UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN PROCESOS DE AUTOMATIZACIÓN

Tema:

"SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA DE INSUMOS DE CALZADO CARVIFACTORY CIA LTDA."

Trabajo de Graduación. Modalidad: Proyecto de Investigación, presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial en Procesos de Automatización.

SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Sistema de Gestión de Calidad

AUTOR: Walter Fabricio Núñez Moya

TUTOR: Ing. Mg. Franklin Tigre Ortega

AMBATO – ECUADOR

JUNIO 2019

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de Investigación sobre el tema: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA DE INSUMOS DE CALZADO CARVIFACTORY CÍA. LTDA., del señor Fabricio Núñez Moya, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial en Procesos de Automatización, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, considero que el informe investigado reúne los requisitos suficientes para que continúe con los trámites y consiguiente aprobación de conformidad con el numeral 7.2 de los Lineamientos Generales para la aplicación de Instructivos de las Modalidades de Titulación de las Facultades de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato junio, 2019

EL TUTOR

Ing. Mg. Franklin Tigre Ortega

AUTORÍA

El presente Proyecto de Investigación titulado: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA DE INSUMOS DE CALZADO CARVIFACTORY CÍA LTDA., es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato junio, 2019

Walter Fabricio Núñez Moya

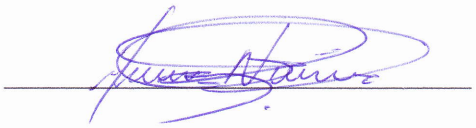
CC: 180380554-6

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este Trabajo de Titulación como un documento disponible para lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

Ambato junio, 2019



Walter Fabricio Núñez Moya

CC: 180380554-6

APROBACIÓN DE LA COMISIÓN CALIFICADORA

La Comisión Calificadora del presente trabajo conformada por los señores docentes Ing. Christian Mariño e Ing. Israel Naranjo, revisó y aprobó el Informe Final del Proyecto de Investigación titulado SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA DE INSUMOS DE CALZADO CARVIFACTORY CÍA LTDA., presentado por el señor Núñez Moya Walter Fabricio de acuerdo al numeral 9.1 de los Lineamientos Generales para la aplicación de los Instructivos de las Modalidades de Titulación de las Facultades de la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Mg. Elsa Pilar Urrutia Urrutia.

PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

Ing. Mg. Christian Mariño

DOCENTE CALIFICADOR

Ing. Mg. Israel Naranjo

DOCENTE CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo quiero dedicar a las tres personas más importantes de mi vida; a mi madre Yadyra por todo el amor que me ha dado por la paciencia, las enseñanzas y el cariño; a mi abuelita Cumandá por estar siempre conmigo por no dejarme desfallecer, apoyarme en todo lo que me he propuesto y ser mi inspiración; pero sobre todo a mi abuelito Eduardo por haber sido mi padre, mi amigo, mi confidente y mi ejemplo a seguir, que aunque Dios ya lo llamó a su lado siempre estará vivo en mi corazón.

Para ustedes…

Fabricio Núñez Moya.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primero a Dios por ayudarme y bendecirme siempre, luego a toda mi familia, a mi hermano Álvaro, a mi tío Jorge por sus consejos y sabiduría, a mi tía Tatiana por su apoyo y cariño, a mis primos Estéfano, Marco, Eduardo y Macarena por estar siempre junto a mí.

También quiero agradecer a mi facultad FISEI., con sus autoridades, docentes y más colaboradores que son la fuente del conocimiento adquirido, además de sobre manera al tutor del presente trabajo, mi profesor y amigo el Ing. Franklin Tigre gracias por acompañarme y guiarme en esta etapa.

De igual manera quiero poner especial énfasis en el agradecimiento al Dr. Xavier Carpio, la Lic. Ximena Ramos y a la Ing. Andrea Carpio por la apertura brindada en su empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., por la confianza, estima y el cariño mostrados, les estaré siempre agradecido.

Finalmente a mis amigos, amigas y compañeros, gracias por motivarme y ayudarme durante este proceso.

Fabricio Núñez Moya.

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR ii
AUTORÍA iii
DERECHOS DE AUTOR iv
APROBACIÓN DE LA COMISIÓN CALIFICADORA v
DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTO vii
RESUMEN EJECUTIVO xiv
ABSTRACT xv
INTRODUCCIÓN xvi
CAPÍTULO I 1
EL PROBLEMA 1
1.1. Tema de Investigación 1
1.2. Planteamiento del problema 1
1.3. Delimitación 3
1.4. Justificación 3
1.5. Objetivos 5
1.5.1. General 5
1.5.2. Específicos 5
CAPÍTULO II 6
MARCO TEÓRICO 6
2.1. Antecedentes Investigativos 6
2.2. Fundamentación Teórica 7
2.2.1. Calidad 7
2.2.2. Evolución de la calidad 8
2.2.3. Sistema de Gestión de Calidad 9
2.2.4. ISO 9
2.2.5. Beneficios de la norma ISO 9001 de Gestión de la Calidad 10
2.2.6. Política de Calidad según ISO 9001:2015 10
2.2.7. Proceso 11
2.2.8. Procedimiento 11
2.2.9. Procedimiento Documentado 11
2.2.10. Estandarización de Procesos 11

2.2.11. Balance ScoreCard 11
2.3. Propuesta de Solución 13
CAPÍTULO III 14
METODOLOGÍA 14
3.1. Modalidad de la Investigación 14
3.2. Población y Muestra 14
3.3. Recolección de Información 14
3.3.1. Revisión Documental 15
3.3.2. Observación In Situ 15
3.3.3. Lista de Chequeo 15
3.3.4. Entrevista 15
3.4. Procesamiento y Análisis de Datos 15
3.5. Desarrollo del Proyecto 15
CAPÍTULO IV 17
DESARROLLO DE LA PROPUESTA 17
4.1. Antecedentes Generales 17
4.1.1. Ubicación 17
4.1.2. Distribución interna 18
4.2. Productos que la empresa ofrece 19
4.3. Descripción del proceso de fabricación de suelas 19
4.3.1. Matricería 20
4.3.2. Moldeado 22
4.3.3. Inyección 25
4.4. Levantamiento de Procesos 27
4.5. Estado actual de la empresa según normativa ISO 9001:2015 37
4.6. Análisis de Resultados 44
4.6.1. Contexto de la Organización 45
4.6.2. Liderazgo 45
4.6.3. Planificación 46
4.6.4. Apoyo 47
4.6.5. Operación 48
4.6.6. Evaluación del Desempeño 48
4.6.7. Mejora 49
4.6.8. Datos Globales 50
4.7. Manual de Calidad Para Carvifactory Cía. Ltda. ISO 9001:2015 52

4.8. Procedimientos Documentados 82
4.9. Re direccionamiento Estratégico 142
4.9.1. Enfoque de la Política de Calidad 149
4.9.2. Política Institucional 150
4.9.3. Definición del Negocio 150
4.9.4. Misión 151
4.9.5. Misión Re direccionada 151
4.9.6. Medición de Principios de la Misión 152
4.9.7. Visión 152
4.9.8. Visión Re direccionada 153
4.9.9. Medición de Principios de la Visión 153
4.9.10. Cuadro de Mando Integral 153
4.9.11. Matriz de Objetivos Estratégicos 154
4.9.12. Identificación y Desarrollo de Proyectos 156
CAPÍTULO V 158
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 158
5.1. Conclusiones 158
5.2. Recomendaciones 159
5.3. Referencias Bibliográficas 160
5.4. ANEXOS 163

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ficha de Levantamiento de Proceso de Recepción de Pedidos 28
Tabla 2 Ficha de Levantamiento del Proceso de Abastecimiento de Materia Prima 29
Tabla 3 Ficha de Levantamiento de Proceso de Fabricación de Matrices 31
Tabla 4 Ficha de Levantamiento del Proceso de Moldeado de Suelas 33
Tabla 5 Ficha de Levantamiento del Proceso de Inyección de Suelas 35
Tabla 6 Lista de chequeo de Requisitos de la Norma ISO 9001:2015 37
Tabla 7 Resultados de la encuesta para Contexto de la Organización 45
Tabla 8 Resultados de la Encuesta para Liderazgo 46
Tabla 9 Resultados de la encuesta para Planificación 46
Tabla 10 Resultados de la Encuesta para Apoyo 47
Tabla 11 Resultados de la Encuesta para Operación 48
Tabla 12 Resultados de la Encuesta de Evaluación del Desempeño 48
Tabla 13 Resultados de la Encuesta para Mejora 49
Tabla 14 Resultados globales de la Encuesta 50
Tabla 15 Información general de la Empresa 57
Tabla 16 Matriz de Partes Interesadas de la Empresa 61
Tabla 17 Caracterización del Proceso de Planificación 64
Tabla 18 Caracterización del Proceso de Diseño y Desarrollo 65
Tabla 19 Caracterización del Proceso de Fabricación de Suelas 66
Tabla 20 Caracterización del Proceso de Mantenimiento de Maquinaria 67
Tabla 21 Caracterización del Proceso de Control de Documentos 68
Tabla 22 Caracterización del Proceso de Acciones de Mejora 69
Tabla 23 Asignación de roles, responsabilidades y jefes 71
Tabla 24 Planificación para Lograr Objetivos de Calidad 73
Tabla 25 Normativa nacional y regional para Manufactura de Suelas 78
Tabla 26 Acrónimos para Codificación de Documentos 87
Tabla 27 Principios de la Misión 151
Tabla 28 Principios básicos de la misión según BSC 152
Tabla 29 Principios de la Visión 152
Tabla 30 Medición de Principios Básicos de la Visión 153
Tabla 31 Matriz de Objetivos Estratégicos 155
Tabla 32 Resumen de Iniciativas de Proyectos 157

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Características de la Calidad. 8
Fig. 2 Evolución de la Calidad 8
Fig. 3 Procedimiento Cíclico de un Sistema de Gestión de Calidad 9
Fig. 4 Beneficios de la Norma ISO 9001:2015 10
Fig. 5 Fundamentos del Balance Scorecard 12
Fig. 6 Logotipo de la Empresa 17
Fig. 7 Ubicación Satelital de la Empresa 18
Fig. 8 Layout de la empresa 18
Fig. 9 Publicidad de los Productos de la empresa 19
Fig. 10 Diseño de moldes de suelas en software 20
Fig. 11 Preparación de materia prima y maquinaria 21
Fig. 12 Mecanizado en bloque de aluminio 21
Fig. 13 Armado, lijado y perfilado de moldes 21
Fig. 14 Revisión y prueba de moldes 22
Fig. 15 Almacenamiento de materia prima 22
Fig. 16 Colocación y Extracción de materias del Bánburi 23
Fig. 17 Compactación y laminación de pasta 23
Fig. 18 Corte y pesaje de pasta compacta 24
Fig. 19 Colocación de material en moldes para el prensado 24
Fig. 20 Eliminación de excedente de material en las suelas 25
Fig. 21 Materia prima organizada para pedido 25
Fig. 22 Puesta a punto de la máquina inyectora 26
Fig. 23 Extracción de suelas 26
Fig. 24 Empaque de suelas 26
Fig. 25 Procesos Empresariales 27
Fig. 26 Flujograma del proceso actual de Abastecimiento 30
Fig. 27 Flujograma del proceso actual de Producción de Matrices 32
Fig. 28 Flujograma del proceso actual de Moldeado de Suelas 34
Fig. 29 Flujograma del proceso actual de Inyección de Suelas 36
Fig. 30 Porcentajes de Cumplimiento de Contexto de la Organización 45
Fig. 31 Porcentajes de Cumplimiento de Liderazgo 46
Fig. 32 Porcentajes de Cumplimiento de Planificación 47

Fig. 33 Porcentajes de Cumplimiento de Apoyo 47
Fig. 34 Porcentajes de Cumplimiento de Operación 48
Fig. 35 Porcentajes de Cumplimiento de Evaluación del Desempeño 49
Fig. 36 Porcentajes de Cumplimiento de Mejora 50
Fig. 37 Porcentajes de Cumplimiento globales 50
Fig. 38 Organigrama Institucional Planteado 58
Fig. 39 Porcentajes de productores de calzado por provincia 59
Fig. 40 Porcentajes de empresas que producen suelas por ciudades 60
Fig. 41 Análisis FODA 60
Fig. 42 Mapa de Procesos planteado 63
Fig. 43 Codificación de Documentos 86
Fig. 44 Cuadro de Mando Integral BSC 154

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto de investigación se basa en el planteamiento de un Sistema de Gestión de Calidad que tiene como fundamento la normativa internacional ISO 9001: 2015 para la parte operativa de la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., organización dedicada a la fabricación de suelas para calzado. Primero se inicia con la recopilación de información sobre los procesos internos y el levantamiento de los datos concernientes a los procedimientos para la producción que efectúa la empresa, posteriormente se efectúa un diagnóstico preliminar sobre los requisitos de la norma ISO 9001:2015, es decir recopilar datos utilizando una encuesta a la alta dirección en referencia al cumplimiento inherente de lo planteado por la norma.

Una vez que se sabe la información global de la empresa, se procede a precisar y establecer el Manual de Calidad en los Procesos el mismo que contiene varios de los documentos y registros obligatorios, los mismos que se enfocan en el lineamiento y proyección de la organización con miras al éxito productivo y corporativo de la misma. En el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad planteado en este instrumento se formalizan procedimientos documentados los mismos que son nueve entre los que se incluyen procesos adicionales recomendados para la empresa, dichos documentos contienen la manera eficiente en que se deben realizar los procedimientos y las evidencias formales del cumplimiento de la normativa.

Como punto importante a destacar en el proyecto investigativo efectuado es la integración de dos metodologías: La ISO para el Sistema de Gestión de Calidad y el Balance ScoreCard para la realineación estratégica, permitiendo la demostración de que los dos métodos pueden ser utilizados en conjunto y como complemento el uno del otro para incluir diversos faltantes y adicionales entre las dos técnicas optimizando las mismas para beneficio de la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

A lo que se llega como desenlace de la investigación es que se tiene un 57% de falta de cumplimiento de los requisitos de la normativa internacional y que luego de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad aquí planteado se podría lograr la certificación.

ABSTRACT

This research project is based on the approach of a Quality Management System based on the international standard ISO 9001: 2015 for the operational part of the company CARVIFACTORY CÍA. LTDA. This organization is dedicated to the manufacture of soles for footwear, this standard allows to manage in a methodical, orderly and coordinated way the processes and procedures that are carried out so that the treatment of business information is carried out in the most appropriate manner and according to organizational growth.

First and continuing with the stated objectives, it starts with the search and obtaining of information about the internal processes and the gathering of data concerning the production procedures that the company carries out, all this to have a clear picture of what the company already shows and what needs to be implemented or improved, then a preliminary diagnosis is made about the requirements of the ISO 9001: 2015 standard, that is to collect data using a survey to the top management in reference to the inherent fulfillment of the raised by the rule.

Once you know the global information of the company, what you have according to ISO 9001: 2015 and likewise what is lacking, you proceed to specify and establish the Quality Manual in the Processes that contains several of the documents and mandatory records, according to the international standard motive of the project, the same ones that focus on the guidelines and projection of the organization with a view to the productive and corporate success of it. In the development of the Quality Management System proposed in this instrument, the Documented Procedures are formalized, which are carried out by each process and are also considered by processes that are lacking in the organization. These documents contain the efficient manner in which the procedures must be carried out the formal evidences of compliance with the regulations. As an important point to highlight in the research project carried out is the integration of two methodologies: The ISO for the Quality Management System and the Scorecard Balance for strategic realignment, allowing the demonstration that the two methods can be used together and as complement each other to include several missing and additional between the two techniques optimizing them for the benefit of the company CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

INTRODUCCIÓN

La calidad como tema central en el ámbito industrial ha ido ganando terreno de a poco, debido a la creciente e imperante competencia en todo tipo de mercados, más aún en la línea del calzado, de manera que las empresas que empiezan a innovar, ofrecer nuevos tipos de productos y sobretodo de mejores prestaciones y características son aquellas que logran mantenerse como marca, por consiguiente los beneficios económicos y el desarrollo de su organización. Los Sistemas de Gestión de Calidad se han convertido en una herramienta clave para el desarrollo de las instituciones de todo el mundo debido a la facilidad que ofrecen para la obtención de información empresarial y para el direccionamiento adecuado hacia los objetivos que se plantean inicialmente. La Organización Internacional para la Estandarización "ISO" por sus siglas en inglés, plantea normativas para la gestión empresarial en calidad, para este caso la norma ISO 9001:2015. La presente investigación se compone de cinco capítulos así:

Capítulo I: EL PROBLEMA, detalla el inconveniente principal encontrado en la organización, generando el tema investigativo, planteando un problema y contextualizándolo, de igual manera se trazan objetivos y el porqué de este proyecto.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO, aquí se detalla los antecedentes investigativos, es decir los proyectos relacionados realizados con antelación y también se describe la base teórica investigada como conocimiento previo.

Capítulo III: METODOLOGÍA, aquí se especifica el tipo de investigación a realizar y la manera de efectuarla, todo lo concerniente a la recolección de datos y su análisis además de las actividades realizadas para el proyecto.

Capítulo IV: DESARROLLO DE LA PROPUESTA, es la realización misma de la investigación y el cumplimiento de los objetivos planteados a través de un levantamiento de procesos, revisión de requisitos previos de la norma ISO 9001:2015, elaboración de un manual de calidad y los procedimientos documentados necesarios, además del re direccionamiento estratégico empresarial.

Capítulo V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, finalmente aquí se describe los resultados encontrados luego de la investigación y lo que se plantea para cambiar y mejorar.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema de Investigación

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001: 2015 PARA LA EMPRESA DE INSUMOS DE CALZADO CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

1.2. Planteamiento del problema

La industria del calzado es uno de los sectores manufactureros que muestra mayores cambios en las últimas décadas. Las empresas con un prospecto de superación y proyección mundial se preocupan por el aseguramiento de sus procesos en cuestión de calidad de sus métodos y operaciones lo que permite generar importantes beneficios dentro de los cambiantes y exigentes mercados internacionales, un mundo en constante cambio con barreras cada vez más altas que superar, industrializado, y cada vez más competitivo, exige de cada una de las empresas tercermundistas la innovación, el mejoramiento y la solidez para enfrentar el reto de alcanzar un puesto reconocido dentro del mercado global para así poder convertirse en un referente de superación, en la actualidad se producen en el mundo unos 12 mil millones de pares aproximadamente, con un promedio de 2 pares por persona. Hay que tomar en cuenta que un 60% de esa producción es exportada. China (produce 6.500 millones de pares/año y exporta 4 mil millones) e India (700 millones de pares/año), son los países que registraron el crecimiento más significativo de esta industria, dejando de lado a naciones que en su momento fueron grandes productores, como Italia, cuya producción se ha reducido a 400 millones de pares/año [1].

En el plano regional la competitividad es todavía más agresiva, se ve la necesidad de que las organizaciones sean cada vez más profesionales para poder mantenerse en el mercado por lo que es fundamental la implementación de Sistemas de Gestión de Calidad para mejorar la productividad, la calidad, por consiguiente el prestigio y el progreso individual

de cada una, es así que Colombia nuestro país vecino ocupa el cuarto lugar de producción de pieles bovinas e insumos en Latinoamérica con 3.500.000 de cabezas, después de Brasil (24.000.000 de cabezas), Argentina (12.000.000 de cabezas) y México. Colombia ocupa el puesto número 16 a nivel mundial, participando además con un 2% de la producción de pieles bovinas (Brasil y Argentina ocupan los puestos 3 y 4 con un 30% de la producción). Uno de los principales problemas está relacionado con la calidad de las pieles crudas, lo cual se atribuye al mal manejo del ganado en las fincas, con defectos ocasionados, entre otros, por el nuche y la garrapata y por rayones por alambre de púas [2].

En Ecuador específicamente en la provincia de Tungurahua se considera que la economía es una de las más fuertes del país, todo gracias a la industria textil, construcción, manufacturera y del calzado. Según el INEC la provincia cuenta con 62900 empresas y emprendimientos familiares con un índice muy importante a tomar en cuenta con relación a la industria del calzado, Tungurahua produce 6 de cada 10 pares de calzado que se venden a escala nacional lo que representa el 64% aproximadamente de la producción nacional y además Ambato produce el 80% del cuero nacional. Todo esto refleja la importancia de la gestión de la calidad para lograr destacar en el mercado competitivo dentro de esta industria y dentro de la región [3].

La empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., inicia sus actividades el 15 de junio de 1998, confiando en que el Ecuador es un país en el que se puede progresar, con la producción de suelas para calzado en CAUCHO, TR, PVC, EXPANSOR y PVC COMPACTO, cuidando siempre ofrecer un producto de calidad, lo que le ha permitido competir y mantenerse en el mercado. Sus creadores están conscientes de que cada día se debe mejorar, razón por la cual en la actualidad ofrecen matrices exclusivas, desarrolladas de acuerdo a modelos, hormas y requerimientos de sus clientes, también produce suelas en caucho Nitrilo. Todo esto ha ubicado a esta empresa en lugar muy importante en el mercado y le ha permitido trabajar con clientes de renombre nacional. Esta empresa trabaja sin olvidar su slogan ¨LA HUELLA DE LA EXCELENCIA¨ y siempre pondrá todo su esfuerzo y dedicación para alcanzar la excelencia en cada uno de sus productos, propendiendo siempre en convertirse en una marca distintiva y de innovación, mejorando continuamente su proceso productivo y sus relaciones interpersonales.

La empresa “CARVIFACTORY CÍA. LTDA.” ha estado siempre a la vanguardia de los productos de última generación, así como de la maquinaria de tecnología avanzada, pero de lo que se ha podido observar existen varias falencias que a simple vista se puede evidenciar, una de ellas es la manera de hacer las cosas, es decir las acciones que se efectúan para cada proceso o procedimiento no están orientados a la mejora continua ni a la satisfacción global del cliente de igual manera la perspectiva del negocio no está encaminada a la gestión del riesgo versus las oportunidades como plantea la norma internacional motivo de la investigación. . Por tal razón y observando todos los beneficios así como los posibles perjuicios, la empresa de suelas para calzado “CARVIFACTORY CÍA. LTDA.” con la perspectiva actual del sector industrial pretende mejorar sus procesos, eliminar desperdicios, usar eficientemente los recursos para obtener ventajas competitivas tanto en el mercado nacional como en el internacional por medio de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.

1.3. Delimitación

Área académica: Industrial y Manufactura

Línea de investigación: Sistemas de Control

Sublíneas de investigación: Calidad de Procesos Productivos y de Servicios

Delimitación Espacial:

El desarrollo y elaboración del presente proyecto se realizará en el área de producción de la empresa de suelas “CARVIFACTORY CÍA. LTDA.”, ubicada en Totoras Km 8 ½ Vía a Baños en la Provincia de Tungurahua y se complementará con información que se encuentra en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato.

Delimitación Temporal

El trabajo se lo realizará a partir de su aprobación por parte del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial.

1.4. Justificación

Debido a la constante e incesante competencia en la industria del calzado y sus insumos a nivel internacional, regional y local, la manufactura de productos que cumplan con altos

estándares de calidad en sus procesos y en la atención al cliente se vuelve un requisito imprescindible para el desarrollo y la mantención de una empresa en el mercado.

Es importante tomar en cuenta que la normativa internacional ISO 9001: 2015 a diferencia de su antecesora la versión 2008 se enfoca mucho en los riesgos y oportunidades a los que la empresa puede ser sometida, siempre teniendo en cuenta que los procesos son el punto de análisis, estudio y cambio fundamental sobre el cual se debe enfocar el presente proyecto.

La empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad, únicamente se basa en datos empíricos y experimentales para el desarrollo y mejora de sus productos, sin tomar en cuenta estándares ni datos cuantitativos expresados por organizaciones locales o internacionales, de igual manera no cuenta con procedimientos documentados, por lo que se vuelve fundamental la creación e implementación de dicho sistema, todo para mejorar la competitividad de la misma y la posible inclusión en nuevos mercados que por consiguiente generaran una exigencia mayor para toda la producción de la empresa y sus directivos, tomando en cuenta que se requiere el máximo compromiso de las partes involucradas sobre todo de la alta dirección.

La calidad actual que presentan los productos de la empresa en estudio por muy buenos que sean, siempre resultaran deficientes frente a la competencia que avanza cada día a pasos agigantados gracias al mejoramiento y estandarización de procesos y un enfoque optimizado y orientado de una manera más efectiva, por lo que es factible la aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad [5].

El presente proyecto investigativo se vuelve viable gracias a que la Norma Internacional ISO 9001:2015 en la que se basa, especifica los requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Calidad, que se convertirán en herramientas clave para el desarrollo empresarial aportando con información, metodología y pautas que pueden utilizarse para su aplicación y aprobación con el fin de lograr el crecimiento, desarrollo y la prolongación de la organización a través del tiempo [6].

La aplicación de esta metodología provocará un impacto positivo dentro de la institución, pues se pretende mejorar notablemente el desarrollo de sus procesos así como establecer correctamente las responsabilidades de cada uno, generando así una correcta gestión.

Lo más importante para una empresa y en especial para sus directivos y asociados según lo manifestado en las diversas estadísticas investigadas son los beneficios económicos que puede ofrecer la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, dichos beneficios son reales y evidentes, se los puede apreciar en la mejora del desempeño de los trabajadores, en el aumento de las ventas, en la reducción de costos de manufactura por dar algunos ejemplos, por lo cual los directamente beneficiados son los directivos, funcionarios y asociados de la empresa, de igual manera un proceso más ordenado, estandarizado y correctamente gestionado ayuda a los operarios a tener un ambiente de trabajo ideal.

1.5. Objetivos

1.5.1. General

Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para la empresa de insumos del calzado “CARVIFACTORY CÍA. LTDA.”.

1.5.2. Específicos

- Analizar los procesos productivos actuales en la manufactura de suelas de la empresa “CARVIFACTORY CÍA. LTDA.”.

- Elaborar un manual de procesos para el área de manufactura de suelas de la empresa “CARVIFACTORY CÍA. LTDA.”.

- Desarrollar procedimientos documentados, que incluyan planificación, programación y ejecución de controles, acciones y auditorías, así como la generación de registros.

- Plantear una realineación del direccionamiento estratégico de la organización a través de la metodología Balance Scorecard (BSC).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Como información previa a la realización del presente proyecto se tiene varios artículos científicos así como algunos proyectos investigativos afines, entre los cuales se encuentran la tesis de titulación del Ing. Víctor Aguaguiña publicada en Abril de 2012 con el tema: "ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS EN LA MANUFACTURA DE PANTALONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA DOMINGO'S JEANS", en donde se analiza de manera detallada los procesos productivos para la manufactura textil basándose en el principio de estandarización de la Organización Internacional de Estandarización (ISO) [7].

De igual manera existe un proyecto investigativo realizado en la Escuela Politécnica del Ejercito por la Ing. Carina Jaramillo con el tema: "DISEÑO Y PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA GIPROMED CÍA. LTDA. UTILIZANDO NORMAS ISO 9001: 2008", en este trabajo se puede evidenciar el núcleo propio de interés que es la aplicabilidad de la normativa ISO en una empresa de manufactura de productos químicos orientados hacia la medicina, la manera de realizarlo y los resultados obtenidos, además de incluir un análisis entre la aplicabilidad entre normas y metodologías poniendo énfasis en el método estratégico denominado Balance Scorecard [8].

También como apoyo a la presente investigación se tiene un proyecto de tesis ejecutado en la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato realizado por el Ing. José Vallejo con el tema: "SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2008 EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA DE CALZADO GUSMAR, PARA

INCREMENTAR SU PRODUCTIVIDAD" el presente proyecto desarrollado en 2010 se centra en la aplicabilidad de la norma en empresas de calzado de la zona central del país que entran en la denominación de micro y pequeñas empresas [9].

Como base investigativa adicional se logró recopilar el presente artículo científico titulado: "ANÁLISIS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE UNA EMPRESA DE CALZADO" realizado por: Wilder Ramos, Marcela Ospino y Luis Ortiz para la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla Colombia, de igual manera el articulo con tema: "PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE UNA PEQUEÑA EMPRESA" efectuado por: Viviana Ortiz y Álvaro Caicedo por la Universidad del Bío Bío, en donde se puede observar la manera correcta en que una empresa debería efectuar su control de la producción, todo esto como apoyo para la recopilación de información fundamental para la aplicabilidad de la búsqueda de una posible solución al problema planteado [10].

El pensamiento basado en riesgos que ofrece la versión vigente 2015 de la norma ISO 9001 es de suma importancia para conseguir un sistema de gestión de calidad eficaz, debido a que permite a la empresas determinar cuáles son los factores que podrían afectar de manera negativa al sistema mediante el uso de controles preventivos, así mismo permite maximizar el uso de la oportunidades de mejora.

2.2. Fundamentación Teórica

2.2.1. Calidad

Es la medida en la que un conjunto de características particulares inherentes es decir propias de un objeto o servicio cumple con las exigencias, entendiéndose por exigencias o requisitos a una expectativa establecida que puede ser implícita o también obligatoria [11].

La calidad también puede ser expresada como la superioridad de algo respecto a otra cosa de las mismas características es decir la excelencia de la misma [11].

Fig. 1 Características de la Calidad.

Fuente: Definiciones ISO 9000

2.2.2. Evolución de la calidad

Las empresas en general , siempre buscas mejorar los productos que ofertan con el fin de mejorar su competitividad y productividad , para asegurar su supervivencia y crecimiento en el mercado, para ello la herramienta que más ha sido utilizada por los resultados visibles que ha generado, es la implantación de un sistemas organizacional basada en la calidad, dicho termino ha venido evolucionando a través del tiempo , dejando una huella de hechos y aportes realizados por diferentes analistas del tema definiendo claras etapas de dicha evolución [11].

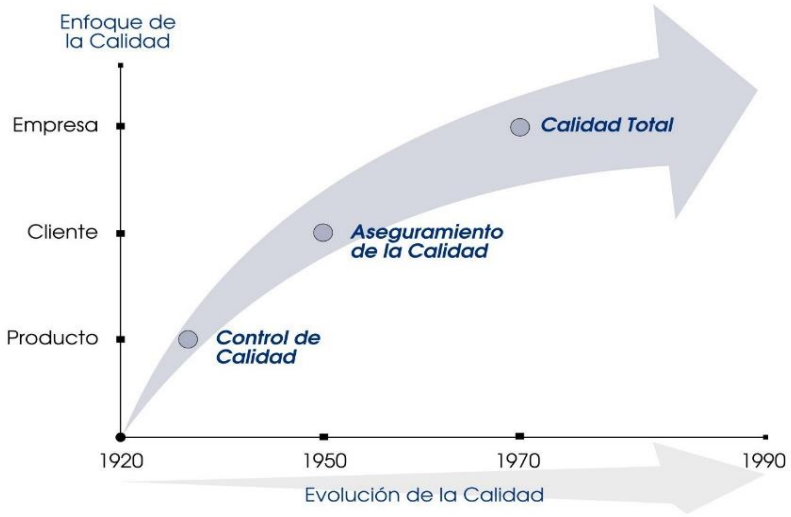


Fig. 2 Evolución de la Calidad

Fuente: Análisis de un Sistema Integrado de Gestión en una Empresa de Calzado [11]

2.2.3. Sistema de Gestión de Calidad

Un sistema de gestión de calidad (SGC) representa toda una serie de acciones coordinadas y enlazadas que se llevan a cabo sobre varios elementos para lograr el mejoramiento de la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, se puede resumir de manera que planea, controla y mejora los elementos de una empresa que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y todo para la satisfacción del mismo [12].

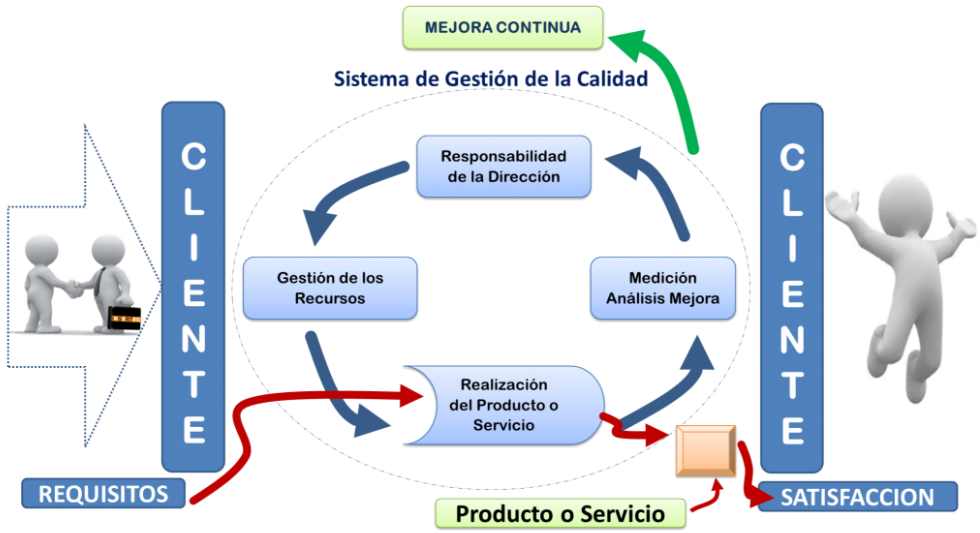


Fig. 3 Procedimiento Cíclico de un Sistema de Gestión de Calidad

Fuente: Gestión de la Calidad [13]

2.2.4. ISO

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada uno de los organismos miembros interesados en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico; tiene el derecho de estar representado en el mencionado comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización [13].

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma internacional son:

a) La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;

b) Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
c) Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;
d) La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados [14].

2.2.5. Beneficios de la norma ISO 9001 de Gestión de la Calidad

Permite el mejoramiento de la competitividad de la empresa. Satisface en gran cantidad las necesidades de los clientes.

Métodos eficaces que ahorren dinero, tiempo y recursos varios.

Motivación y aumento de nivel de compromiso por parte del personal.

Aumenta en gran número la cantidad de clientes valiosos.

Amplia las oportunidades de negocio [15].

Fig. 4 Beneficios de la Norma ISO 9001:2015

Fuente: Organización de la Producción [15]

2.2.6. Política de Calidad según ISO 9001:2015

Los principales miembros directivos de la institución deben generar, implementar y mantener una política de calidad que sea direccionada al tipo de organización y a lo que quiere llegar a ser, que proporcione una base para establecer los objetivos de calidad, que

incorpore compromisos globales institucionales tanto para cumplir con los requisitos como para la mejora [14].

2.2.7. Proceso

Se puede definir como un conjunto de etapas o fases periódicas o cíclicas sin existencia tangible o real, que tienen una finalidad específica, son dinámicos y pueden ser gestionados según la finalidad antes mencionada [15].

2.2.8. Procedimiento

Se define como la manera o metodología de ejecutar una cosa o un proceso, los procedimientos son una secuencia de pasos fijos. Se especifica y detalla cómo proceder para el cumplimiento de cualquier tarea [15].

2.2.9. Procedimiento Documentado

Los procedimientos documentados no son más que la representación escrita, dibujada, grabada, plasmada en un archivo informático, etc., de un procedimiento [15].

2.2.10. Estandarización de Procesos

El objetivo principal de la estandarización de procesos es el de unificar los procesos de la empresas que utilizan varias practicas diferentes para el mismo proceso [15].

Es posible lograr una composición que es reutilizar un proceso que ya se tiene realizado o efectuado para convertirlo en componente de otro proceso que muchas veces se encuentra en otro departamento o área de la organización [16].

Éste proceso implica lo siguiente:

Definir el Estándar.

Informar el Estándar.

Establecer la adhesión al Estándar.

Propiciar una mejora continua del Estándar [16].

2.2.11. Balance ScoreCard

El BSC es una herramienta para movilizar a la gente involucrada en una determinada organización hacia el pleno cumplimiento de la misión, a través de canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos de la gente en la organización hacia el logro de metas estratégicas planteadas a largo plazo [17].

Luego de manifestado esto, se puede decir que el Balance Scorecard (BSC) es por lo tanto un sistema de gestión estratégica de la empresa, que consiste en:

- Formular una estrategia consistente y transparente.

- Comunicar la estrategia a través de la organización.

- Coordinar los objetivos de las diversas unidades organizativas.

- Conectar los objetivos con la planificación financiera y presupuestaria.

- Identificar y coordinar las iniciativas estratégicas.

- Medir de un modo sistemático la realización, proponiendo acciones correctivas oportunas.

Este modelo ayuda a las organizaciones a transformar la estrategia en objetivos operativos, que a su vez constituyen la guía para la obtención de resultados de negocio estratégicamente alineados con la misión de la compañía [17].

Sirve también para interpretar la estrategia, alinearla y comunicarla a todo el personal. El enfoque del BSC lo que busca es complementar los indicadores financieros con los indicadores no financieros y lograr un balance de tal forma que la compañía pueda tener unos buenos resultados en el corto plazo y construir su futuro. De esta manera la organización será exitosa y cumplirá su visión planteada en su fundación [17].

Fig. 5 Fundamentos del Balance Scorecard

Fuente: Importancia de los Sistemas de Calidad [17]

2.3. Propuesta de Solución

El presente trabajo investigativo se centra en la búsqueda de una solución al problema presentado por la organización de producción de insumos para el calzado denominada "CARVIFACTORY CÍA. LTDA.", la cual enfrenta el duro panorama de incluirse en un mercado cada vez más competitivo, más riguroso, en donde los intereses personales de cada empresa se ven reflejados en sus decisiones y la capacidad de mantenerse a flote en el entorno cada vez hace más complicada la inclusión en el mismo.

La necesidad de incluirse en nuevos mercados hace que la calidad del producto sea un punto primordial a tomar en cuenta por los directivos de "CARVIFACTORY CÍA. LTDA." por lo que se propone el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la normativa internacional ISO 9001:2015, la misma que incluye un levantamiento de todos los procesos y actividades que se desarrollan en la organización, así como la recopilación y actualización de datos, todo esto para realizar una comparativa entre el modelo base de gestión propuesto por la normativa y la propuesta de cambios, mejoras y soluciones a los problemas encontrados, por medio de un manual de procesos con el fin de que si es la decisión de las autoridades empresariales optar por una acreditación, ésta resulte lo más fácil de aplicar y de llevar a cabo, además de la generación de un procedimiento documental para corroborar el cumplimiento de las directrices planteadas.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Modalidad de la Investigación

El presente proyecto es de tipo Proyecto de investigación aplicada (I). Su nivel de investigación será descriptivo para identificar las características del problema.

Las modalidades de investigación que se utilizan en este trabajo son bibliográfica y de campo. Bibliográfica debido a que se utilizarán fuentes como libros físicos y virtuales, documentos físicos y de sitios web, tesis, artículos, revistas, entre otros.

La modalidad de campo se aplica al momento de recopilar la información y los datos de la planta como pueden ser los procesos productivos las áreas de trabajo y la manera en que se realiza en control de calidad.

3.2. Población y Muestra

La presente investigación no requiere la obtención de una muestra a partir de la población debido a que el universo demográfico empresarial es de 30 personas entre personal operativo y administrativo por lo que se debe trabajar con la totalidad del personal.

3.3. Recolección de Información

La recopilación de la información en el presente proyecto de investigación se hace a través de observación, documentación y técnicas como listas de chequeo, levantamiento de información de oficina, revisión de informes y textos, entrevistas a los involucrados en el proceso productivo de la organización, considerando la interacción de trabajadores y la relación con los altos y medios mandos administrativos así como operativos.

3.3.1. Revisión Documental

Se realiza un análisis de la documentación existente acerca del tema, para establecer la metodología aplicable dentro de la empresa y así establecer las actividades principales para el desarrollo de su Sistema de gestión de calidad.

3.3.2. Observación In Situ

Este tipo de observación permite determinar cuáles son los principales procesos que componen a la empresa, con el fin de establecer como se está realizando actualmente estas actividades dentro de la empresa para poder implantarlo dentro de un mapa de procesos.

3.3.3. Lista de Chequeo

Se aplica una lista de chequeo que reúna los requisitos de la norma a la organización, para establecer cuál es su nivel de suficiencia frente a un Sistema de gestión de Calidad basado en la ISO 9001:2015, y determinar las acciones de mejora para la empresa.

3.3.4. Entrevista

Se favorece a la investigación con la experiencia del personal, mediante la aplicación de entrevistas a los responsables de la ejecución de los procesos de la empresa, y se establece el nivel de interés que tiene la organización hacia el Sistema de Gestión de Calidad.

3.4. Procesamiento y Análisis de Datos

Con la información recolectada se procede primero a conocer el proceso de manufactura además se cuantifica las de áreas de trabajo que posea la empresa para identificar la magnitud del tamaño de la misma, luego se efectúa un análisis comparativo de las entrevistas realizadas a los directivos de la organización y el estado real de la misma para posteriormente evaluar de manera objetiva y tomando en cuenta la normativa base planteada con los datos obtenidos de la observación realizada.

Los resultados obtenidos son tabulados e interpretados con la utilización de técnicas estadísticas, mediante la utilización de tablas y gráficos porcentuales ordenados donde se identifica la razón principal de su utilización para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

3.5. Desarrollo del Proyecto

- Entablar un acercamiento con la gerencia a través de entrevistas.

- Recopilar información sobre la nueva Normativa ISO 9001:2015 aplicable a empresas de calzado e insumos.

- Conocer el estado actual de la empresa.

- Generar listas de chequeo para la recopilación de información.

- Conocer los estándares de calidad, actuales y vigentes del producto.

- Realizar un levantamiento de los procesos de elaboración de suelas para el calzado.

- Efectuar un análisis de puestos de trabajo para todas las áreas que conforman la empresa.

- Elaborar un manual de procesos y procedimientos.

- Efectuar el procedimiento documentado para la gestión de auditorías.

- Elaborar el plan de objetivos y metas.

- Desarrollar el registro de planificación de calidad.

- Elaborar la instrucción técnica para obtención de documentación para acreditación.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1. Antecedentes Generales

Carvifactory es una empresa fundada el 15 de junio de 1998, gracias a la iniciativa de la familia Carpio Villacrés originalmente nombrada como Carvicaucho y atravesando una etapa de transición al nombre actual, dedicada a la producción y comercialización de suelas de varios materiales entre los que se encuentran: Caucho Sintético, Goma Termoplástica (TR), Caucho Nitrilo, Policloruro de Vinilo (PVC) Compacto, Policloruro de Vinilo (PVC) Expandido.

Además para la fabricación de suelas exclusivas diseña sus propios moldes de matricería de acuerdo a las especificaciones planteadas por el cliente, conjuntamente ofrece modelos estándar con estilos clásicos y de temporada.

Fig. 6 Logotipo de la Empresa

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

4.1.1. Ubicación

La empresa se encuentra situada en Totoras, barrio Cristal, kilómetro 8 en la vía a Baños, cantón Ambato, provincia de Tungurahua. La producción se ha caracterizado por contar con tecnología de punta, materia prima de excelente calidad, exclusividad de diseños y modelos, además de una atención al cliente personalizada, enfocando siempre su trabajo al mejoramiento de la calidad en todos los ámbitos.

Fig. 7 Ubicación Satelital de la Empresa

Fuente: Google Maps.

4.1.2. Distribución interna

Carvifactory como se muestra en la figura 8, tiene diferentes áreas internas una de ellas es la parte administrativa y dos naves para el área operativa, la totalidad del terreno es de 5600 m^2, el espacio de construcción total es de 1000 $m^{2,}$ y la parte administrativa u oficinas ocupa 150 m^2, en donde el terreno incluye áreas verdes así como estacionamiento para clientes y empleados.

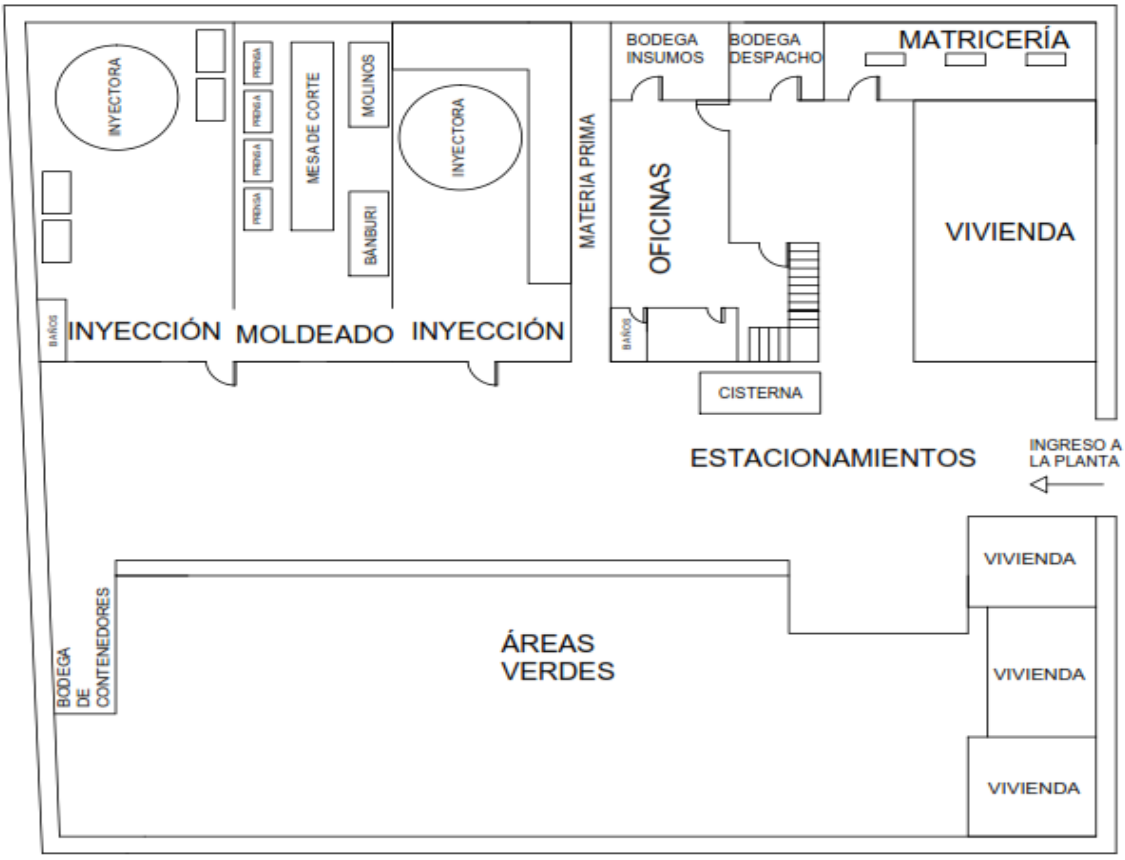


Fig. 8 Layout de la empresa

Desarrollado por: El Investigador

4.2. Productos que la empresa ofrece

La empresa ofrece una variedad de productos todos en la línea de las suelas para el calzado ya sea deportivo, casual o formal en varios materiales entre los que se encuentran:

Suelas de Caucho Sintético: En varias tallas que van desde la 37 a la 43, disponibles en colores negro café y goma.

Suelas de PVC Expansor: Se fabrican en tallas que van desde la 34 a la 39 en una gama de colores más amplia como blanco, negro, café, hueso, beige, rosado y nude.

Suelas en Goma Termoplástica (TR): Se pueden realizar en medidas desde la talla 37 a la 43 y en colores negro café y goma.

Suelas de PVC Compacto: Se dispone de moldes para estas suelas en tallas de 34 a 39 y en colores como negro goma o café.

Fig. 9 Publicidad de los Productos de la empresa

Fuente: Publicidad de la empresa

4.3. Descripción del proceso de fabricación de suelas

Para fabricar una suela ya sea de caucho natural, caucho sintético, o de materiales plásticos derivados del petróleo, se requiere de algunas actividades previas a la conformación misma del producto final, cabe recalcar que la empresa Carvifactory CÍA. LTDA., todos los productos que genera son bajo pedido es decir se requiere tener al cliente con sus respectivas especificaciones para empezar el proceso de producción por tal razón la empresa no tiene productos en stock o carece de inventario.

4.3.1. Matricería

Orden de producción o Pedido: El primer paso para la fabricación de suelas es tener un acercamiento con el cliente por medio de una entrevista, en la cual se procede a obtener todas las especificaciones del mismo así como todos sus requerimientos para el producto final; los datos se ingresan al sistema de la empresa el cual emite una orden de producción u orden de pedido la misma que es entregada a la jefe de producción de manera física es decir impresa y por medio digital gracias al sistema informático.

Matrices: En el caso de que el cliente requiera de una matriz nueva o exclusiva que no se tenga desarrollada aún, se procede al área de matricería en donde se fabrica el molde de la suela, de no ser el caso se procede directamente a moldeado o inyección y se utiliza un molde previamente fabricado.

Diseño: A partir de programas de diseño asistido por computadora y con la ayuda de herramientas digitales se procede a crear el molde de la suela con las dimensiones y características especificadas por el cliente, además de obtener la codificación de dicho molde para la lectura de la maquinaria correspondiente.

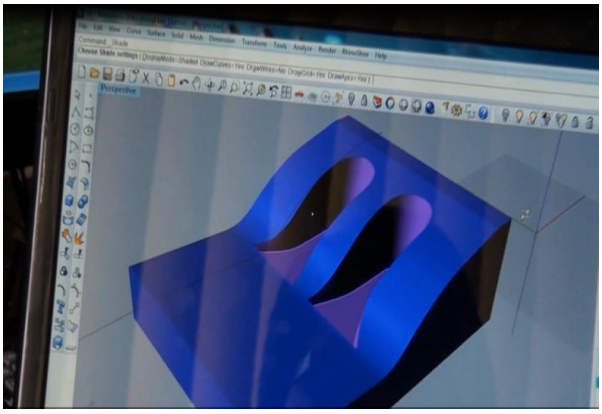


Fig. 10 Diseño de moldes de suelas en software

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Preparación de materia prima: Se dispone de un lingote de aluminio previamente adquirido al cual se le realiza una breve inspección para comprobar la calidad del material, además se eliminan pequeñas asperezas de manera manual que podrían causar problemas en la siguiente actividad.

Fig. 11 Preparación de materia prima y maquinaria

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Maquinado: Aquí se ingresa el lingote de aluminio previamente verificado a la máquina de control numérico (CNC) la cual ya contiene la codificación correspondiente enviada por el diseñador del molde de la suela solicitada por el cliente, se procede a revisar los parámetros de la máquina, niveles, puesta a punto de la misma y se procede a arrancar el maquinado.

Fig. 12 Mecanizado en bloque de aluminio

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Armado o Lijado: Luego de que el lingote es maquinado con la forma del nuevo molde, se procede a realizar una inspección acompañada de una limpieza, remoción de asperezas y eliminación de bordes cortantes.

Fig. 13 Armado, lijado y perfilado de moldes

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Prueba: Finalmente el molde o matriz terminada pasa a una comprobación de idoneidad en donde se lo somete a las altas presiones y temperaturas que estará sometida durante el trabajo.

Fig. 14 Revisión y prueba de moldes

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

4.3.2. Moldeado

El moldeado se efectúa para la fabricación de suelas en caucho sintético debido a que este material tiene distintas propiedades y características a los polímeros utilizados para esta industria, por ende un distinto proceso de conformado.

Materia prima: Cuando se tiene la orden de pedido se procede a verificar la existencia de la materia prima acorde a las especificaciones del cliente y las cantidades según se requiera en la formulación que tiene la empresa separando los productos químicos y transportándolos al área de producción.

Fig. 15 Almacenamiento de materia prima

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Bánburi: Luego de que se tiene los productos químicos o materia prima en las cantidades necesarias y según todas las especificaciones del cliente se procede a colocarlas en una

máquina denominada Bánburi, la cual mezcla todos los productos creando una pasta compacta la cual es expulsada en forma de pequeños trozos de material.

Fig. 16 Colocación y Extracción de materias del Bánburi

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Molino: Posterior a la obtención de los trozos de pasta de material del Bánburi se procede a colocar las mismas en molinos de rodillos todo esto con el fin de compactar y formar una sola lamina continua de la mezcla, esta actividad se realiza varias veces con el fin de que la lámina tenga la contextura y características necesarias para pasar al siguiente procedimiento.

Fig. 17 Compactación y laminación de pasta

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Pesado y Cortado: La lámina es colocada en mesas en donde se procede a pesar para contrastar las cantidades que tiene cada sección de la lámina, acto seguido la lámina es cortada en pequeños trozos rectangulares de aproximadamente 10 cm de largo por 5 cm de ancho.

Fig. 18 Corte y pesaje de pasta compacta

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Prensado: Para lograr formar la suela a partir del material en bruto se procede a prensar los trozos generados anteriormente sobre el molde previamente obtenido en matricería, se coloca tres trozos por cada suela, se sella el molde y se ingresa en la prensa, la misma eleva la temperatura de entre 120° a 170° y la presión a 100 psi aproximadamente, por un tiempo de 7 a 10 minutos, todos estos valores dependen del producto a realizar y la formulación de la empresa, a este proceso también se lo suele llamar vulcanización debido a que cambia las propiedades del material agregando características de resistencia a la abrasión, flexión, químicos, dieléctrico y demás.

Fig. 19 Colocación de material en moldes para el prensado

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Rebabado: Finalmente luego del prensado se extrae los moldes de las máquinas, se procede a abrir los mismos y obtener las suelas, las mismas que por el proceso de prensado el material tiende a desbordarse por lo que es menester rebabar los bordes lo que significa eliminar el material sobrante de las suelas y mejorar el acabado.

Fig. 20 Eliminación de excedente de material en las suelas

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Empacado y Despacho: Por ultimo las suelas son agrupadas en paquetes de 50 o 100 pares dependiendo el tamaño y tipo de suela para ser entregados al cliente final.

4.3.3. Inyección

El siguiente proceso de conformado de suelas es el de inyección y se basa en la maquinaria en este caso una inyectora ya sea rotativa o vertical que realizan prácticamente todo el proceso de producción, y se utiliza para materiales polimerizados es decir a base de plásticos expandidos o compactos dependiendo de la necesidad.

Preparación de materia prima: Primero se procede a clasificar la materia prima dependiendo el color y las cantidades que se van a requerir para el pedido solicitado.

Fig. 21 Materia prima organizada para pedido

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Preparación de la maquina: Lo siguiente es colocar la materia prima en la tolva de la inyectora y proceder a ubicar los moldes en sus respectivos lugares dentro de la estructura giratoria de la máquina, además de programar los parámetros correspondientes en la misma.

Fig. 22 Puesta a punto de la máquina inyectora

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Inyectado: La máquina procederá a calentar el material hasta lograr la fusión del mismo y a través de sus conductos y cañón inyectar el material dentro de los moldes el cual adquirirá la forma exacta de dicha matriz conformando la suela solicitada.

Fig. 23 Extracción de suelas

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

Empacado y Despacho: Luego del conformado de la inyectora simplemente se procede a retirar las suelas de los moldes, empacar y despachar a diferencia del proceso de conformado anterior este no requiere de refilado ni rebabado debido a que las suelas salen con el acabado final que se requiere.

Fig. 24 Empaque de suelas

Fuente: CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

4.4. Levantamiento de Procesos

Luego de una completa descripción del entorno de la empresa, es fundamental la generación de fichas de levantamiento de procesos en donde se especifique las entradas, salidas, responsables, alcance, objetivos y más datos de cada proceso productivo de la organización, además de generar flujogramas de los mismos para que se pueda visualizar gráficamente la secuencia de las actividades; esto para generar un enfoque general de la empresa y alinear la presente investigación a la perspectiva solicitada por la normativa ISO 9001:2015. En la tabla 1, se describe el proceso de recepción de pedidos en donde se especifica la manera en que la empresa toma contacto con cada cliente, además de todas actividades previas a la iniciación del proceso productivo.

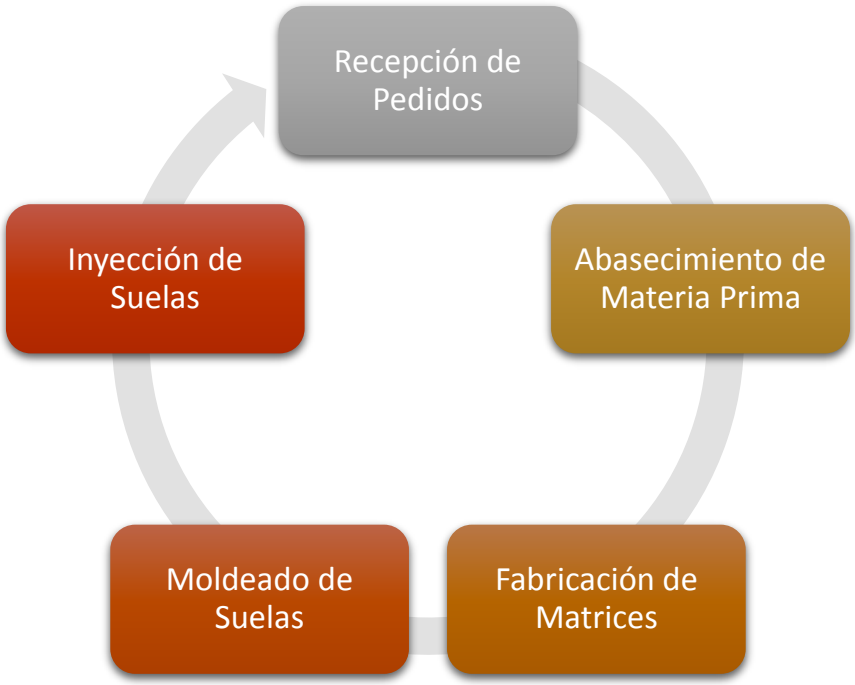


Fig. 25 Procesos Empresariales

Desarrollado por: El Investigador

Tabla 1 Levantamiento de Proceso de Recepción de Pedidos

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**FICHA DE LEVANTAMIENTO DE PROCESOS**	
MACROPROCESO	Fabricación de Suelas	
PROCESO	Recepción de pedidos	
LIDER DEL PROCESO	Gerente y/o Secretaria	
OBJETIVO	Obtener la información correcta y exacta sobre las necesidades del cliente	
ALCANCE	Partiendo de la necesidad del cliente de adquirir el producto, hasta la entrega del mismo en las instalaciones	
ENTRADAS	Solicitud verbal de un producto en específico	
SALIDAS	Orden de pedido física y digital de suelas	
INDICADOR	Número de órdenes de pedido al mes	
COD.	**ACTIVIDAD**	**OBSERVACIÓN**
01	Oferta de tipos de productos y características	Exponer el producto que se puede realizar en la empresa y la capacidad para realizar modelos exclusivos
02	Receptar el requerimiento del cliente	Considerar el requerimiento versus la capacidad de la empresa
03	Informar sobre costos y tiempos de producción	La información se remite en la orden final de manera escrita y el acurdo de costos se lo hace de manera verbal
04	Solicitud de datos personales e información extra	Se puede omitir si es un cliente frecuente debido a que ya se tiene los datos
05	Ingreso de la información al sistema	El sistema transfiere la información de manera automática a la jefe de producción
06	Obtención de la orden de pedido física y digital	La copia de la orden se entrega al cliente como constancia de las características del pedido y el tiempo a ser despachado

En la tabla 2, se detalla el proceso de abastecimiento de materia prima de la empresa la cual parte del pedido de las suelas efectuado en el proceso anterior tomando en cuenta todas las actividades, así como objetivos, alcance y varias observaciones a tomar en cuenta en los procedimientos; en la figura 25 se presenta el diagrama de flujo de procesos.

Tabla 2 Levantamiento del Proceso de Abastecimiento de Materia Prima

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**FICHA DE LEVANTAMIENTO DE PROCESOS**
MACROPROCESO	Fabricación de Suelas
PROCESO	Abastecimiento de Materia Prima
LIDER DEL PROCESO	Jefe de Producción y Bodeguero
OBJETIVO	Evitar el desabastecimiento de la materia prima
ALCANCE	Partiendo desde la selección de proveedores hasta la compra de las cantidades necesarias
ENTRADAS	Orden de pedido de suelas
SALIDAS	Materia prima disponible
INDICADOR	Número de pedidos de materia prima

COD.	ACTIVIDAD	OBSERVACIÓN
01	Revisar la orden de pedido de suelas	La información en la orden de pedido incluye el tipo de material a usar
02	Cotejar información con inventario de materia prima	Los datos proporcionados por bodega permiten saber si la existencia de materia prima es suficiente para suplir el pedido
03	Informar de ser el caso de falta de materia prima a gerencia	El bodeguero envía la información al gerente para la compra de materia prima
04	Contacto con proveedores	Los proveedores ofrecen el producto requerido o uno de diferente marca o calidad
05	Realizar pedido y compra de materia prima a proveedores	Se efectúa el pedido y correspondiente pago para el despacho de la materia prima
06	Entrega de materia prima a bodega	La materia prima llega a los predios empresariales y es entregado a bodega para cumplir con el pedido.

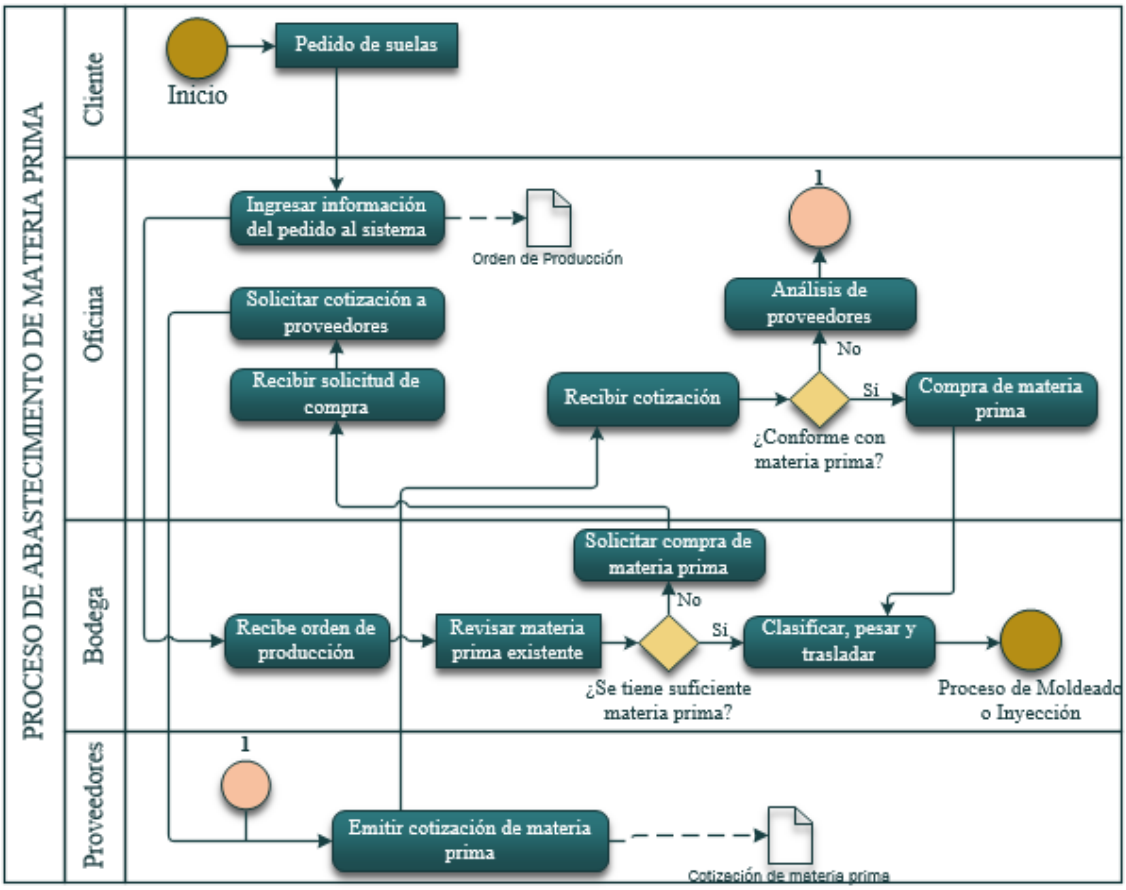


Fig. 26 Flujograma del proceso actual de Abastecimiento

La tabla 3 se centra en el proceso de fabricación de matrices para suelas en donde se detalla cómo se realiza el molde de un par de suelas que es un bloque de aluminio con la forma inversa de la planta la misma que fue previamente diseñada en un software lo que disminuye la probabilidad de fallas al momento de la manufactura misma, y su finalidad es servir como base para depositar el material ya sea inyectable o moldeado.

Todo este proceso es el que se realiza actualmente y con los documentos que se utilizan los mismos que serán mejorados o en su defecto se aumentarán los necesarios en cada una de las etapas de manera que se pueda tener mayor evidencia

El gráfico 26, es el diagrama de flujo para el proceso de fabricación de matrices el mismo que describe la secuencia en que se dan las actividades y se puede entender de manera ilustrada y detallada.

Tabla 3 Levantamiento de Proceso de Fabricación de Matrices

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**FICHA DE LEVANTAMIENTO DE PROCESOS**
MACROPROCESO	Fabricación de Suelas
PROCESO	Fabricación de Matrices o Moldes
LIDER DEL PROCESO	Gerente y Diseñador
OBJETIVO	Producir matrices o moldes para suelas
ALCANCE	Partiendo desde la obtención de un pedido de matriz exclusiva hasta generar una línea nueva de producción
ENTRADAS	Orden de pedido de suelas nuevas
SALIDAS	Suelas exclusivas
INDICADOR	Número de matrices exclusivas al mes

COD.	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	TIEMPO APROX	OBSERVACIÓN
01	Orden de pedido de matriz exclusiva	El gerente recibe la solicitud de matriz exclusiva e informa al diseñador	Pedido de diseño	2 min	Dependiendo de la complejidad el gerente suele tomar parte de todo el proceso de diseño de molde
02	Pedido de diseño	Se procede a diseñar la matriz utilizando software especializado	Matriz diseñada en software	NE	El tiempo de diseño depende de la complejidad de la suela que requiera el cliente y de experticia del diseñador
03	Matriz diseñada en software	La materia prima es revisada y preparada para el maquinado	Lingote de aluminio para maquinado	10min	Se comprueba la calidad del aluminio para evitar metales demasiado porosos que no soportarían altas demandas de trabajo
04	Lingote de aluminio para maquinado	Se ingresa a la máquina CNC, junto con los parámetros y codificación para el desarrollo de la matriz	Molde generado en aluminio	NE	El tiempo de maquinado también depende de la complejidad de la suela y del tipo de máquina CNC que se ocupe.
05	Molde generado en aluminio	Se revisa las medidas y se procede a pulir y eliminar bordes cortantes y lijar	Molde libre de asperezas	20 min	El proceso también denominado de armado de la matriz permite un encuadre correcto de partes
06	Molde libre de asperezas	Se realizan pruebas en el molde para comprobar su utilidad y desempeño	Molde final probado	15min	Las pruebas permiten saber la vida útil del molde y si todo se diseñó de acuerdo a lo solicitado
			Total	47min *	

NE: No Especificado

*: No se toma en cuenta algunos tiempos

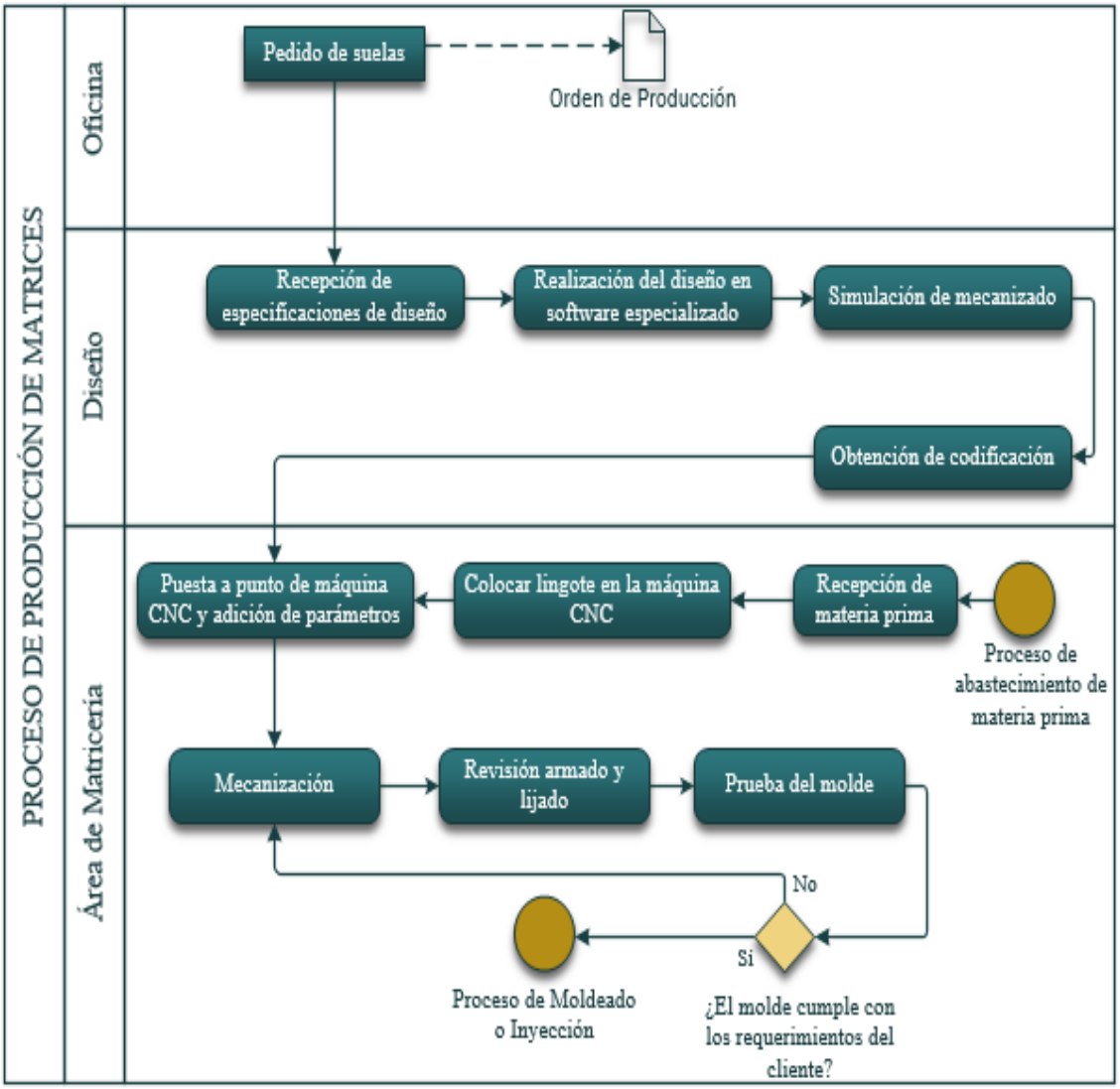


Fig. 27 Flujograma del proceso actual de Producción de Matrices

En la tabla 4 se evidencia detalladamente el proceso de moldeado de suelas el mismo que se utiliza para producir suelas de caucho sintético, aquí luego de que se obtiene los moldes se procede a formular con los químicos para alcanzar la mezcla idónea y proceder a vulcanizar mediante prensado y aumento de temperatura para que conjuntamente con las matrices se pueda generar suelas moldeadas de alta calidad. El detalle y secuencia de las actividades se encuentra reflejado en el diagrama de flujo realizado luego de la ficha correspondiente.

Tabla 4 Levantamiento del Proceso de Moldeado de Suelas

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**FICHA DE LEVANTAMIENTO DE PROCESOS**
MACROPROCESO	Fabricación de Suelas de Caucho
PROCESO	Moldeado de Suelas
LIDER DEL PROCESO	Jefe de Producción
OBJETIVO	Producir suelas de caucho sintético
ALCANCE	Partiendo desde la obtención de la orden de pedido hasta la obtención de suelas de caucho
ENTRADAS	Orden de pedido de suelas de caucho
SALIDAS	Suelas de caucho solicitadas
INDICADOR	Número de pares de suelas de caucho producidas

COD.	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	TIEMPO APROX	OBSERVACIÓN
01	Pedido del cliente para suelas de caucho	El cliente solicita un producto en especial ofertado por la empresa	Orden de producción	5 min	Se puede realizar personalmente, vía telefónica o incluso vía redes sociales
02	Orden de Producción	La empresa genera la orden de producción de manera física y digital con las especificaciones	Pedido de materia prima a bodega	5 min	El pedido de materia prima se realiza verbalmente ente los trabajadores de producción
03	Pedido de materia prima a bodega	Se separa la materia prima en las cantidades necesarias y se transporta al área de producción	Entrega de materia prima en cantidades exactas	3 min	La materia prima siguiendo la formulación es clasificada y llevada a hacia el área de moldeado
04	Entrega de materia prima en cantidades exactas	La materia prima es ubicada en el primer procedimiento para su mezcla correspondiente	Mezclado y Compactado	1 min	Ninguna
05	Mezclado y Compactado	Los elementos son mezclados y compactados en la máquina denominada Bánburi	Pasta uniforme y compacta	15 min	La máquina se encarga de aglutinar y homogeneizar los elementos químicos.
06	Pasta uniforme y compacta	La pasta en trozos es llevada a los molinos para el procesamiento	Lámina continua fina	10 min	Los molinos unen los trozos y forman una lámina continua y mucho más fina
07	Lamina continua fina	Una vez se tiene una lámina de material se extiende en	Lámina cortada y pesada	4 min	La lámina se corta en pequeños trozos de 10cm de largo por 5cm de ancho

COD.	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	TIEMPO APROX	OBSERVACIÓN
		mesas para ser pesada y cortada			
08	Lámina cortada y pesada	Se procede a colocar los moldes previamente fabricados en las prensas y colocar tres pedazos de material por cada suela para activar la prensa	Suela en bruto sin rebabado ni perfilado	10 min	Este proceso se denomina vulcanización y cambia las propiedades de la materia prima mejorándolas y transformando en caucho sintético con presiones de 100psi y temperaturas de 120° a 170° aproximadamente dependiendo de la formulación
09	Suela en bruto sin rebabado ni perfilado	La suela se procede a rebabar y perfilar es decir extraer el material sobrante	Suela lista para empaque	3 min	El rebabado mejora el acabado de la suela permitiendo que sea más agradable a la vista y al tacto.
10	Suela lista para empaque	Finalmente se coloca las suelas en grupos de 50 a 100 pares y son envueltas en plástico protector y de ser necesario se envía al cliente o se espera a su retiro.	Empacado y despacho	2 min	Se empaca para identificar el pedido de cada cliente y evitar confusiones a la hora del despacho.
			Total	58 min	

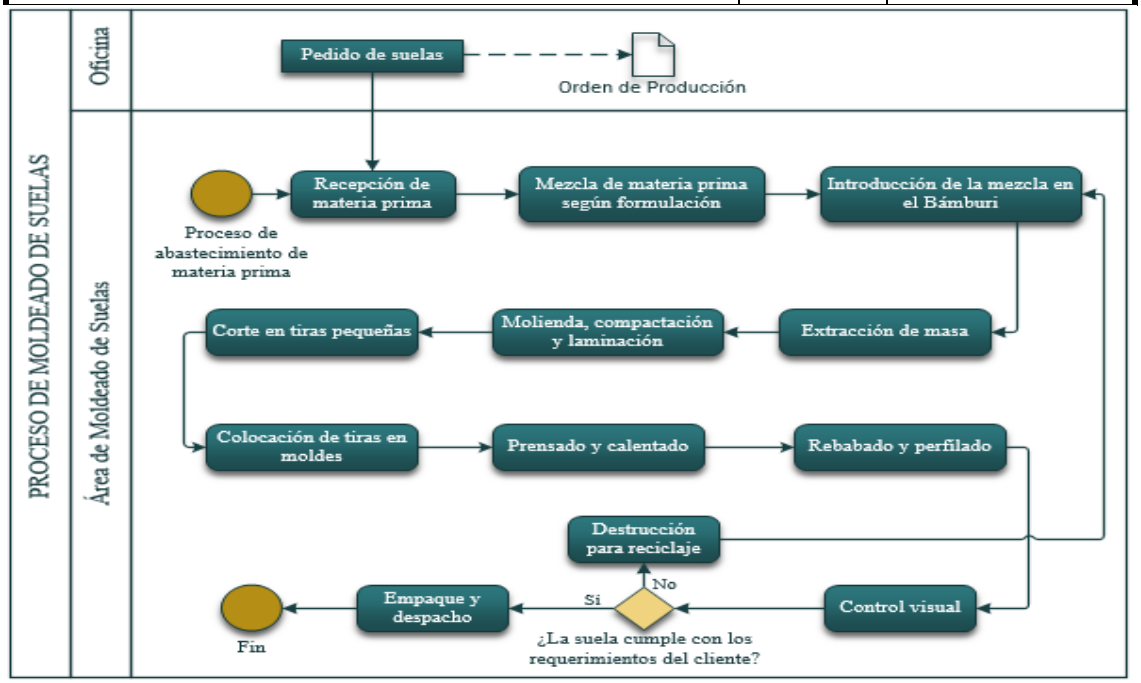


Fig. 28 Flujograma del proceso actual de Moldeado de Suelas

La tabla 5, generada a continuación se describe el proceso de inyección de suelas el mismo que se basa en la maquinaria utilizada que es la que realiza la mayoría del procedimiento pero únicamente con polímeros inyectables lo que excluye algunos otros tipos de materiales. La figura 28 expone el diagrama de flujo el mismo que ayuda a la descripción del mismo.

Tabla 5 Levantamiento del Proceso de Inyección de Suelas

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**FICHA DE LEVANTAMIENTO DE PROCESOS**
MACROPROCESO	Fabricación de Suelas Plásticas
PROCESO	Inyección de Suelas
LIDER DEL PROCESO	Jefe de Producción
OBJETIVO	Producir suelas de materiales plásticos
ALCANCE	Partiendo desde la obtención de la orden de pedido hasta la obtención de suelas plásticas
ENTRADAS	Orden de pedido de suelas de caucho
SALIDAS	Suelas de caucho solicitadas
INDICADOR	Número de pares de suelas plásticas producidas

COD.	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	TIEMPO APROX	OBSERVACIÓN
01	Pedido del cliente de suelas inyectadas	El cliente realiza un pedido especifico de suelas plásticas	Orden de Producción de suelas al área de inyección	5min	En el pedido del cliente se especifica el material de las suelas que se desea
02	Orden de Producción de suelas al área de inyección	El jefe de producción hace el pedido a bodega de la materia prima	Pedido de materia prima a bodega	5min	El pedido se hace de manera verbal
03	Pedido de materia prima a bodega	El bodeguero envía la materia prima en la cantidad correspondiente	Recepción de materia prima y puesta a punto de la máquina	2min	Ninguna
04	Recepción de materia prima y puesta a punto de la máquina	Con la materia prima lista y la máquina en condiciones de operación se requiere colocar los moldes en sus respectivas estaciones	Colocación de moldes	7min	Los moldes deben ser colocados con la orientación exacta para evitar errores
05	Colocación de moldes	Con los moldes colocados se procede a colocar la	Extracción de suelas terminadas	5min	Las suelas inyectadas no requieren de

COD.	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	TIEMPO APROX	OBSERVACIÓN
		materia prima en la máquina y se acciona			tratamientos adicionales para mejorar su apariencia o eliminar residuos debido al proceso mismo de producción
06	Extracción de suelas terminadas	Las suelas formadas son extraídas de sus moldes para ser empacadas	Empaque y despacho	12min	La extracción se realiza luego de un breve tiempo de enfriamiento que se da por el propio sistema de giro de la máquina
07	Empaque y despacho	Las suelas se colocan en paquetes de 50 o 100 pares dependiendo el tamaño y se envuelven en plástico para su entrega al cliente	Entrega final al cliente	2min	Ninguna
			Total	38 min	

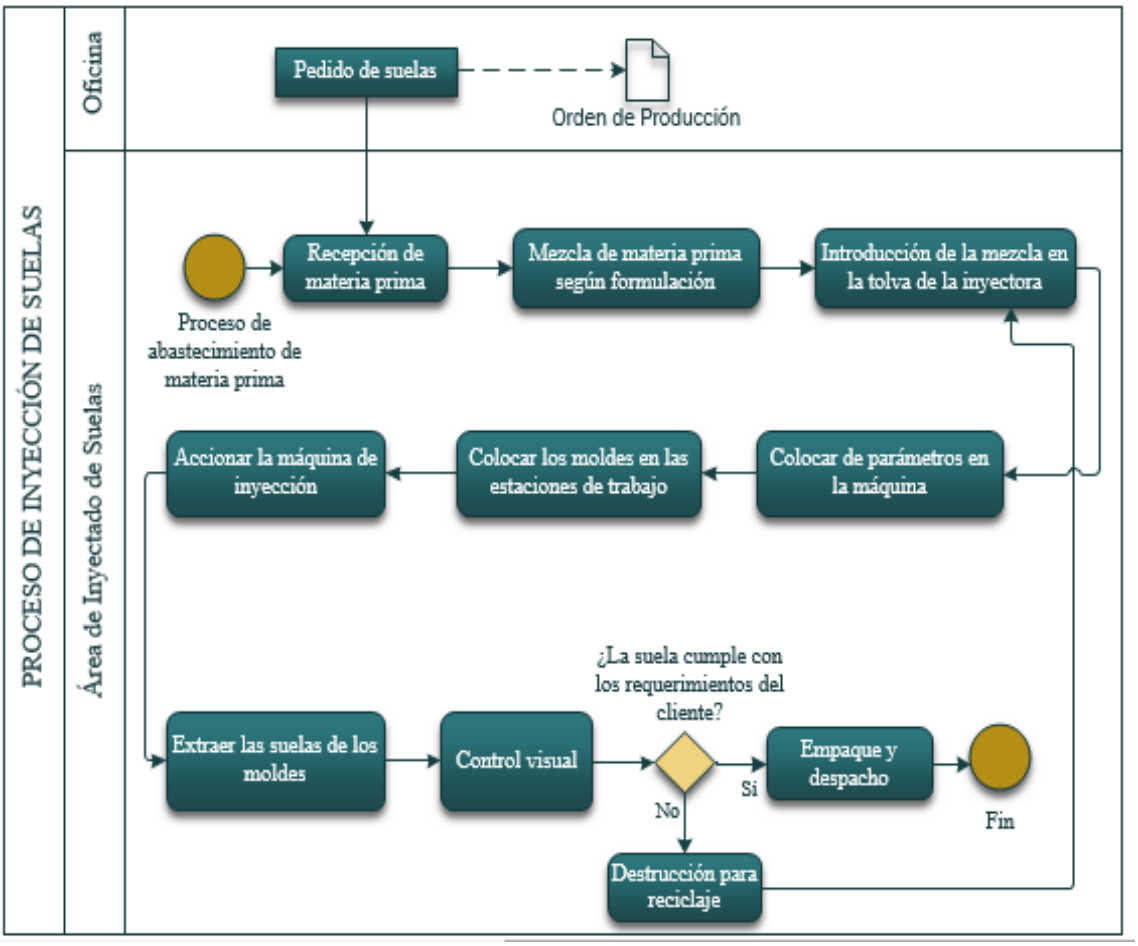


Fig. 29 Flujograma del proceso actual de Inyección de Suelas

Desarrollado por: El Investigador

4.5. Estado actual de la empresa según normativa ISO 9001:2015

Al tener en claro el proceso productivo de la empresa con las actividades que se realiza es necesario asociarlo todo a la normativa internacional ISO 9001: 2015, motivo de la presente investigación, por tal razón se realizó una lista de verificación tomando en cuenta los requisitos propuestos en dicha normativa para su aplicación en contraste con lo existente en la empresa.

La información recopilada para la lista de verificación se efectúa a través de una entrevista con el gerente general de la empresa Dr. Xavier Carpio con la finalidad de tener un panorama amplio sobre el porcentaje de cumplimiento de la normativa o la misma existencia de dichos requisitos en la organización y una vez conocida dicha información poder generar la documentación requerida para una posible obtención de la certificación.

La presente lista de verificación se basa y se orienta en el Check List planteado por la empresa de certificación internacional ISO 9001:2015 "Ingeniería Empresarial" de Santiago de Chile en donde se generan 103 preguntas de evaluación para empresas tanto de servicios como de manufactura, para el presente caso se utilizan únicamente 81 cuestionamientos debido a la naturaleza de la empresa descartando aquellas que son para organizaciones de prestación de servicios.

Tabla 6 Lista de chequeo de Requisitos de la Norma ISO 9001:2015

International Organization for Standardization	**LISTA DE VERIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS NORMA ISO 9001:2015**	
Empresa:	CARVIFACTORY CÍA LTDA.	CARVIFACTORY La huella de la excelencia
Gerente:	Dr. Xavier Carpio V.	
Dirección:	Km. 6 vía a Baños (Barrio el Cristal)	
Objetivo:	Conocer el estado actual de la empresa con respecto a requisitos que exige la normativa ISO 9001: 2015.	
Instrucciones:	Escriba una "X" según corresponda de acuerdo a la pregunta	

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS	**CUMPLE (X)**	**NO CUMPLE (X)**	**OBSERVACIONES**
4.- CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN			
4.1.- Comprensión de la Organización y su contexto			
¿La empresa determina cuales son los aspectos que pueden impactar en su dirección estratégica?			

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS	CUMPLE (X)	NO CUMPLE (X)	OBSERVACIONES
		X	
4.2.- Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas			
¿La empresa determina las partes interesadas que intervienen en la gestión de la calidad?		X	
4.3.- Determinación del Alcance de la Gestión de Calidad			
¿La empresa tiene expresada o delimitada su aplicabilidad para establecer un alcance de la gestión?		X	
4.4.- Sistema de Gestión de Calidad y sus Procesos			
4.4.1.- Generalidades			
¿La organización genera, implementa, mantiene y mejora un sistema de gestión de calidad?		X	
¿La empresa determina los procesos necesarios para gestionar la calidad?	X		
¿La empresa determina cada una de las entradas y salidas esperadas de cada proceso?	X		
¿La empresa fija los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse que estén disponibles?	X		
¿La empresa asigna responsabilidades a cada uno de los procesos?	X		
4.4.2.- Información Documentada			
¿La empresa genera documentos que apoyen la operación de los procesos mencionados?		X	
¿La empresa conserva dicha información para tener constancia de lo planificado y la respectiva seguridad de ellos?		X	
5.- LIDERAZGO			
5.1.- Liderazgo y Compromiso			
5.1.1.- Generalidades			
¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con la gestión de la calidad?	X		
¿La alta dirección promueve el enfoque por procesos y pensamiento basado en riesgos?		X	
¿Los altos directivos entregan los recursos necesarios para conservar y mejorar la gestión de calidad y los mantiene disponibles?	X		

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS	CUMPLE (X)	NO CUMPLE (X)	OBSERVACIONES
¿Los altos directivos apoyan los roles pertinentes para cada área en la empresa, demostrando su liderazgo?	X		
5.1.2.- Enfoque al Cliente			
¿La empresa demuestra compromiso y liderazgo enfocándose a los requerimientos de los clientes ya sean legales, administrativos, técnicos y se asegura que estén conformes?	X		
¿La empresa determina riesgos y oportunidades del negocio que pueden llegar a afectar la conformidad del cliente ya sea en producto o servicio?		X	
¿La empresa tiene como objetivo aumentar la satisfacción del cliente?	X		
5.2.- Política			
5.2.1.- Establecimiento de la Política de Calidad			
¿Los altos directivos tienen una política de calidad que se encuentre implementada y mantenida?		X	
5.3.- Roles, Responsabilidades y Autoridades			
¿Los altos directivos asignan responsabilidades y autoridades para todos los roles y es comunicada y atendida en toda la empresa?	X		
¿La alta dirección confirma que todos los procesos generan las salidas requeridas?	X		
¿La alta dirección asegura que se promueva el enfoque basado en el cliente en toda la empresa?		X	
6.- PLANIFICACIÓN			
6.1.- Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			
6.1.2.- La Organización debe Planificar			
¿La empresa planifica diversas acciones para abordar riesgos y oportunidades?		X	
6.2.- Objetivos de Calidad y Planificación para Lograrlos			
6.2.1.- Objetivos de Calidad			
¿La organización establece objetivos de calidad para las funciones, niveles y procesos necesarios para gestionar la calidad?		X	
¿Se mantiene información documentada sobre cualquier tipo de objetivo o meta de calidad?		X	

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS	CUMPLE (X)	NO CUMPLE (X)	OBSERVACIONES
7.- APOYO			
7.1.- Recursos			
7.1.1.- Generalidades			
¿La organización determina y proporciona recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de calidad?		X	
7.1.3.- Infraestructura			
¿La empresa proporciona y mantiene una infraestructura necesaria para la correcta operación de sus procesos y así generar un producto o servicio acorde a los requerimientos?	X		
7.1.4.- Ambiente para Operación de Procesos			
¿La empresa proporciona y mantiene un ambiente adecuado y óptimo para el desarrollo de los procesos y actividades?		X	
7.1.5.- Recursos de Seguimiento y Medición			
¿La empresa a través de sus directivos se asegura de que los recursos que proporcionan son adecuados para el tipo de seguimiento y medición?		X	
¿La empresa conserva documentación de los recursos asignados?		X	
7.1.6.- Conocimientos de la Organización			
¿La empresa determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y la conformidad con productos y servicios?		X	
La empresa cuando existen nuevos conocimientos, tendencias y necesidades ¿Determina como adquirir o acceder a dichos conocimientos adicionales?	X		
7.2.- Competencia			
¿La empresa se asegura de que las personas involucradas sean competentes tanto en educación, formación y experiencia?		X	
¿La empresa conserva información documentada respecto a la competencia de su personal?	X		
8.- OPERACIÓN			
8.2.- Requisitos para los productos y Servicios			

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS	CUMPLE (X)	NO CUMPLE (X)	OBSERVACIONES
8.2.1.- Comunicación con el cliente			
¿La empresa incluye en su comunicación con los clientes el proporcionar información relativa de sus productos y servicios?	X		
¿La organización incluye en su comunicación con los clientes el tratar consultas, pedidos, contratos o cambios?	X		
8.2.3.- Revisión de requisitos para Productos y Servicios			
8.2.3.1.- Capacidad de cumplir los Requisitos de Productos y Servicios			
¿La empresa asegura que tiene toda la capacidad de cumplir con las necesidades de productos y servicios ofrecidos al cliente?		X	
¿La empresa se asegura de estar al tanto de todas las normativas y requisitos legales aplicables a productos y servicios?	X		
¿La empresa corrobora la resolución de diferencias entre el contrato y el pedido con el cliente?	X		
8.2.3.2.- Conservación de Información Documentada			
¿La empresa conserva la información documentada con respecto a requerimientos nuevos de clientes?		X	
8.3.3.-Entradas para el Diseño y Desarrollo			
¿La empresa para ciertos tipos de productos a diseñar determina todos los requisitos de desempeño y de función?	X		
¿La empresa conserva información documentada de las entradas de diseño y desarrollo?		X	
8.3.4.- Controles para el Diseño y Desarrollo			
¿La empresa se encarga de controlar el proceso de diseño y desarrollo?	X		
¿La empresa efectúa revisiones que evalúen la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo?		X	
¿La empresa realiza actividades que verifiquen que las salidas de diseño y desarrollo estén acorde a los requisitos de las entradas?	X		
¿Se toma acción sobre problemas durante revisiones verificaciones y validaciones?	X		

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS	CUMPLE (X)	NO CUMPLE (X)	OBSERVACIONES
¿La organización conserva información documentada de estas actividades?		X	
8.3.5.- Salidas del Diseño y Desarrollo			
¿La empresa se asegura que las salidas del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos de entrada?	X		
¿La empresa se asegura que las salidas de diseño y desarrollo incluyen requisitos de medición y seguimiento cuando estos sean apropiados?		X	
8.3.6.- Cambios de Diseño y Desarrollo			
¿La empresa identifica, revisa y controla los cambios hechos durante diseño y desarrollo?	X		
¿La empresa conserva documentación sobre cambios de diseño y desarrollo?		X	
8.4.- Control de los Procesos, Productos y Servicios Suministrados Externamente			
8.4.1.- Generalidades			
¿La empresa se asegura de que los procesos productos y servicios suministrados externamente son conformes?	X		
¿La empresa conserva documentos de estas actividades sobre procesos externos y más actividades que surjan adicionales?		X	
8.5.- Producción y Provisión del Servicio			
8.5.1.- Control de Producción y Provisión del Servicio			
¿La empresa desarrolla la producción en condiciones aceptablemente controladas?	X		
¿La empresa dispone de información documentada sobre control de producción?		X	
¿La empresa dispone de recursos de seguimiento y medición para control de procesos?		X	
¿La empresa dispone de infraestructura adecuada y bajo condiciones controladas donde se efectúa la operación y sus procesos?	X		
¿La empresa previene errores humanos con acciones determinadas?		X	
8.5.3.- Propiedad Perteneciente a Clientes o Proveedores Externos			
¿La empresa asegura y cuida la propiedad de clientes o proveedores externos mientras le concierna?	X		

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS	CUMPLE (X)	NO CUMPLE (X)	OBSERVACIONES
¿En caso de daños de algún tipo a la propiedad del cliente u otros es informada a los mismos y se conserva información?		X	
8.5.6.- Control de Cambios			
¿La empresa revisa y controla cambios en la producción en la medida de lo posible para asegurar la continuidad del mismo?	X		
¿Se conserva documentos de respaldo respecto a cambios de cualquier tipo?		X	
8.7.- Control de Salidas no conformes			
8.7.1.- Identificación de Salidas No Conformes y Control			
¿La empresa se asegura que las no conformidades son identificadas y controladas?	X		
¿Se toma acciones frente a no conformidades basándose en su naturaleza y tipo y su efecto sobre el producto final?		X	
¿Se efectúa una comparativa entre no conformidades corregidas y el producto deseado?		X	
8.7.2.- Información Documentada			
¿Se conserva documentos de no conformidades?		X	
¿Se conserva documentos de acciones tomadas o de contingentes frente a no conformidades?		X	
9.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO			
9.1.- Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación			
9.1.1.- Generalidades			
¿La empresa determina que necesita seguimiento y medición?	X		
¿La empresa determina los diferentes tipos de métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios?		X	
¿La empresa determina cuando hacer seguimiento, medición y demás?		X	
¿La empresa evalúa el desempeño en gestión de calidad?		X	
¿Se tiene información documentada de actividades de seguimiento, medición y demás?		X	
9.1.2.- Satisfacción del Cliente			
¿La empresa realiza seguimiento a la satisfacción de las necesidades de los clientes?		X	

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS	CUMPLE (X)	NO CUMPLE (X)	OBSERVACIONES
¿La empresa determina que métodos para obtener y realizar el seguimiento?	X		
9.2.- Auditoría Interna			
9.2.1.- Planificación de Auditorías Internas			
¿La empresa planifica auditorías internas para obtener información de calidad?		X	
9.2.2.- Programación de Auditorías Internas			
¿La empresa planifica, establece, implementa y mantiene programas de auditoría interna?		X	
¿La empresa mantiene información documentada de algún tipo de auditoría interna?		X	
10.- MEJORA			
10.1.- Generalidades			
¿La empresa selecciona y determina las oportunidades de mejora e implementa acciones necesarias para cumplir con el cliente?	X		
10.2.- No Conformidad y Acción Correctiva			
10.2.1.- Ocurrencia de una No Conformidad			
¿La empresa ante la ocurrencia de una no conformidad, reacciona ante la misma?	X		
¿La empresa ante una no conformidad incluyendo quejas, toma acción para controlar y corregir?	X		
10.2.2.- Información Documentada			
¿La empresa mantiene o genera documentos de respaldo con respecto a la mejora?		X	
¿La empresa mejora continuamente la conveniencia y eficacia de la gestión de calidad?		X	

4.6. Análisis de Resultados

Una vez efectuada la entrevista y encuesta sobre los requerimientos básicos de la normativa ISO 9001:2015 a la empresa CARVIFACTORY CIA LTDA., se tiene un panorama más claro sobre lo que hace la organización en temas de calidad, cuáles son sus potencialidades, falencias y necesidades de modo que se puede plantear de mejor manera el Sistema de Gestión de Calidad motivo de la presente investigación.

Como se realizó la encuesta siguiendo los puntos especificados en la normativa de igual forma el análisis de los resultados se realiza siguiendo el mismo perfil tomando en cuenta los valores obtenidos y expresando los mismos en gráficos aclaratorios.

4.6.1. Contexto de la Organización

Para el primer punto de análisis de la norma se tiene el contexto de la organización en donde se considera información básica de la empresa como las partes interesadas y sus necesidades, recursos, procesos y la misma fundamentación de la gestión de la calidad.

Tabla 7 Resultados de la encuesta para Contexto de la Organización

RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEGÚN ISO 9001:2015		
4.- CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		
Cumple	4	40%
No Cumple	6	60%
TOTAL	10	100%

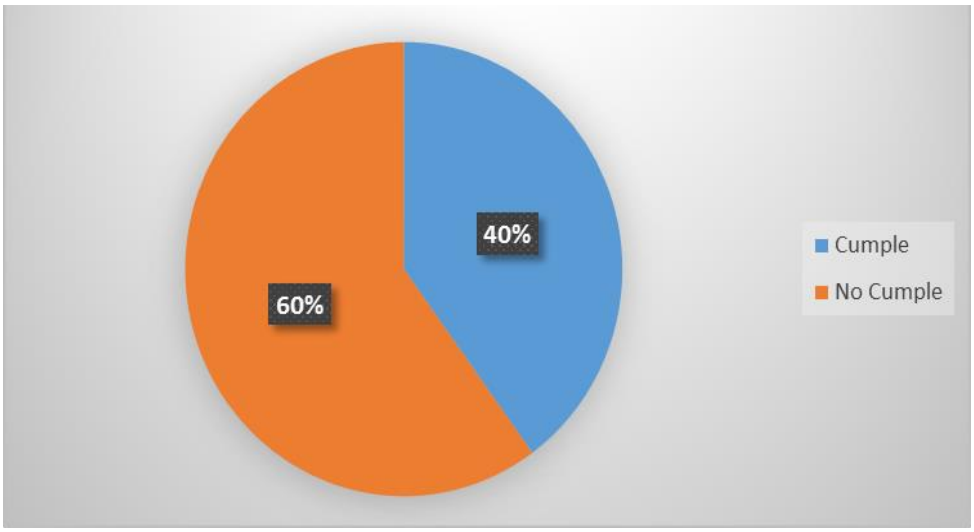


Fig. 30 Porcentajes de Cumplimiento de Contexto de la Organización

Desarrollado por: El Investigador

En la tabla y gráfico anterior se describe los porcentajes de cumplimiento luego de analizadas las respuestas a las preguntas realizadas en el punto número 4 de la normativa ISO 9001: 2015 que es el del contexto de la organización en donde claramente se aprecia que el no cumplimiento es el que predomina con un 60%, esto se debe a la fundamentación misma de la empresa es decir a un alineamiento no tan claro hacia la gestión de calidad.

4.6.2. Liderazgo

Tabla 8 Resultados de la Encuesta para Liderazgo

RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEGÚN ISO 9001:2015		
5.- LIDERAZGO		
Cumple	7	64%
No Cumple	4	36%
TOTAL	11	100%

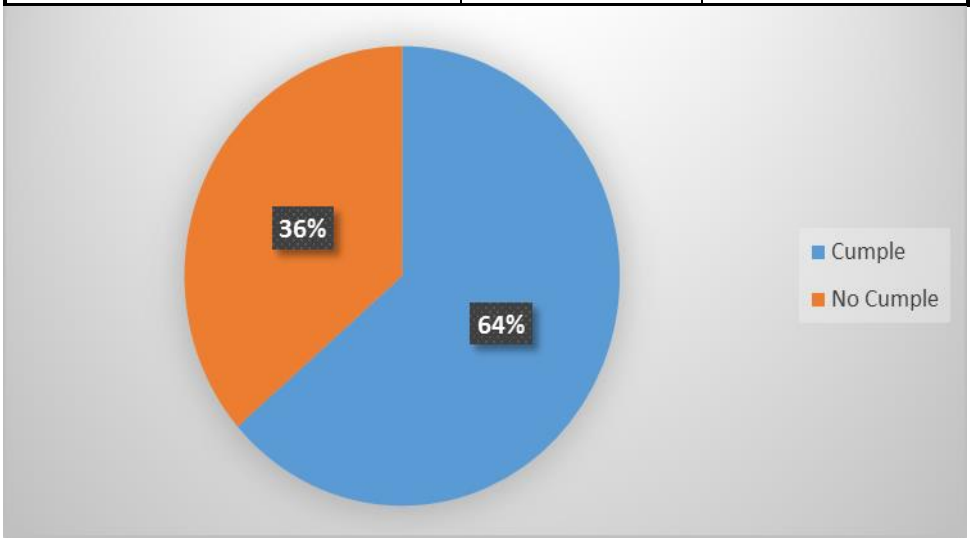


Fig. 31 Porcentajes de Cumplimiento de Liderazgo

Desarrollado por: El Investigador

Dentro del punto 5 de la normativa de calidad en estudio se encuentra el liderazgo y en la tabla 8 y figura 15 se puede apreciar que el cumplimiento se impone en una medida considerable con el 64%, lo que demuestra que la empresa logra en gran medida organizar y jerarquizar los procesos y puestos de trabajo además de demostrar un compromiso permanente con la calidad.

4.6.3. Planificación

En el punto 6 de la normativa se encuentra la planificación en todos sus ámbitos, luego de la encuesta realizada se evidencia la clara deficiencia de la empresa en este punto, sin cumplir con ninguna de las preguntas formuladas generando por tanto un 0% de cumplimiento debido a lo cual es necesario poner énfasis en la presente temática.

Tabla 9 Resultados de la encuesta para Planificación

RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEGÚN ISO 9001:2015
6.- PLANIFICACIÓN

Cumple	0	0%
No Cumple	3	100%
TOTAL	3	100%

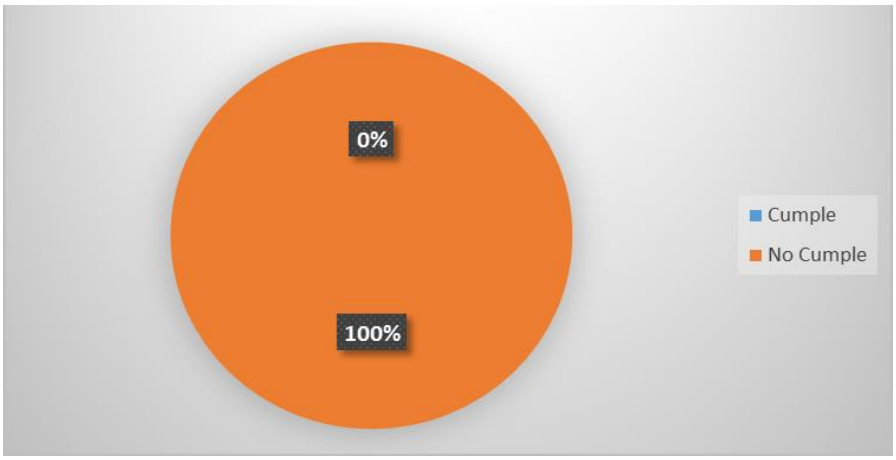


Fig. 32 Porcentajes de Cumplimiento de Planificación

Desarrollado por: El Investigador

4.6.4. Apoyo

Tabla 10 Resultados de la Encuesta para Apoyo

RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEGÚN ISO 9001:2015		
7.- APOYO		
Cumple	3	33%
No Cumple	6	67%
TOTAL	9	100%

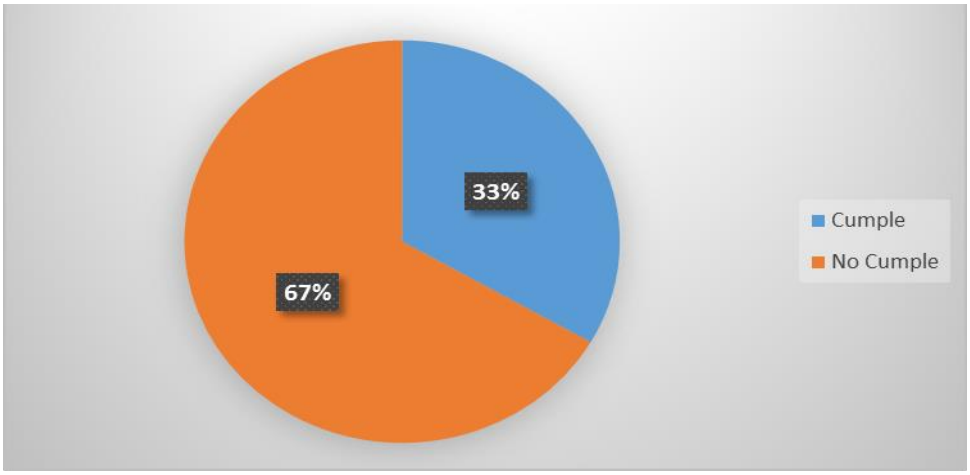


Fig. 33 Porcentajes de Cumplimiento de Apoyo

Desarrollado por: El Investigador

Para el desarrollo del punto 7 que se centra en el apoyo dentro de la organización refleja un alto porcentaje de no cumplimiento que es del 67% lo que refleja un bajo compromiso referente a la gestión de calidad, a los recursos que se requiere y a la competencia misma necesaria para dicho fin.

4.6.5. Operación

Tabla 11 Resultados de la Encuesta para Operación

RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEGÚN ISO 9001:2015		
8.- OPERACIÓN		
Cumple	16	48%
No Cumple	17	52%
TOTAL	33	100%

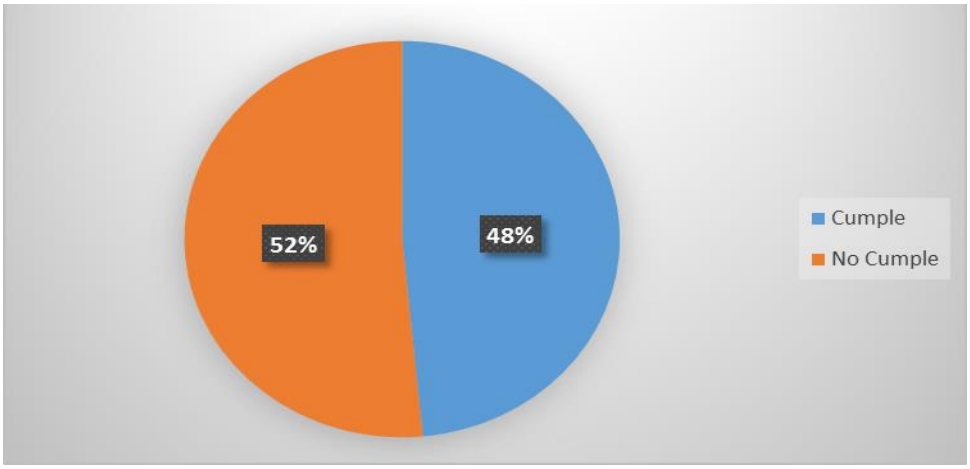


Fig. 34 Porcentajes de Cumplimiento de Operación

Desarrollado por: El Investigador

El siguiente ítem analizado de la normativa ISO 9001:2015 es el de operación en donde se realizaron 33 preguntas sobre generalidades del proceso productivo de la empresa dando como resultado un cumplimiento del 48% en contra posición al no cumplimiento que refleja un porcentaje más alto del 52%, éstos valores indican que hace falta mejorar y aumentar ciertos detalles en la operatividad de la organización en sus procesos.

4.6.6. Evaluación del Desempeño

Tabla 12 Resultados de la Encuesta de Evaluación del Desempeño

RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEGÚN ISO 9001:2015		
9.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
Cumple	2	20%

No Cumple	8	80%
TOTAL	10	100%

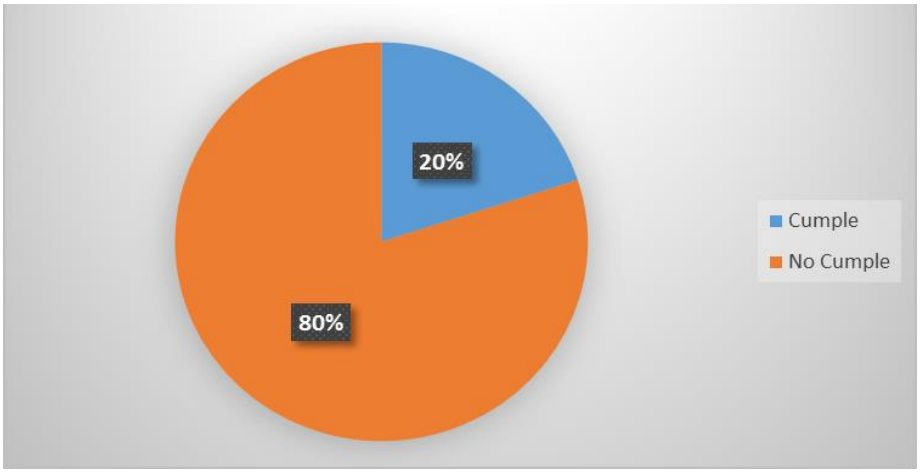


Fig. 35 Porcentajes de Cumplimiento de Evaluación del Desempeño

Desarrollado por: El Investigador

Para la evaluación del desempeño encuestado a la alta dirección se tiene valores bastante lejanos entre sí, para el no cumplimiento tenemos un 80% lo que quiere decir que la empresa no tiende a realizar seguimientos a sus productos o al servicio, no se enfoca en el cliente y su satisfacción total ni realiza ningún tipo de auditorías, de tal manera que es menester tomar en cuenta las necesidades y requerimientos de este punto.

4.6.7. Mejora

Finalmente el último punto analizado de la normativa ISO 9001:2015 la mejora continua, en la información recopilada para este punto se refleja el interés y el primer intento de la alta dirección en optimizar todo lo referente a la calidad generando un porcentaje de cumplimiento del 60% que representa un valor superior a la mitad, tomando en cuenta que se requiere seguir trabajando sobre este punto.

Tabla 13 Resultados de la Encuesta para Mejora

RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEGÚN ISO 9001:2015		
10.- MEJORA		
Cumple	3	60%
No Cumple	2	40%
TOTAL	5	100%

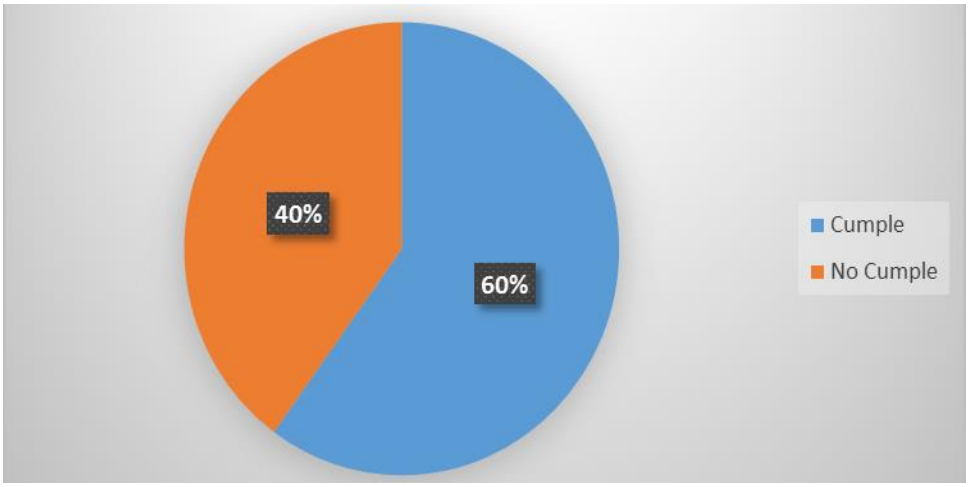


Fig. 36 Porcentajes de Cumplimiento de Mejora

Desarrollado por: El Investigador

4.6.8. Datos Globales

Tabla 14 Resultados globales de la Encuesta

RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEGÚN ISO 9001:2015		
DATOS GLOBALES		
Cumple	35	43%
No Cumple	46	57%
TOTAL	81	100%

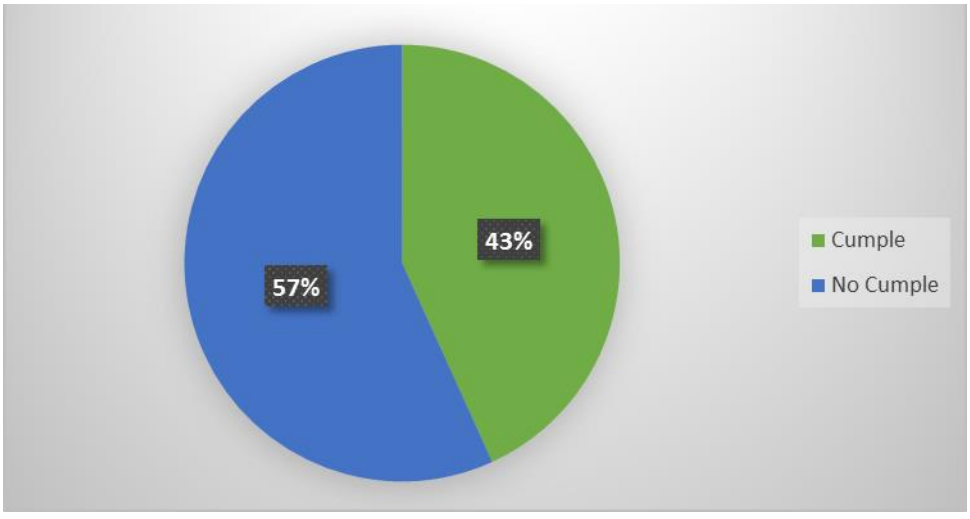


Fig. 37 Porcentajes de Cumplimiento globales

Desarrollado por: El Investigador

La información recopilada de toda la encuesta a la gerencia general amplía el panorama de visión y aporta al conocimiento más a detalle del estado de la empresa para la presente investigación, reflejando de manera global la necesidad de gestionar la calidad en la

organización con el afán de incrementar la calidad del proceso productivo, del servicio, del ambiente laboral y demás parvedades propias de la empresa pero sobre todo teniendo en cuenta que siempre se suele buscar el beneficio económico que representa el mejorar todos los puntos antes mencionados.

4.7. Manual de Calidad Para Carvifactory Cía. Ltda. ISO 9001:2015

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El objeto del presente manual de calidad para la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., es el de planificar, instituir y detallar un Sistema de Gestión de Calidad basado en los requerimientos planteados en la normativa internacional ISO 9001: 2015, esto para ofrecer una ventana a la mejora de la organización tanto en el proceso productivo como en servicio que ofrece, permitiendo el crecimiento y avance de la misma gracias a la correcta disposición de la información, así como el enfoque basado en los procesos y los riesgos a los que se debe inclinar la empresa. El presente documento se aplica a los procesos de fabricación de suelas para calzado de la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

El manual de calidad para los procesos realizado para la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., se basa enteramente en la norma internacional ISO 9001 en su versión 2015 para el cumplimiento de requisitos y utiliza la misma normativa citada como referente para vocablos y terminología.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Acción Correctiva: Operación para eliminar una no conformidad de cualquier tipo.

Alta Dirección: Persona o conjunto de personas encargadas de dirigir una determinada organización en el más alto nivel jerárquico.

Auditoría: Proceso metódico, autónomo y documentado por el cual se obtiene evidencias de cualquier tipo para un proceso de evaluación de cumplimiento.

Calidad: Nivel o grado en el que un conjunto de características de un objeto o servicio cumple o supera las expectativas planteadas como requisitos.

Característica: Rasgo distintivo del producto o servicio en cuestión que puede ser asignado o propio, cuantitativo o cualitativo, físico, funcional, temporal, de comportamiento entre otros.

Cliente: Beneficiario del producto o servicio ofertado ya sea una persona o corporación.

Competencias: Capacidad de aplicar conocimientos, destrezas y/o habilidades adquiridas u obtenidas para obtener determinados resultados.

Concesión: Convenio para manipular o extraer un producto que no cumple con las especificaciones.

Conformidad: Cumplimiento de un exigencia o requisito.

Contexto de la Organización: Todo lo que incluye el ambiente o entorno empresarial es decir factores internos, externos y condicionantes que pueden afectar a la organización.

Contratación Externa: Convenio o concesión en donde une organización ajena a la empresa realiza parte de la función productiva de la misma.

Contrato: Acuerdo vinculante ya sea escrito o verbal.

Conocimientos: Información recolectada a partir de la preparación académica o experiencia próxima a la realidad.

Datos: Información de cualquier tipo propias de un objeto.

Defecto: Llamado también no conformidad teniendo en cuenta la finalidad o uso al que fue diseñado.

Diseño y Desarrollo (DyD): Compilación de procesos que transforma requisitos iniciales de un objeto o producto en requisitos detallados.

Eficacia: Nivel en que las actividades que se planificaron previamente y que se efectúan cumplen con lo previsto.

Estrategia: Conjunto de actividades previamente planificadas para lograr un objetivo.

Equipo de Medición: Instrumento encargado de recopilar datos en campo de varios tipos dependiendo la finalidad de su mismo diseño.

Evidencia: Información en forma de datos que respaldan la veracidad de una hipótesis.

Función: Cargo que desempeña un sujeto en la organización.

Gestión de Calidad: Actividades para administrar y controlar una organización en materia de calidad.

Hallazgos: Resultados de una determinada evaluación sobre todo en cuestión post auditorías.

Inconformidad: Cuando no se cumple con el requisito.

Información: Conjunto de datos que poseen un significado específico.

Información Documentada: Información que se requiere para un sistema de gestión que debe ser generada, mantenida, controlada y mejorada por la organización.

Infraestructura: Ambiente físico donde se llevan a cabo las actividades de una empresa u organización.

Innovación: Proceso que resulta de la modificación para la mejora de un objeto, proceso, sistema, entre otros.

Indicador de desempeño: Unidad de medida del desempeño de un proceso o procedimiento en una organización.

Liberación: Acción que permite proseguir al siguiente proceso.

Medición: Proceso específico para estipular un valor.

Mejora Continua: Actividad determinada que sirve para mantener un progreso o perfeccionamiento recurrente al proceso productivo en todas sus partes.

Objetivo: Resultado que tiene que conseguirse como finalidad.

Objeto: Existencia que puede percibirse de cualquier forma.

Organización: Persona o grupo de personas con una función implícita determinada que realizan una función en común como prestar un servicio o elaborar un producto.

Parte Interesada: Persona, empresa u organización que reciben directa afectación de las decisiones o actividades de la empresa.

Participación Activa: Involucrarse en los objetivos empresariales de manera continua.

Política: Intención de cumplimiento de la organización formulada por la alta directiva.

Proceso: Conglomerado de actividades que corresponden e interactúan una con la otra y que su finalidad es transformar elementos de entrada en los de salida.

Proveedor: Persona u organización que brinda o proporciona un producto o servicio para la empresa.

Producto: Elemento final de salida, resultado del proceso productivo empresarial.

Queja: Expresión de insatisfacción que efectúa un cliente a la organización con el afán de recibir una compensación.

Requisito: Expectativa o necesidad establecida que puede ser implícita u obligatoria.

Riesgo: Consecuencia de la incertidumbre.

Retroalimentación: Expresiones, comentarios, opiniones de un producto o servicio a ser analizadas y que sirven para la mejora.

Revisión: Análisis o examen para determinar el funcionamiento correcto de un proceso.

Seguimiento: Proceso para determinar la fase de un sistema, proceso o actividad.

Sistema de Gestión: Conjunto de elementos de una organización que se encuentran estrechamente interrelacionados y que interactúan estableciendo políticas y procesos para lograr objetivos planteados.

Servicio: Conjunto de actividades intangibles de salida que tienen como finalidad satisfacer las necesidades o requerimientos de un cliente.

Trazabilidad: Capacidad para seguir un histórico, el aplicativo o la localización de un objeto.

Verificación: Ratificación de algo mediante pruebas o evaluaciones objetivas cumpliendo requisitos.

Validación: Afirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación prevista.

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

4.1. Conocimiento de la Organización

Información empresarial

Tabla 15 Información general de la Empresa

Nombre Comercial	CARVIFACTORY CIA LTDA
Representante Legal	Dr. Enrique Xavier Carpio Villacrés
Ruc	1891777929001
Actividad Económica	Fabricación de Insumos de Calzado
Inicio De Actividades	24/11/2017 (Posterior al cambio de imagen)
Categorización De La Empresa	Pequeña
Ubicación	Km. 6 vía a Baños, Barrio el Cristal, Parroquia Totoras

Misión

Producir y comercializar suelas para el calzado, ofreciendo modelos a la vanguardia de la moda gracias al diseño de moldes exclusivos, asegurando la buena calidad de nuestros productos, con atención personalizada y servicio a tiempo, contribuyendo al éxito y desarrollo de nuestros clientes.

Visión

Nos proyectamos como una empresa líder e innovadora en el campo de la moda y la exclusividad, manteniéndonos a la vanguardia de las últimas tendencias, posicionando nuestros productos gracias al mejoramiento continuo de la calidad para satisfacer a nuestros clientes.

Objetivos

Los objetivos que la empresa se ha impuesto son los siguientes: Ser líderes dentro del segmento de mercado de producción de suelas para el calzado; Agregar nuevas tecnologías al proceso productivo empresarial:

- Capacitar al personal de todas las áreas, enfocándose en el profesionalismo, calidad y servicio.
- Proporcionar siempre un valor agregado a los productos y servicios que se ofertan.

- Conservar el medio ambiente a través del desarrollo sostenible en todas las fases del proceso de producción; Disminuir tiempos materias primas e insumos utilizados.

Organigrama jerárquico

La empresa plantea su propio organigrama jerárquico partiendo de las funciones esenciales para el proceso productivo de fabricación de suelas para luego proseguir con los niveles superiores de liderazgo y apoyo.

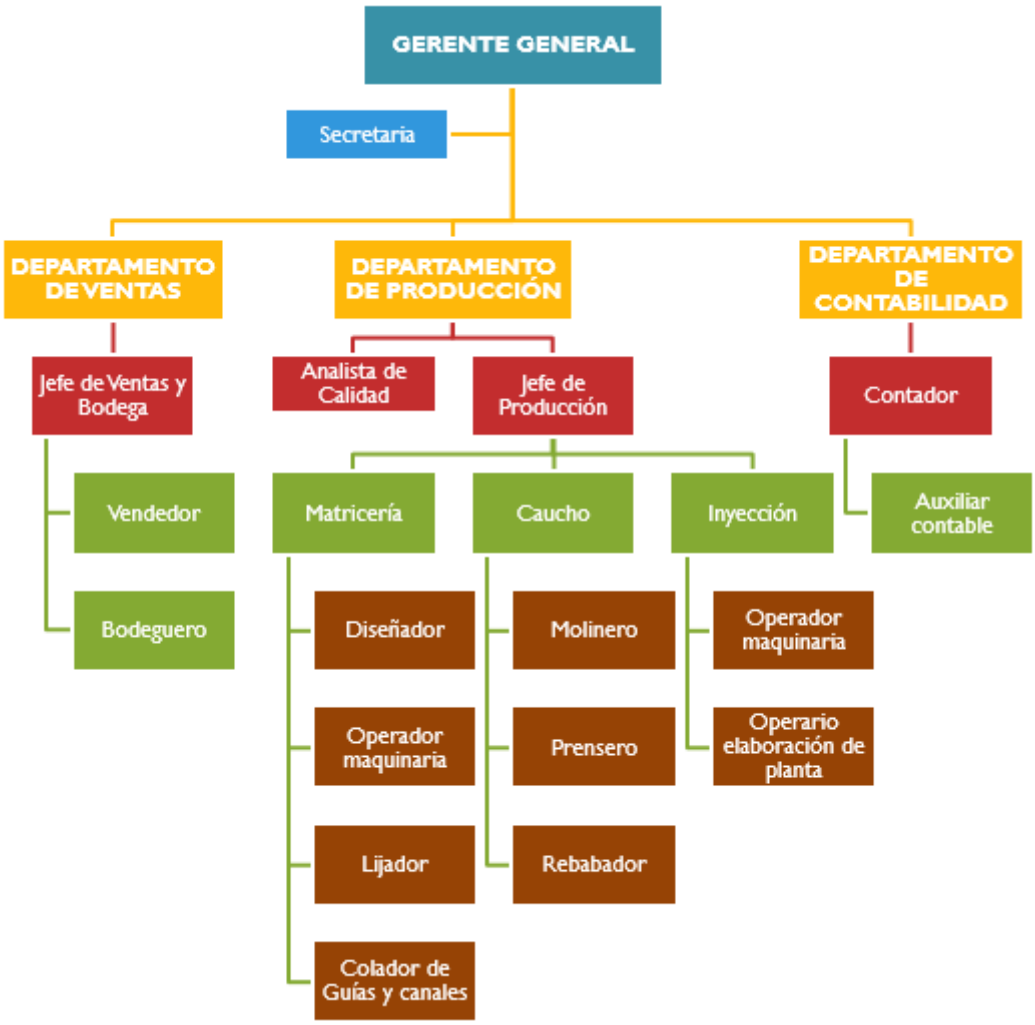


Fig. 38 Organigrama Institucional Planteado

Desarrollado por: El Investigador

Reglamentario y Legal

Cámara de Calzado de Tungurahua (CALTU): La empresa como asociada se rige a los estatutos y ordenanzas de la Cámara Nacional de Calzado y la mencionada a los requerimientos y leyes del país.

Norma INEN 1924: Normativa ecuatoriana que se centra en el ensayo de abrasión para suelas de calzado.

Norma INEN 1807: Normativa ecuatoriana que se centra en el ensayo de flexión para suelas de calzado.

Competencia en el mercado

Hasta el año 2015 la producción de suelas naturales y sintéticas en el Ecuador estaba en auge gracias a las políticas implementadas por el gobierno de ese entonces, actualmente el crecimiento se ha estabilizado y las empresas con más trayectoria en el mercado son las que se han mantenido. Las principales provincias productoras de suelas para el calzado según la Revista Líderes (2015) señala que son: Tungurahua con el 60%, le sigue Guayas con el 15%, muy cerca está Pichincha con el 12%, Azuay con un porcentaje menor del 8% y otras provincias en conjunto con el 5% del restante productivo como se observa en el gráfico siguiente.

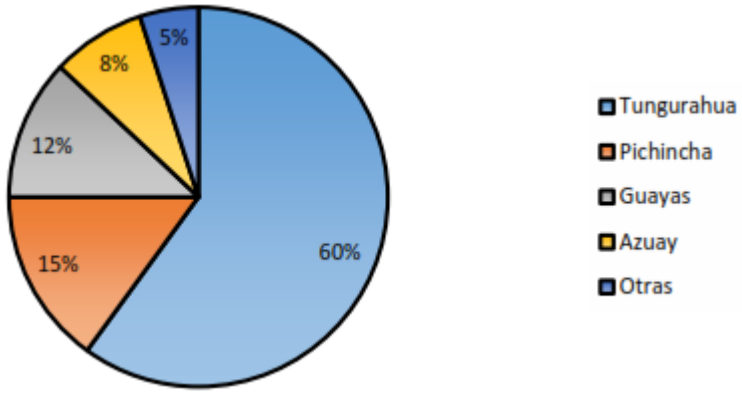


Fig. 39 Porcentajes de productores de calzado por provincia

Fuente: Revista Líderes (2015)

De igual manera si nos centramos en las ciudades más importantes de producción de suelas inyectadas y moldeadas se encuentran Ambato, Quito y Guayaquil que son las capitales de sus respectivas provincias así el grafico por ciudades quedaría de la siguiente manera.

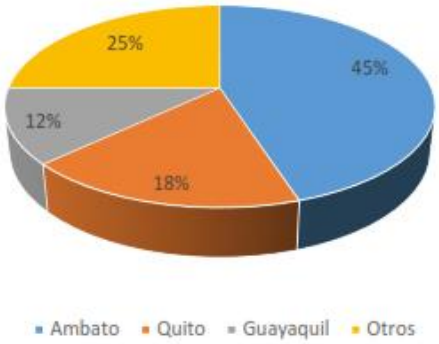


Fig. 40 Porcentajes de empresas que producen suelas por ciudades

Fuente: Revista Líderes (2015)

Capacidad tecnológica

La empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., cuenta con tecnología de punta especializada en el diseño y fabricación de matrices exclusivas para la producción de suelas y de igual manera para elaboración de dichas suelas la maquinaria con la que la organización cuenta es de altas prestaciones y a la vanguardia con el avance de la industria actual.

Análisis FODA

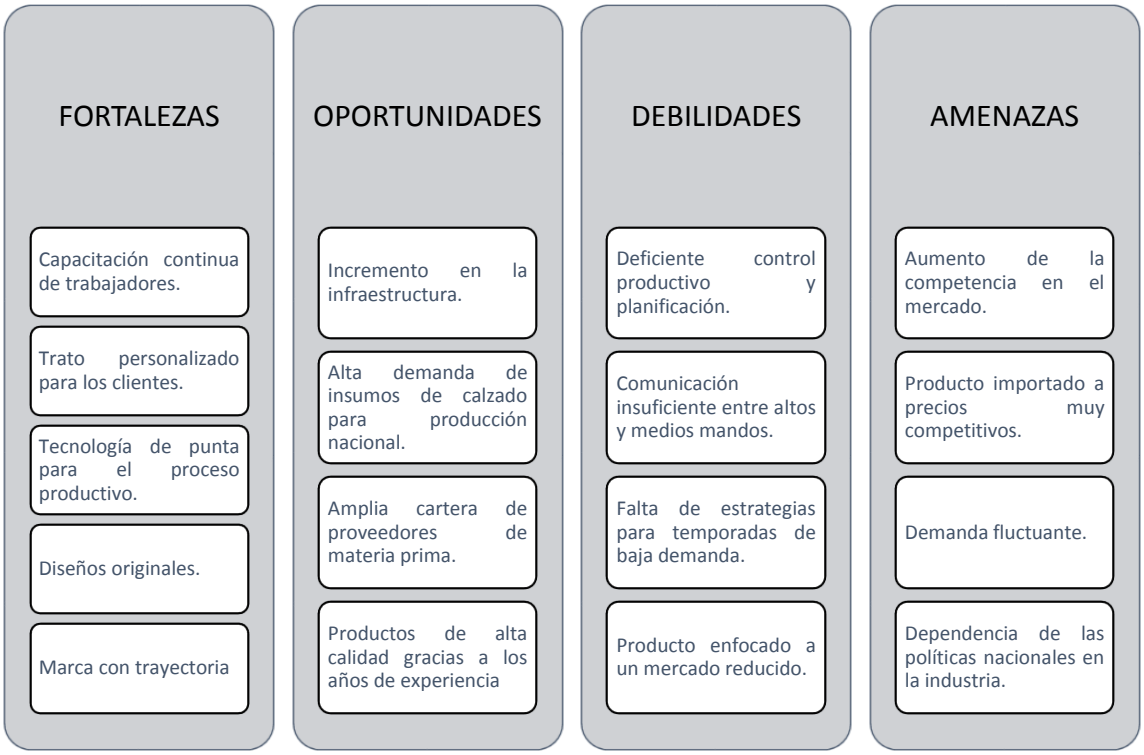


Fig. 41 Análisis FODA

Desarrollado por: El Investigador

4.2. Comprensión de necesidades y expectativas de partes interesadas

Las partes interesadas son todas aquellas entidades que tienen cualquier grado de beneficio o que obtienen ganancias de todo tipo con las actividades de la organización y los requerimientos propios de ellos.

Tabla 16 Matriz de Partes Interesadas de la Empresa

CARVIFACTORY	**MATRIZ DE PARTES INTERESADAS PARA LA EMPRESA CARVIFACTORY CÍA. LTDA.**		
Partes Interesadas	**Personal**	**Empresarial**	**Seguimiento y Medición**
Clientes	- Calidad del producto. - Entrega puntual. - Precios competitivos.	- Pago a tiempo. - Fidelidad. - Pedidos continuos	Registros de entrega y encuestas de conformidad.
Trabajadores	- Estabilidad laboral. - Pago puntual de salarios -Capacitación -Buen ambiente laboral	- Compromiso - Experiencia - Capacidad - Honradez	Informes de cumplimiento de metas y objetivos y Registro de pago de salarios, premios y bonificaciones
Proveedores	-Pagos puntuales. -Información clara sobre requerimientos. - Compromiso sólido de negociación.	- Disponibilidad inmediata del producto. - Precios competitivos.	Encuestas de satisfacción y Registros de entrega de producto
Sociedad	- Respeto a las ordenanzas. - Oportunidades de trabajo. - Apoyo a la comunidad. - Mejora de la economía del sector.	- Apertura al dialogo para resolución de problemas. - Personal competente, responsable y honrado.	Oficios de invitación a reuniones de socialización y Registros de asistencia a reuniones.
INEN	- Utilización de la normativa y metodología planteada.	- Actualización y mejoramiento de los parámetros.	Norma INEN actualizada.
CALTU	- Oportunidad de introducción de productos al mercado. - Plantear políticas al gobierno de defensa al productor. - Publicidad	- Pagos puntuales. - Asistencia a reuniones para el tratamiento de problemas. - Compromiso	Oficios de invitación a reuniones, registros de asistencia, oficios de presentación de ideas.

4.3. Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de Calidad

La empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., en su afán de determinar los límites de la cadena de valor y del proceso productivo, así luego del análisis de la organización misma y las partes interesadas se plantea el alcance del sistema de gestión de calidad, determinando que la empresa se dedica a la "Producción y Comercialización de Suelas para el Calzado" utilizando materiales sintéticos completamente reciclables y comenzando desde la recepción de pedidos y requerimientos del cliente hasta la entrega del producto final en el lugar que se necesite, todo este proceso se realiza en la planta de producción autónoma de la empresa ubicada en la vía a Baños km.6 en el Barrio el Cristal a las afueras de la ciudad de Ambato en la Provincia de Tungurahua.

4.4. Sistema de Gestión de Calidad y sus Procesos

Para la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., se plantea un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma internacional aplicable ISO 9001:2015, la cual parte de un análisis de los procesos empresariales así como una revisión de la situación interna y externa de la organización, la manera en que se efectúa el proceso productivo y todos los involucrados en la cadena de valor, dicho Sistema de Gestión será conservado y sometido a un proceso de mejoramiento continuo a medida que los requerimientos empresariales así lo dispongan.

Por tal motivo un requerimiento de la norma internacional en la que se basa la presente investigación es la generación o modificación del mapa de procesos en donde se proponga los métodos que debe seguir la empresa para una posible certificación.

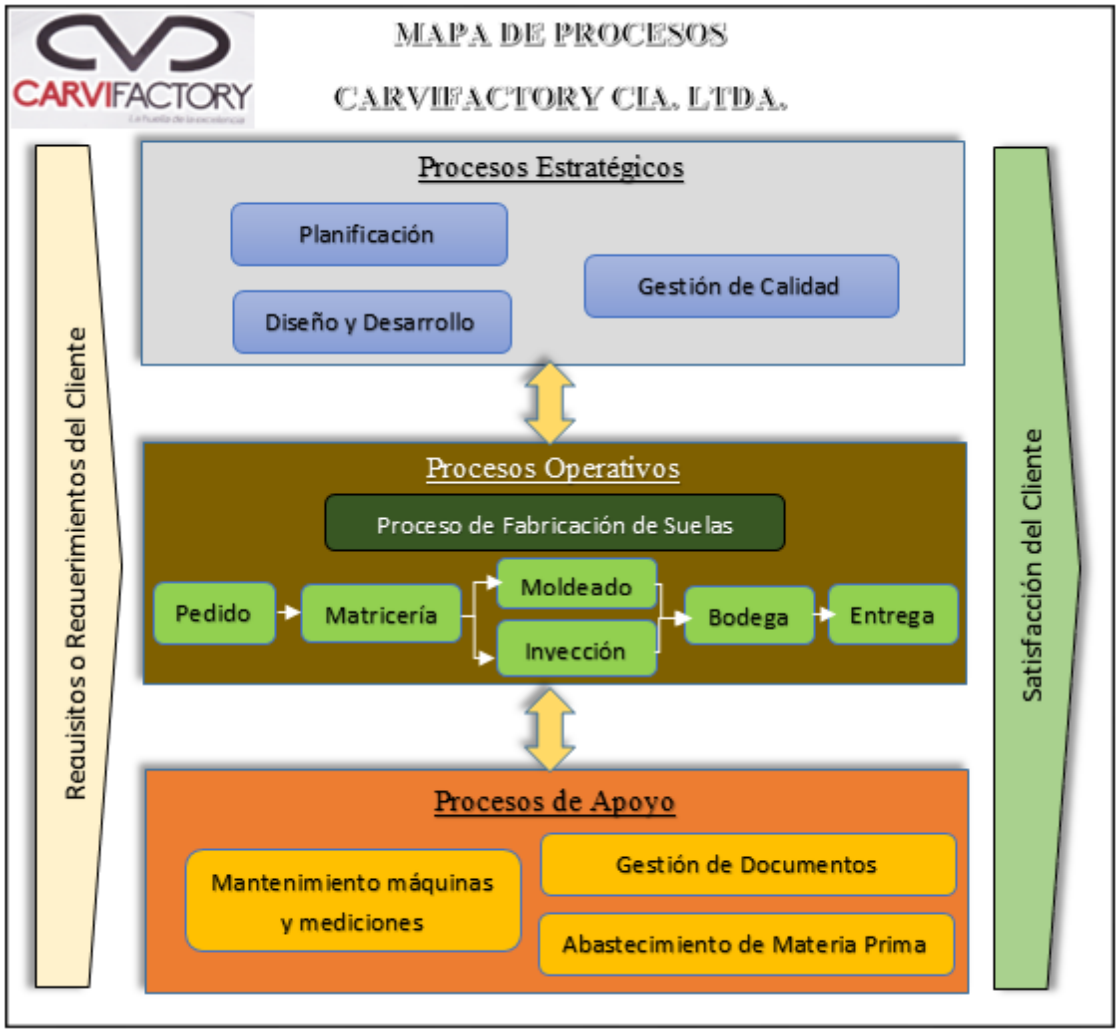


Fig. 42 Mapa de Procesos planteado

Desarrollado por: El Investigador

Los procesos descritos en el mapa de procesos generado son a modo de propuesta es decir incluye procesos con los que no cuenta la empresa y que se deberían implementar para el correcto funcionamiento de la misma, está claro que la ejecución o aplicación de lo antes expuesto queda a libre consideración de la alta dirección empresarial de CARVIFACTORY CÍA. LTDA., y que en el caso de que la misma decida inclinarse por la certificación internacional debería implementar los procesos faltantes, además la caracterización de los procesos actuales se encuentran a continuación.

Tabla 17 Caracterización del Proceso de Planificación

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**CARACTERIZACIÓN INDIVIDUAL DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN**	
Tipo de Proceso	Proceso Estratégico	**Código:** AC-CIP-PL-CF01
Responsable	Gerente	
Objetivo	Programar el abastecimiento para satisfacer las necesidades para el proceso productivo y administrativo.	**Versión:** 00
Alcance	Partiendo desde la recepción de un pedido hasta la entrega del producto final al cliente.	**Fecha:** 1/02/2019

Proveedores	**Entradas**	**Actividades**		**Salidas**	**Clientes**
		Planificar	**Hacer**		
- Proceso de Producción de Suelas. - Proveedores de materia prima y demás	- Necesidad de productos. - Orden de Pedido de suelas.	- Planificar los procesos para fabricar suelas. - Proyectar las cantidades necesarias de productos químicos para la fabricación de suelas en un año.	- Efectuar el pedido de la cantidad necesaria de materia prima para el proceso productivo. - Generar suelas según parámetros establecidos.	- Generación de presupuestos disponibles para todos los procesos. -Administración de Proveedores - Materia prima almacenada en la empresa. - Orden de Producción.	- Bodega. - Proceso productivo. - Todos los procesos.
		Actuar	**Verificar**		
		- Realizar un informe de calidad y cantidad de materia prima que se recibe. - Informe de mejoras planteadas.	- Corroborar que se recibe las cantidades exactas de materia prima según el pedido. - Realizar inspecciones a las actividades concernientes a calidad.		

Recursos	**Documentos**	**Medidas de Control**	**Indicadores**
a) Infraestructura Oficinas administrativas **b) Recurso Humano** Gerente, Secretaria, Jefe de Producción **c) Tecnológico** **d) Informático** Equipo de cómputo Software especializado	- Orden de pedido - Cronograma - Orden de Producción	- Verificar Envases - Verificar volúmenes - Analizar la calidad mediante toma de muestras. - Analizar informes de planificación.	- (Cantidad de suelas producidas) / (Cantidad de suelas planificadas) *100 Con la finalidad de generar el 100% de producción o mayor dependiendo del mercado.

Tabla 18 Caracterización del Proceso de Diseño y Desarrollo

CARVIFACTORY	**CARACTERIZACIÓN INDIVIDUAL DEL PROCESO DE DISEÑO Y DESARROLLO**	
Tipo de Proceso	Proceso Estratégico	**Código:** AC-CIP-DD-CF01
Responsable	Diseñador	
Objetivo	Generar nuevos productos para permitir que la empresa se mantenga a la vanguardia de la moda	**Versión:** 00
Alcance	Partiendo desde el pedido de la gerencia de nuevos diseños hasta la entrega de la nuevo molde o matriz probada	**Fecha:** 1/02/2019

Proveedores	**Entradas**	**Actividades**		**Salidas**	**Clientes**
		Planificar	**Hacer**		
- Alta dirección. - Proceso de Planificación. - Proceso de Producción de Suelas.	- Necesidad de productos nuevos. - Exigencias del mercado. - Orden de pedido de suela exclusiva.	- Planificar el proceso de diseño y desarrollo incluyendo tiempos y cronogramas.	- Diseñar la nueva matriz para producción en masa.	- Cambios en el proceso productivo de suelas. - Estimación de costos por diseño y desarrollo nuevo.	- Proceso productivo. - Todos los procesos.
		Actuar	**Verificar**		
		- Mecanizar el diseño final con la ayuda de máquinas de control numérico muy precisas.	- Corroborar características físicas, factibilidad del diseño, y precisión para matriz final. - Generar una maqueta en caso de diseño complicado.		

Recursos	**Documentos**	**Medidas de Control**	**Indicadores**
a) Infraestructura Oficinas administrativas, Laboratorio de diseño. **b) Recurso Humano** Gerente, Secretaria, Diseñador **c) Tecnológico** Escáner 3D Software especializado Máquina CNC **d) Informático** Equipo de cómputo Dibujos	- Orden de pedido de diseño - Dibujos 3D - Informes de Diseño	- Verificar datos. - Corroborar medidas. - Corregir detalles en la matriz	- (Cantidad de diseños realizados) / (Cantidad de diseños planificados) *100 Con la finalidad de generar el 100% o más de diseños realizados

Tabla 19 Caracterización del Proceso de Fabricación de Suelas

CARVIFACTORY	CARACTERIZACIÓN INDIVIDUAL DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE SUELAS	
Tipo de Proceso	Proceso Operativo	**Código:** AC-CIP-FS-CF01
Responsable	Jefe de Producción	
Objetivo	Controlar cada etapa del proceso productivo de producción de suelas.	**Versión:** 00
Alcance	Partiendo desde el pedido del cliente hasta la entrega del producto final al mismo	**Fecha:** 1/02/2019

Proveedores	Entradas	Actividades		Salidas	Clientes
		Planificar	**Hacer**		
- Procesos Estratégicos. - Procesos de Apoyo	- Orden de pedido del cliente. - Materia prima y accesorios -Maquinaria especializada.	- Planear la producción de suelas separando por tipos y necesidades productivas.	- Ingresar la materia prima mezclada a la tolva para suelas inyectadas. - En caso de moldeado de suelas mezcla y compactación, corte y colocación en moldes, activación de la máquina y luego extracción de la suela de moldes.	- Entrega satisfactoria de suelas al cliente. - Informe de producción.	- Cliente final
		Actuar	**Verificar**		
		- Mejora de tiempos de moldeado e inyectado.	- Revisión de suelas. - Rebabado y perfilado para suelas moldeadas.		

Recursos	Documentos	Medidas de Control	Indicadores
a) Infraestructura Planta de Producción **b) Recurso Humano** Jefe de producción, Bodeguero, Prensero, Molinero, Rebabador. **c) Tecnológico** Inyectoras, Molinos, Bánburi, Prensas. **d) Informático** Equipo de cómputo.	- Orden de pedido de suelas - Informes de Producción.	- Revisar suelas. -Verificar acabado. - Confirmar cantidades para empaquetado.	- (Cantidad de no conformidades) / (Cantidad total de suelas) *100 Con la finalidad de generar el 0% de no conformidades.

Tabla 20 Caracterización del Proceso de Mantenimiento de Maquinaria

CARVIFACTORY	CARACTERIZACIÓN INDIVIDUAL DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA	
Tipo de Proceso	Proceso de Apoyo	**Código:** AC-CIP-MM-CF01
Responsable	Jefe de Producción	
Objetivo	Certificar que la maquinaria se encuentra en condiciones óptimas para la producción y seguridad.	**Versión:** 00
Alcance	Partiendo desde la planificación anual hasta cuando las maquinas se encuentran el perfectas condiciones.	**Fecha:** 1/02/2019

Proveedores	Entradas	Actividades		Salidas	Clientes
		Planificar	**Hacer**		
- Procesos Operativos. - Proveedores de repuestos e insumos.	- Orden de mantenimiento . - Manual de operaciones de maquinaria - Técnico especializado.	- Planear mantenimiento preventivo o correctivo para todas las máquinas que funcionan en la empresa.	- Efectuar el mantenimiento correctivo o preventivo según los requerimientos, y efectuar las respectivas calibraciones.	- Informe del mantenimiento. - Presupuesto para compra de repuestos. - Maquinaria en condiciones óptimas de operación	- Todos los procesos.
		Actuar	**Verificar**		
		- Mejora y optimización del mantenimiento.	- Revisión del proceso de mantenimiento. - Inspección de condiciones de maquinaria		

Recursos	Documentos	Medidas de Control	Indicadores
a) Infraestructura Planta de Producción **b) Recurso Humano** Jefe de producción, Bodeguero. **c) Tecnológico** **d) Informático** Equipo de cómputo. Registros de mantenimiento	- Informe de mantenimiento. - Factura de compra de repuestos. - Factura de servicios profesionales del técnico. - Ficha técnica de maquinaria	- Pruebas a la maquinaria.	- (Cantidad de mantenimientos realizados) / (Cantidad de mantenimientos planificados) *100 Con la finalidad de generar el 100% del valor obtenido.

Tabla 21 Caracterización del Proceso de Control de Documentos

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**CARACTERIZACIÓN INDIVIDUAL DEL PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS**	
Tipo de Proceso	Proceso de Apoyo	**Código:** AC-CIP-CD-CF01
Responsable	Analista de Calidad	
Objetivo	Mantener los documentos efectuados bajo vigilancia y observación.	**Versión:** 00
Alcance	Partiendo desde la generación de documentos en cada proceso hasta el análisis de cada uno.	**Fecha:** 1/02/2019

Proveedores	**Entradas**	**Actividades**		**Salidas**	**Clientes**
		Planificar	**Hacer**		
- Procesos Operativos. - Procesos Estratégicos	-Documentos generados por la empresa en cada proceso. -Documentos externos. - Información de las auditorías internas.	- Generar una lista de documentos necesarios para el proceso. - Definir el procedimiento para utilizar la documentación	- Recopilar documentación solicitada. - Normalizar el manejo de documentos. - Definir medio de socialización de documentos.	- Informe de Auditoría - Control de documentos - Información autenticada. - Reportes corroborados.	- Todos los procesos.
		Actuar	**Verificar**		
		- Perfeccionamiento del procedimiento para realizar documentos. - Incremento de la cantidad de documentos requeridos.	- Revisión de documentos. - Auditorías internas		

Recursos	**Documentos**	**Medidas de Control**	**Indicadores**
a) Infraestructura Oficinas Administrativas **b) Recurso Humano** Jefe de producción, Analista de calidad **c) Tecnológico** Software **d) Informático** Equipo de cómputo. Registros de cumplimiento y cambio de documentos	- Informe de auditorías. - Registros de control.	- Verificación de documentos. - Reportes de cumplimiento.	- (Documentos entregados) / (Documentos solicitados) *100 Con la finalidad de generar el 100% del valor obtenido.

Tabla 22 Caracterización del Proceso de Acciones de Mejora

CARVIFACTORY	CARACTERIZACIÓN INDIVIDUAL DEL PROCESO DE ACCIONES DE MEJORA	
Tipo de Proceso	Proceso Estratégico	**Código:** AC-CIP-AM-CF01
Responsable	Gerente General	
Objetivo	Desarrollar procedimientos de cambio y mejora en los procesos.	**Versión:** 00
Alcance	Partiendo desde los procesos ineficientes hasta el cambio de los mismos.	**Fecha:** 1/02/2019

Proveedores	Entradas	Actividades		Salidas	Clientes
		Planificar	**Hacer**		
- Procesos de Apoyo - Procesos Estratégicos	-Oportunidades para mejorar. -Seguimiento de los procesos. - Evaluación del desempeño productivo. -Evaluación de la satisfacción de los clientes.	- Planear un seguimiento de los procesos conflictivos. - Plantear un proyecto de auditorías	- Generar un programa de auditorías internas. - Realizar un seguimiento de procesos y personal.	- Operaciones correctivas o preventivas. - Contratación de servicios adicionales necesarios. - Informes de revisión.	- Todos los procesos.
		Actuar	**Verificar**		
		- Efectuar cambios a procesos defectuosos detectados. - Incorporar requisitos faltantes de normativas.	- Inspeccionar documentos de auditoría. - Examinar requisitos de cumplimiento de normativa local. - Corroborar cumplimiento de requisitos ISO.		

Recursos	Documentos	Medidas de Control	Indicadores
a) Infraestructura Oficinas Administrativas **b) Recurso Humano** Gerente y todo el personal. **c) Tecnológico** Software **d) Informático** Equipo de cómputo. Requisitos documentales.	- Informe de auditorías. - Registros de control. - Informe de cambios.	- Verificación de documentos. - Reportes de cumplimiento.	- (Numero de acciones realizadas) / (Numero de oportunidades halladas) *100 Con la finalidad de generar el 100% del valor obtenido.

5. LIDERAZGO

5.1. Liderazgo y Compromiso

La alta dirección con su representante el gerente general es el responsable de la generación, progreso, implementación y mejora del Sistema de Gestión de Calidad, manteniendo siempre el compromiso con el mismo y encargándose de transmitir la información aquí descrita a todas las partes interesadas tanto internas como externas.

Dentro de las obligaciones de la gerencia en temas de calidad se encuentran: generar objetivos de calidad, dar a conocer los mismos así como formular y modificar la política de gestión de calidad, analizar procesos e implementar los que se requieran para el correcto servicio de calidad, definir responsables para el seguimiento de las tareas encomendadas dentro del Sistema de Gestión de Calidad, proporcionar los recursos que sean necesarios para el cumplimiento de los requisitos descritos en el presente manual, apoyar en todo lo que se pueda para el desarrollo de actividades de mejora de calidad.

5.1.1. Enfoque al cliente

La empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., funciona gracias al intercambio comercial de sus productos con sus clientes por tanto el enfoque al cliente se convierte en un principio fundamental para la organización. Para lo cual la empresa se compromete a brindar apertura para todos los requerimientos, dudas, inquietudes y cualquier necesidad expresada por sus clientes, asegurando que su producto en la medida de lo posible supere las expectativas de sus consumidores y de igual manera el servicio brindado por la organización sea de primera calidad satisfaciendo todo lo expuesto por el cliente, propendiendo siempre a la excelencia en producto y servicio.

5.2. Política de Calidad

La política de calidad es uno de los requisitos fundamentales dentro de la norma ISO 9001:2015, la misma que evidencia el impulso que tiene la empresa para la mejora de la calidad en sus procesos, en la política debe constar a que se dedica la empresa, sus propósitos, compromisos, requisitos y demás características de la organización, además toda esta información debe ser puesta a disposición publica de los miembros empresariales y también debe contener el visto bueno de la alta dirección. Por tal motivo

la propuesta de política de calidad para CARVIFACTORY CÍA. LTDA., queda de la siguiente manera:

"La empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., dedicada a la fabricación y comercialización de suelas para el calzado en su afán de llegar a la excelencia en calidad de producto y servicio se compromete a diseñar, elaborar y comercializar suelas de calzado de la más alta calidad, siempre brindando un valor agregado con el fin de satisfacer las necesidades de todos los grupos de interés empresarial, utilizando siempre materia prima de las mejores prestaciones, con personal capacitado y atención personalizada enfocándose en la mejora y avance continuo".

5.3. Roles, responsabilidades y autoridades de la organización

Es menester de la alta dirección asignar roles a cada uno de los miembros de la organización, delimitando cada una de sus responsabilidades así como las autoridades que regirán a cada uno de los puestos, todo esto con la finalidad de que se cumpla con lo estipulado en la normativa internacional, además de verificar que cada proceso genere su respectiva salida.

Tabla 23 Asignación de roles, responsabilidades y jefes

Roles	Responsabilidades	Jefe Inmediato
Gerente General	- Planificación de objetivos generales y específicos. - Dirección y toma de decisiones. - Control de departamentos. - Coordinar reuniones y resolver problemas.	Presidente de Junta de Accionistas.
Secretaria	- Atender a clientes. - Recibir llamadas y preparar informes. - Archivar y actualización de información. - Recibir pedidos y documentos. - Ingresar órdenes de producción.	Gerente General
Bodeguero	- Recepción de materiales de seguridad y oficina. - Mantener inventario.	Jefe de Producción y Gerente

Roles	Responsabilidades	Jefe Inmediato
	- Recibir materia prima. - Preparar despachos. - Entregar mercadería - Informar a sus superiores.	
Analista de Calidad	- Inspección de fallas de suelas. - Revisar estado de suelas. - Preparar informes de actividades. - Supervisión y control del Sistema de Gestión de Calidad.	Jefe de Producción y Gerente.
Jefe de Producción	- Programar producción. - Control de empleados. - Ajustes de producción. - Contabilizar suelas. - Organizar bodegas. - Control de materia prima.	Gerente general.
Diseñador	- Buscar nuevos modelos de suelas. - Dibujar modelos. - Diseñar en software. - Realizar ajustes en matriz. - Preparar informes.	Jefe de Producción y Gerente.
Operador de Maquinaria	- Colocar moldes en máquinas. - Colocar materia prima. - Extraer producto final. - Preparar informes de actividades.	Jefe de Producción
Molinero	- Pesar químicos. - Mezclar materiales. - Cortar el laminado. - Llevar un control de existencias.	Jefe de Producción.
Prensero	- Cortar y pesar caucho. - Colocación de material en moldes. - Entrega de Producción.	Jefe de Producción.
Rebabador	- Cortar excedentes de suelas. - Perfilar suelas. - Entrega de producción.	Jefe de Producción.
Mezclador	- Colocar materia prima en maquinaria. - Procesar resina para generar PVC. - Preparar informes	Jefe de Producción

6. PLANIFICACIÓN

6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

CARVIFACTORY CÍA. LTDA., como empresa autónoma efectúa análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), esto para determinar las oportunidades en todos los aspectos y así poder asumir riesgos, que es el enfoque de la normativa actual, todo esto realizado por la alta dirección con la finalidad de determinar fallas en el sistema de gestión, no conformidades de todos los tipos, para así gestionar el riesgo y promover la mejora continua.

6.2. Objetivos de Calidad y Planificación para Lograrlos

Los objetivos de calidad permiten fijarse una meta a alcanzar por parte de la organización en materia de calidad y mejoramiento, los resultados luego del cumplimiento de los objetivos deben ser medibles y deben tener una fecha límite para su ejecución. Así los objetivos que se plantea la organización son los siguientes:

- Cumplir con los requisitos planeados por la norma ISO 9001:2015.

- Mejorar la eficacia y desempeño de los procesos productivos.

- Aumentar la satisfacción en la calidad de atención al cliente.

Tabla 24 Planificación para Lograr Objetivos de Calidad

Planificación para Lograr los Objetivos de Calidad			
Acciones	**Indicador**	**Meta**	**Responsable**
Desarrollar una mejora de tiempos de producción	(Tiempo actual de proceso / Tiempo anterior de proceso) * 100	< 100%	Analista de Calidad
Efectuar un seguimiento a los clientes a través de una encuesta	(Cantidad de respuestas afirmativas / Total de preguntas)*100	100% por cada cliente	Analista de Calidad
Realizar un check list de los requisitos de la norma ISO 9001: 2015	(Cantidad de conformidades / Cantidad total de requisitos)*100	> 90%	Analista de Calidad

6.3. Planificación de Cambios

Dentro de la planificación inicial a la que se compromete la alta dirección se encuentra efectuar los cambios necesarios para el correcto funcionamiento y desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad, todo esto dependiendo del régimen y legislación local, para ello se planifica reuniones anuales para realizar una análisis detallado del SG y determinar si los cambios que se planteen proceden, son factibles y necesarios para la organización y de esta manera aprobar los mismos por la alta dirección.

7. APOYO

7.1. Recursos

7.1.1. Generalidades

La empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., como una organización interesada en la gestión de calidad y en el mejoramiento permanente asigna los recursos necesarios para el propósito antes mencionado, dichos recursos incluyen el humano, de ambiente, infraestructura y sobre todo el recurso monetario o financiero para garantizar el cumplimiento de los requerimientos de la norma internacional en la que se basa la gestión para esta empresa.

7.1.2. Personas

El personal que labora en la organización cumple con algunos requisitos básicos impuestos por la alta dirección tanto para la parte operativa como para la parte administrativa, la empresa se encarga de mejorar las capacidades de su personal brindando capacitaciones anuales en temas varios como: seguridad e higiene industrial, uso de equipos de protección individual, medio ambiente y desechos, así como adiestramientos para puestos de trabajo específicos, y aunque actualmente la empresa no cuenta con un departamento de Gestión del Talento Humano la evaluación del personal y el seguimiento la efectúa la alta dirección de ser el caso.

7.1.3. Infraestructura

El espacio físico donde se desarrollan las actividades de la empresa es lo que comprende la infraestructura, y en este aspecto CAVIFACTORY CÍA. LTDA., posee una

infraestructura diseñada para actividades industriales, con áreas delimitadas para circulación de personal, áreas restringidas, sectores administrativos, espacios para diseño y desarrollo así como zonas exclusivas para clientes, además cuenta con estacionamiento para empleados y clientes incluyendo áreas verdes y de esparcimiento. Para el sector operativo la empresa cuenta con maquinaria de tecnología de punta, equipos electrónicos e incluso máquinas de reutilización de recursos; gracias al tipo de maquinaria que posee la organización el mantenimiento de las mismas se efectúa anualmente y por medio de una gestión adecuada previamente planificada.

7.1.4. Ambiente para Operación de los Procesos

El ambiente en el que se desarrollan los procesos empresariales de la organización es responsabilidad de la alta dirección, la misma que se encarga de proveer un espacio libre de conflictos personales, globales, sociales, y permite a sus colaboradores ejercer sus funciones libres de estrés, preocupaciones y demás factores que pueden afectar o influir en la productividad empresarial.

7.1.5. Recursos, Seguimiento y Medición

CARVIFACTORY CÍA. LTDA., debe asegurarse de proveer de los recursos necesarios para que la gestión de calidad se lleve a cabo y de igual manera que los resultados que arroje el dicho sistema de gestión sean fiables y confiables de tal manera que se pueda efectuar el seguimiento correspondiente para verificar que los clientes estén conformes y satisfechos con los productos y servicios ofertados.

7.1.5.1. Trazabilidad de mediciones

La organización cuenta con equipos especializados para efectuar mediciones en varias etapas del proceso productivo, en su mayoría se centran en el proceso de matricería para el diseño y desarrollo en donde se requiere medidas exactas y precisión para la realización de los moldes para suelas. La empresa efectúa la calibración y verificación de dichos equipos anualmente y en el caso de que se requiera los reemplaza para evitar información errónea o datos alejados de la realidad.

7.1.6. Conocimientos de la Organización

La organización gracias a la implementación de tecnología de punta para cada uno de sus procesos determina todos los conocimientos necesarios para la operatividad de dicha tecnología, se asegura que su personal tenga las capacidades para trabajar con su maquinaria y sus sistemas operativos, además pone a disposición de sus colaboradores la información necesaria para evitar contratiempos y posibles riesgos en los procesos.

La empresa se mantiene a la vanguardia de las tendencias de la moda y las nuevas maneras de producir suelas lo que vuelve indispensable que adquirir conocimientos y competencias de lo cual se encarga la alta dirección, manteniendo actualizados sus procesos, productos y servicios.

7.2. Competencia

La empresa por medio de la entrevista inicial previa a cada uno de sus colaboradores y luego de una prueba, corrobora los conocimientos y la capacidad manifestada por los mismos, de tal manera la alta dirección se asegura que todo el personal contratado tenga las facultades y el perfil necesario para cada uno de los puestos de trabajo, y de la misma forma en caso de aprobar parcialmente dicho perfil ocupacional la organización se encarga de brindar el conocimiento faltante al postulante y evaluar su avance para permitir el correcto desarrollo institucional y productivo.

7.3. Toma de Conciencia

CARVIFACTORY CÍA. LTDA., a través de la gestión de la alta dirección socializa la política de calidad y los objetivos planteados para su sistema de gestión y se cerciora de que sus colaboradores tanto administrativos como operativos estén conscientes del cambio y la mejora continua que se plantea la empresa de tal manera que contribuyan con los parámetros establecidos y tengan claro las implicaciones que genera el cumplimiento de los requisitos.

7.4. Comunicación

Existen varios tipos de comunicación que pueden ser externas e internas, para el proceso de comunicación interna la empresa ha utilizado únicamente la transmisión de información verbal y para comunicación externa ha utilizado los medios digitales como el correo electrónico institucional, pero para dejar constancia de que la información interna es transmitida y recibida la organización se compromete a incluir en correo

electrónico como medio de comunicación interna de tal manera de se conserve evidencia de la misma.

7.5. Información Documentada

La información que genera la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., para cumplir con los requerimientos de la norma ISO 9001:2015 tiene un formato específico expresado en el procedimiento de gestión de información documentada para su correcta realización y mantenimiento, para todo tipo de documento se incluye el código, la versión, fecha, responsable, actividad, página y detalle, otro tipo de datos dependiendo el documento. Además todo tipo de información documentada debe estar disponible para los miembros de la organización pero con el compromiso de confidencialidad para evitar fugas de información.

8. OPERACIÓN

8.1. Planificación y Control Operacional

Debido al sistema de producción de la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., el proceso de planeación se debe regir únicamente al período de más demanda debido a que de esa manera se maneja el sistema de producción, por tal motivo la empresa se enfoca en planear únicamente la disponibilidad de los requisitos y materiales para realizar sus productos, determinar criterios de los procesos, implementar controles y supervisiones de los procesos, además proponer cambios en caso de que la demanda fluctúe.

El responsable del manejo de la producción es el Jefe de Producción para el caso de la empresa, cuando existen pedidos éste se encarga de decidir qué clase de suela se fabricará primero dependiendo del tipo de material y la cantidad, todo esto se expone en el documento de orden de pedido.

8.2. Requisitos para los Productos

En el Ecuador existen normas técnicas para la realización de suelas para el calzado, las mismas que sirven de guía para la fabricación de las mismas, debido a la naturaleza y finalidad de las suelas las normativas y su cumplimiento quedan a consideración de la organización y su libre interés de generar productos de calidad.

Tabla 25 Normativa nacional y regional para Manufactura de Suelas

Normativa para Fabricación de Suelas	
NTE INEN 1813	Norma Técnica Ecuatoriana para fabricación de Suelas de Cuero.
NTE INEN 1923	Norma Técnica Ecuatoriana para Fabricación de Suelas para Calzado de uso General.
NTE INEN 1924	Norma Técnica Ecuatoriana para Fabricación de Suelas para Calzado de Seguridad Industrial.
NTC 2733	Norma Técnica Colombiana para Láminas Vulcanizadas de Caucho para el Calzado.
NTC 1082	Norma Técnica Colombiana para Fabricación de Suelas, Tacones y Tapas de Caucho.

8.3. Diseño y Desarrollo de Productos

La empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., fabrica sus propias matrices para producción de suelas a partir del diseño de la misma a través de un software especializado y el maquinado por medio de centrales de mecanizado CNC, cada nuevo diseño se basa en la investigación del mercado lo que incluye un recorrido por el mercado nacional e incluso internacional para adquirir información de las tendencias de moda, el proceso de diseño y desarrollo se evidencia a través del procedimiento para gestionar el diseño y desarrollo de productos incluido en el presente documento donde se especifica la manera que se debe proceder al momento de incluir un nuevo diseño al proceso productivo.

8.4. Control de Procesos, Productos y Servicios suministrados externamente

La organización no cuenta con productos o servicios suministrados externamente para el proceso de fabricación de suelas a más de la materia prima necesaria para dicho fin, el proceso de adquisición de materia prima es el encargado de suministrar los productos químicos de un proveedor específico y se lo mantiene debido a la formulación precisa con la que trabaja la empresa, el control que se hace para este ítem es directamente la calidad de la materia prima recibida y de acuerdo a eso se evalúa al proveedor.

8.5. Producción y Provisión del Servicio

Las condiciones en las que se maneja la producción de CARVIFACTORY CÍA. LTDA., se efectúan de manera controlada gracias a la supervisión continua del jefe de producción

y del gerente, el área de matricería es responsabilidad exclusiva del gerente ya que ahí se genera la fabricación y prueba de los nuevos moldes es decir el proceso de investigación y desarrollo. Los medios utilizados para verificar las salidas de cada proceso son de entera responsabilidad del jefe de producción y del analista de calidad los mismos que generan documentos que respalden dichas salidas. Para el caso de las dos líneas de producción de suelas tanto inyección como moldeo se inicia separando la materia prima en las porciones dependiendo de la cantidad de suelas a fabricar y haciendo la proporción a la formulación específica para cada suela pedida, todos los datos de porciones y medidas ya están previamente fabricadas únicamente se tiene que utilizar, para el caso de inyección luego de tener las proporciones correctas se procede a colocar en la tolva de la inyectora ingresar parámetros y la máquina realizará casi todo el trabajo, queda finalmente extraer las suelas conformadas y efectuar un control visual de calidad. En contra posición el proceso de moldeado de suelas no resulta tan sencillo, luego de tener la mezcla de materias primas se procede a mezclar y compactar para obtener una masa la misma que será conformada, estirada y cortada para posteriormente pasar a ser prensada y calentada para así obtener las suelas en bruto que finalmente deben ser perfiladas y rebabadas para conseguir el producto final listo para la entrega. No se realiza pruebas de calidad ni informes entre cada uno de los subprocesos y actividades debido a que el las mismas no cambian y la formulación se mantiene constante durante todo el proceso productivo lo que genera que el producto final tenga las características esperadas por el consumidor.

8.6. Liberación de los Productos

La liberación de productos se realiza al final del proceso productivo y está a cargo del analista de calidad y del bodeguero los cuales analizan visualmente las suelas y corroboran el buen estado y conformado de las mismas, de igual manera la liberación del producto al cliente no debe efectuarse previa la revisión de los sujetos de control y de la debida autorización de los mismos.

8.7. Control de Salidas no Conformes

La empresa realiza un análisis exhaustivo a sus productos previo a la fabricación de los mismos es decir prevé las posibles no conformidades que pueden surgir en el proceso productivo y las corrige en la fase de diseño y desarrollo tanto en formulación como en

molde de matricería por lo que posteriormente en la producción no se producen no conformidades.

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

9.1. Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación

El seguimiento de los procesos de CARVIFACTORY CÍA. LTDA., se realizará a partir de las fichas de caracterización de procesos teniendo en cuenta que cada ficha cuenta con un objetivo específico y a partir de eso se generan indicadores de gestión los mismos que permitirán la cuantificación del cumplimiento de los requerimientos de la normativa internacional, los resultados que se obtengan del análisis deben ser utilizados para evaluar varios aspectos entre los que se encuentran el grado de conformidad de los productos o servicios ofertados por la empresa, el nivel de satisfacción del cliente, el desempeño del sistema de gestión, el desempeño de los procesos internos, y la necesidad de mejoras en todos los aspectos.

9.2. Auditoría Interna

Para el correcto desarrollo del sistema de gestión de calidad, de los procesos, de las actividades del personal y de todo lo relacionado con la institución se planifica auditorías internas con el apoyo de ciertos miembros del personal escogidos de manera aleatoria y también rotados dependiendo del tiempo especificado por la alta dirección, los mismos que deben rendir cuentas del funcionamiento y cumplimiento del SG, además se debe mantener información documentada de las auditorías realizadas y de las correcciones planteadas. Todo esto se encuentra planteado en el procedimiento para auditorías internas.

9.3. Revisión por la Dirección

La revisión y la toma de decisiones respecto al Sistema de Gestión de Calidad están directamente relacionado con la alta dirección de CARVIFACTORY CÍA. LTDA., la misma que se compromete a evaluar el sistema y proponer cambios o mejoras de manera anual todo esto para mantener la conformidad de las partes interesadas y promover el crecimiento institucional.

10. MEJORA

10.1. Oportunidad de Mejora

La empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., aborda las oportunidades de mejora a partir del análisis FODA desarrollado por el Sistema de Gestión de Calidad, procurando mejorar la interacción con los clientes, cumplir con los tiempos establecidos de entrega, corregir o minimizar fallas en el proceso productivo que podría generar no conformidades en el producto.

10.2. No conformidad y Acción Correctiva

La organización gracias al seguimiento planteado en el presente manual y a los documentos generados puede identificar y tomar acciones sobre posibles no conformidades registrarlas y mantener dicho registro para el análisis posterior y las acciones correspondientes para propender a la mejora continua del sistema de gestión para poder tener antecedentes registrados con lo cual se evita cometer errores de la misma magnitud a posterior.

10.3. Mejora Continua

La alta dirección de CARVIFACTORY CÍA. LTDA., manteniendo su compromiso de crecimiento y mejora continua con la ayuda del presente manual de calidad propende su propio crecimiento, perfeccionamiento y progreso tanto para beneficiar sus propios intereses como los de las partes interesadas y todos los que se favorecen directa o indirectamente de la organización, toda la información generada por el presente sistema de gestión pasará por manos de la alta dirección

4.8. Procedimientos Documentados

1. **Procedimiento de Control de Información Documentada**
2. **Procedimiento para Planificación y Abastecimiento**
3. **Procedimiento para Gestión de Proveedores**
4. **Procedimiento para Fabricación de Suelas**
5. **Procedimiento para Diseño y Desarrollo**
6. **Procedimiento de Mantenimiento de Maquinaria**
7. **Procedimiento para Revisión por Alta Dirección**
8. **Procedimiento para Auditorías Internas**
9. **Procedimiento para Acciones de Mejora**
10. **Procedimiento para Servicio y Satisfacción del Cliente**

PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETIVO

El presente documento tiene como finalidad definir las pautas que se deben seguir para la elaboración, mantención y control de los documentos generados por el Sistema de Gestión de Calidad en la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

2. ALCANCE

Abarca desde el principio del proceso productivo que va desde la entrevista con el cliente hasta la entrega del producto final incluyendo los procesos de apoyo y los procesos estratégicos.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

La información detallada en este documento se aplica para toda la organización desde la alta dirección pasando por los mandos medios y poniendo énfasis en los operarios, es decir en todos los eslabones de la empresa.

4. RESPONSABILIDADES

- **Analista de Calidad:** Generar todos los documentos necesarios para cumplir con el Sistema de Gestión de Calidad, mantenerlos, corregirlos y plantear la creación de escritos adicionales según sea el caso.
- **Secretaria:** Apoyar con la creación de los documentos, aplicando la informática necesaria y demás herramientas de apoyo.

5. DEFINICIONES

Acta: Documento escrito en donde se explica lo sucedido en un evento o acción, así como una junta o reunión.

Código: Conjunto sistemático de determinada simbología que incluye cualquier variedad de grafos que esconden un mensaje o significado.

Documento: Papel o escrito con la finalidad de expresar o acreditar algo con la autorización respectiva de un mando.

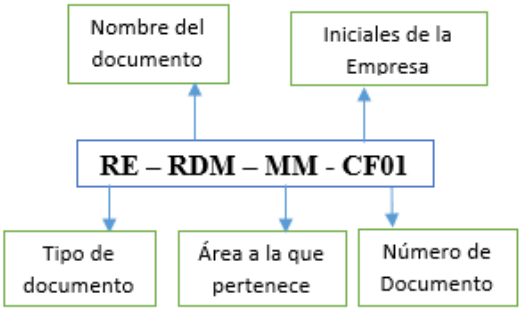
Formato: Modalidad de presentación de una cosa, especialmente cuando se trata de documentación, libros, etc.

Informática: Conglomerado de conocimientos en ciencias computacionales, para el tratamiento adecuado y automático de la información.

Registro: Documento en donde se plasman distintas cosas, sucesos o información importante para una organización.

6. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Responsable
Determinación del tipo de documento	Como primer paso es importante diferenciar el tipo de documento que se va a realizar o que se necesita. Existen dos tipos: Internos: Son los que se manejan de manera interna de la organización, como registros, manuales, instrucciones, memorandos, etc. Externos: Son los que se entregan o se manejan en conjunto con personal ajeno a la institución como facturas, listas de precios, folletos, ofertas, etc.	Analista de Calidad
Formato físico del documento	Todos los documentos serán impresos en formato A4 de 210mm x 297mm, con un tamaño de letra de 12 o 10 puntos dependiendo de la cantidad de texto que se tenga, el tipo de letra será “Times New Roman”, los títulos de los documentos deberán estar en mayúsculas y negritas mientras que los subtítulos la primera letra con mayúscula y con negrita.	Analista de Calidad // Secretaria
Designación de la documentación	Existen tres tipos de documentos en el Sistema de Gestión de Calidad y son: Manuales: Especifican las características y todo lo relacionado a una organización. Procedimientos: Indican la manera que se deben realizar los distintos procesos. Actas y Registros: Documentos simples que sirven y cortos de constancia de la realización de una actividad	Analista de Calidad // Secretaria

Actividad	Descripción	Responsable
Codificación del documento	En el encabezado del documento siempre deberá constar el código de identificación de cada documento de la siguiente manera.  Fig. 43 Codificación de Documentos	Analista de Calidad // Secretaria
Numeración del documento	Los documentos deberán contener numeración para cada vez que se genere nuevas versiones o correcciones de manera que se especifique el cambio, mejoramiento o enmienda de los mismos, los números serán con dos dígitos empezando desde el 01, 02, 03… de esta manera.	Analista de Calidad // Secretaria
Detalles que debe contener el documento	En el encabezado debe constar información como el título claro del documento además la fecha de elaboración, código, la versión y la página que incluye la página actual y el total.	Analista de Calidad // Secretaria
Elaboración, revisión y aprobación de documentos	Luego del encabezado de cada documento se debe incluir la persona que lo realiza con su nombre, cargo y firma de responsabilidad. Como pie de página se debe incluir la revisión y aprobación de los responsables del documento o del proceso con su nombre y firma correspondientes.	Analista de Calidad // Secretaria
Almacenamiento de documentos	Los documentos serán almacenados de dos maneras escrita y digital así: Escrita: Los formatos serán impresos y llenados de forma manual, además serán archivados por parte de la secretaria en un sitio	Analista de Calidad // Secretaria

Actividad	Descripción	Responsable
	asignado previamente y organizados por tipo preferentemente. Digital: Se mantendrá un archivo digital en la base de datos empresarial así como en respaldos magnéticos como discos duros luego de la digitalización o escaneo respectivo una vez llenada la documentación.	

7. REGISTRO Y DOCUMENTOS

Los documentos que incluyen en el presente procedimiento documentado están incluidos todos los anexos generados en los procedimientos efectuados anteriormente y posteriormente y allí se encuentran reflejadas todas las especificaciones planteadas aquí.

Tabla 26 Acrónimos para Codificación de Documentos

ACRÓNIMOS			
MA	Manual	**CF**	Carvifactory
PR	Procedimiento Documentado	**MM**	Mantenimiento de Maquinaria
RE	Registro	**PL**	Planificación
AC	Acta	**CA**	Cronograma de Actividades
FS	Fabricación de Suelas	**DD**	Diseño y Desarrollo
RD	Revisión por la Alta Dirección	**AI**	Auditorías Internas
PV	Proveedores	**AM**	Acciones de Mejora
CD	Control de Documentos	**CC**	Control de Calidad

8. GESTIÓN DE CAMBIO

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	MATRIZ DE CAMBIOS				
Código del Documento	**Versión**	**Fecha del Cambio**	**Razón del Cambio**	**Descripción del Cambio**	**Responsable**

9. ANEXOS

Anexo A

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	FORMATO BASE PARA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS			
	Código	-	**Fecha**	dd/mm/año
	Versión	-	**Página**	-

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

INFORMACIÓN

DATOS ADICIONALES

REVISIÓN Y APROBACIÓN	
Gerente General	**Jefe de Producción**
Firma:	**Firma:**

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

PROCEDIMIENTO PARA PLANIFICACIÓN Y ABASTECIMIENTO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETIVO

El presente documento tiene por objetivo precisar cada una de las actividades concernientes a la planificación necesaria para el desarrollo productivo de la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., además de especificar el procedimiento para mantener abastecida a la misma de materiales y productos.

2. ALCANCE

El procedimiento siguiente abarca a todo el proceso productivo de la empresa que parten desde la recepción del pedido hasta la entrega del producto final e incluyen los procesos administrativos y los de apoyo.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta ficha documental se aplicará a la totalidad del personal de la organización los mismos que se enfocarán en la realización de los documentos necesarios para cumplir con la normativa internacional ISO 9001:2015.

4. RESPONSABILIDADES

- Gerente General: Encargado de comandar la planificación, abastecimiento y toma de decisiones.

- Analista de Calidad: Analizar las características de los materiales y su impacto en la empresa.

- Jefe de Producción: Expresar y documentar las cantidades de material y necesidades varias del proceso productivo.

5. DEFINICIONES

Alta Dirección: Persona o conjunto de personas con el más alto rango en la empresa cuya función es la toma de decisiones, planificación, definición de estrategias, entre otros.

Calidad: Conglomerado de propiedades de algo que le permiten destacar de entre otros.

Cronograma: Documento o representación en donde se expresan un conjunto de actividades asociadas con una fecha de cumplimiento o ejecución.

Eficacia: La capacidad de efectuar las tareas planteadas como objetivos institucionales de la manera que se espera.

Eficiencia: Se refiere a la habilidad para realizar un determinado trabajo logrando el mejor resultado.

Gestión: Conjunto de procedimientos y trámites que se efectúan para administrar una organización

Orden de Pedido: Documento en donde se describen características solicitadas por el cliente.

6. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Responsable
Convocatoria a reunión anual de planificación para la alta dirección.	Efectuar el aviso para la correspondiente reunión anual de planificación a toda la alta dirección acompañados del jefe de producción y el analista de calidad directamente involucrados con el proceso productivo.	Gerente General
Creación de informes de calidad del producto.	Se genera informes para dar seguimiento a la calidad de la materia prima que se está utilizando así como de las características y propiedades del producto final de manera que conserven la calidad que la empresa ofrece.	Analista de Calidad
Revisión de cantidad de producción anual.	Los documentos de producción respaldan el presupuesto que se quiere dar para el nuevo año así como sirve para equiparar lo invertido con las ganancias.	Jefe de Producción
Proponer la proforma presupuestaria para el año.	Al analizar lo la cantidad de gastos que genera el proceso de producción incluyendo todos los aspectos como salarios, impuestos y demás se puede proyectar los recursos monetarios que se van a utilizar para el próximo año y poder regirse al mismo.	Gerente General

Actividad	Descripción	Responsable
Análisis de procesos y procedimientos.	Para mejorar la productividad, los tiempos de entrega y reducir el costo de producción es necesario el análisis y mejora continua de los procesos y procedimientos para lo cual se genera documentos con el estudio realizado por el Jefe de Procesos.	Gerente General// Jefe de Procesos
Construir un cronograma de actividades para mantenimiento, capacitaciones y auditorías.	Las actividades orientadas al mejoramiento y crecimiento propio de la organización así como los reglamentarios deben ser planificados para que no interrumpan con el proceso productivo por lo que un cronograma de actividades que contemple tiempos exactos y detalles de las acciones a realizar se vuelve fundamental.	Gerente General

7. REGISTROS Y DOCUMENTOS

Código	Nombre	Descripción	Responsable
AC-ADR-PL-CF01	Acta de Reunión	Documento de constancia de realización de la reunión con firmas de asistencia.	Analista de Calidad
RE-CA- PL-CF01	Cronograma de actividades	Gráfico en donde se expresan las actividades planificadas para la empresa en función del tiempo.	Gerente General
RE-IDC- PL-CF01	Informe de cumplimiento	Documento que expresa las actividades de consecución a lo planteado por la alta dirección.	Analista de Calidad // Jefe de Producción

8. GESTIÓN DE CAMBIO

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	MATRIZ DE CAMBIOS				
Código del Documento	**Versión**	**Fecha del Cambio**	**Razón del Cambio**	**Descripción del Cambio**	**Responsable**

9. ANEXOS

Anexo A

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	ACTA DE REUNIÓN DE PLANIFICACIÓN			
	Código	AC-ADR-PL-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

ASISTENTES			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			
2			
3			

TEMAS TRATADOS	
1	
2	
3	
4	

COMPROMISOS		
Actividad	**Responsable**	**Fecha**

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo B

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	CRONOGRAMA DE PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES			
	Código	RE-CA- PL-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLES

N°	Nombre	Cargo	Firma
1			
2			
3			
4			
5			

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

	Mes 7				Mes 8				Mes 9				Mes 10				Mes 11				Mes 12			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

OBSERVACIONES

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo C

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	INFORME DE CUMPLIMIENTO			
	Código	RE-IDC- PL-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

Actividades	% de Cumplimiento
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Recomendaciones

Observaciones

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

PROCEDIMIENTO PARA GESTIÓN DE PROVEEDORES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETIVO

Desarrollar un control y seguimiento a los proveedores de materias primas e insumos para determinar la calidad de productos que se están utilizando y mantener los costos según la proforma presupuestaria.

2. ALCANCE

El documento aquí descrito va desde la recepción de un pedido de insumos y materia prima hasta la recepción y clasificación del producto solicitado.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente documento aplica al proceso de planificación y al proceso productivo exclusivamente.

4. RESPONSABILIDADES

- Gerente General: Analizar los datos obtenidos de los proveedores para la toma de decisiones.

- Analista de Calidad: Recopilar y documentar información de los proveedores.

5. DEFINICIONES

Insumos: Se dice de un bien en cual es utilizado para la manufactura o generación de otro tipo de cosa.

Productos: Se define como el resultado de un trabajo o una operación para la generación de un determinado objeto.

Proveedor: Institución o persona externa o ajena encargada del abastecimiento de materias primas o insumos a una institución.

6. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Responsable
Recopilación de información de proveedores	A través de una reunión con la alta dirección empresarial de CARVIFACTORY CÍA. LTDA., se debe manifestar los datos de proveedores que se tiene para que los mismos sean analizados y tratados de la mejor manera.	Analista de Calidad

Actividad	Descripción	Responsable
Análisis de Información de Proveedores	La información a ser analizada sobre los proveedores es el tiempo de entrega, los costos, la cantidad de proveedores y la factibilidad en sí, todo esto para determinar si se mantiene o se cambia de proveedores. El registro de análisis de proveedores servirá como documento habilitante y como evidencia del presente procedimiento.	Gerente General
Calificación de Proveedores	Los encargados de este procedimiento deberán asignar calificativos a los proveedores según la conveniencia de la empresa.	Analista de Calidad // Gerente General
Toma de Decisiones	El gerente general decidirá si se mantiene con la misma empresa de abastecimiento o si cambia luego del análisis efectuado.	Gerente General

7. REGISTRO Y DOCUMENTOS

Código	Nombre	Descripción	Responsable
RE-RAP-PV-CF01	Registro de Análisis de Proveedores	Documento donde se expresa todos los detalles de los proveedores y las decisiones respecto a los mismos.	Analista de Calidad

8. GESTIÓN DE CAMBIO

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	MATRIZ DE CAMBIOS				
Código del Documento	**Versión**	**Fecha del Cambio**	**Razón del Cambio**	**Descripción del Cambio**	**Responsable**

9. ANEXOS

Anexo A

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	REGISTRO DE ANÁLISIS DE PROVEEDORES			
	Código	RE-RAP-PV-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

Información del Proveedor			
Nombre:		**RUC:**	
Código		**Proveedor desde:**	

Detalles del Servicio o Producto			
Tipo de producto:		**Tiempo de Entrega:**	
Cantidad:		**Fecha de evaluación:**	

Calificativos (x)							
Calidad		**Tiempo**		**Capacidad**		**Adicionales**	
¿Producto en buenas condiciones?		¿Entregas a tiempo?		¿Cumple con la totalidad del pedido?		¿Servicio post-venta?	
¿Tiene certificaciones de calidad?		¿Documentación a tiempo?		¿Servicio oportuno?		¿Producto garantizado?	
¿Tiene capacidad técnica?		¿Disponibilidad inmediata de producto?		¿Cantidades necesarias?		¿Costo competitivo?	
¿Tiene capacidad comercial y legal?		¿Personal eficiente?		¿Eficiencia general?		¿Servicio eficiente?	

Conclusiones

Observaciones

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

PROCEDIMIENTO PARA FABRICACIÓN DE SUELAS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de fabricación de suelas sintéticas de la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., de manera que se cumpla con las especificaciones planteadas por los clientes y mantener la competitividad con productos extranjeros.

2. ALCANCE

El presente documento aplica desde la recepción de pedido con las características manifestadas por el cliente, hasta la entrega del producto solicitado en el tiempo establecido.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El procedimiento documentado descrito a continuación es de uso exclusivo para los miembros del proceso de fabricación de suelas de la empresa incluyendo el jefe de producción, analista de calidad y alta dirección, y se aplica únicamente al proceso productivo de la organización.

4. RESPONSABILIDADES

- **Secretaria:** Se encarga de la atención al cliente y la elaboración de actas de recepción de pedido.
- **Jefe de Producción:** Encargado de programación de la producción, organización de personal y control de materia prima.
- **Analista de Calidad:** Inspecciona y revisa posibles fallas de suelas y genera informes de cumplimiento.
- **Bodeguero:** Encargado de la recepción y preparación de materia prima así como la organización y entrega del producto final.
- **Molinero:** Mezcla y pesado de químicos y materias primas además de corte y control de existencias.
- **Prensero:** Cortar, pesar y colocar caucho en moldes específicos.
- **Mezclador:** Procesar resina para fabricación de PVC además de colocación de materia prima en la maquinaria definida.
- **Operador de Maquinaria:** Colocar moldes y materia prima en las máquinas, adicional extraer y organizar producto final.
- **Rebabador:** Cortar excedentes de material en las suelas, perfilar las mismas, entregar la producción total.

5. DEFINICIONES

Caucho Sintético: Producto derivado del petróleo también conocido como elastómero o polímero con propiedades específicas de deformación elástica elevada y con capacidad de retomar su forma original.

Defecto: Llamado también no conformidad teniendo en cuenta la finalidad o uso al que fue diseñado.

Diseño: Compilación de procesos que transforma requisitos iniciales de un objeto o producto en requisitos detallados.

Matriz: Molde o módulo que da forma a un material específico.

Proceso: Conglomerado de actividades que corresponden e interactúan una con la otra y que su finalidad es transformar elementos de entrada en los de salida.

Producto: Elemento final de salida, resultado del proceso productivo empresarial.

Requisito: Expectativa o necesidad establecida que puede ser implícita u obligatoria.

Rebaba: Parte de material sobrante o excedente que sobresale de un objeto determinado.

Riesgo: Consecuencia de la incertidumbre.

Verificación: Ratificación de algo mediante pruebas o evaluaciones objetivas cumpliendo requisitos.

6. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Responsable
Recepción de pedido de suelas	Se realiza una entrevista previa del cliente por parte del Gerente General o la Secretaria según sea el caso para recopilar los requerimientos y especificaciones que el cliente proponga, generando el acta de recepción de pedido de suelas.	Gerente General // Secretaria

Actividad	Descripción	Responsable
Orden de Producción de Suelas	Una vez se tiene conocimiento de los requisitos del cliente el jefe de producción toma la recepción de pedido, analiza y genera una orden de producción para empezar con la fabricación de suelas.	Jefe de Producción
Liberación de Materia Prima	La cantidad de materia prima que se va a necesitar por cada pedido es definida por el Jefe de producción y se efectúa el pedido al Bodeguero el mismo que entrega las cantidades exactas a los operarios	Bodeguero
Mezcla y Compactación de materias	Las materias primas deben ser mezcladas según la formulación y con cantidades específicas de igual manera con el procedimiento específico de fabricación deben ser compactadas y aglomeradas.	Molinero
Colocación y conformación de suelas	El prensero pesa y corta el material, además lo coloca en cada una de las matrices de conformado.	Prensero
Accionamiento de maquinaria	Tanto para la línea de producción de caucho como para la línea de producción de PVC el operador de maquinaria respectivo conoce los parámetros y tiempos de funcionamiento y se encarga de accionar dichas máquinas.	Operador de Maquinaria
Extracción y Rebabado	Se extrae el producto final de la máquina y para el caso de la línea de caucho se debe eliminar los excedentes del proceso de manera manual para su posterior embalaje.	Rebabador

Actividad	Descripción	Responsable
Análisis del Producto y Control de Calidad	Previo a la entrega de las suelas al cliente se debe realizar un informe de calidad en donde se especifique las posibles no conformidades, fallas y demás detalles que se detecte en el producto.	Analista de Calidad

7. REGISTRO Y DOCUMENTOS

Código	Nombre	Descripción	Responsable
AC-ARP- FS-CF01	Acta de Recepción de Pedido	Documento que detalla las características del pedido de suelas como modelo, talla, color y cantidad entre otros.	Secretaria
RE-OPS- FS-CF01	Orden de Producción	Permite iniciar el proceso productivo para fabricación de suelas especificando materias primas a utilizarse y procedimiento.	Jefe de Producción
RE-FCC- FS-CF01	Informe de Control de Calidad	Documento cuya finalidad es detectar, informar y corregir los defectos o no conformidades en el producto final.	Analista de Calidad

8. GESTIÓN DE CAMBIO

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	MATRIZ DE CAMBIOS				
Código del Documento	**Versión**	**Fecha del Cambio**	**Razón del Cambio**	**Descripción del Cambio**	**Responsable**

9. ANEXOS

Anexo A

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	ACTA DE RECEPCIÓN DE PEDIDO			
	Código	AC-ARP- FS-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

Fecha	Código	Modelo	Color	Cantidad	Talla(s)	Precio	Detalles

OBSERVACIONES

APROBACIÓN		
Cliente	**Secretaria**	**Gerente**
Firma:	**Firma:**	**Firma:**
ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo B

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**ORDEN DE PRODUCCIÓN DE SUELAS**			
	Código	RE-OPS- FS-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

Número de Orden:	**Denominación:**

Fecha de Recepción	**Código**	**Cantidad**	**Tipo**	**Especificaciones**	**Fecha de Entrega**

MATERIALES		
Ítem:	**Cantidad:**	**Ubicación:**
Responsable:		

MAQUINARIA	
Registro:	**Descripción:**

OBSERVACIONES

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo C

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	FICHA DE CONTROL DE CALIDAD			
	Código	RE-FCC- FS-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

Fecha de Inspección:		
Número de Orden de Pedido:		
Línea de Producción		**Modelo de Suela:**
Moldeado	**Inyección**	**Código de Suela:**
		Maquinaria:

ACTIVIDADES

DEFECTOS ENCONTRADOS	
Defecto	**Responsable**

ACCIONES A TOMAR

OBSERVACIONES

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

PROCEDIMIENTO PARA DISEÑO Y DESARROLLO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es definir pautas a seguir en el proceso de diseño y desarrollo de matrices o moldes para fabricación de suelas así como el perfeccionamiento de mezclas, formulaciones y procesos productivos.

2. ALCANCE

Abarca desde el pedido de una matriz de suela exclusiva hasta el desarrollo y prueba de la misma para su entrega al proceso de producción de suelas.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

La información detallada en el presente procedimiento documentado va dirigida exclusivamente al proceso de diseño y desarrollo de matrices para fabricación de suelas.

4. RESPONSABILIDADES

- Gerente General: Investigar tendencias de moda, socializar con clientes, definir las características de las nuevas suelas a producir y autorizar la producción en matricería.

- Diseñador: Dibujar y digitalizar nuevos modelos de suelas tomando en cuenta factibilidad y tendencias de moda, además de obtener la codificación desarrollada por el software.

- Operador de Maquinaria: Poner a punto la máquina CNC, ingresar la codificación y accionar la misma para la mecanización.

5. DEFINICIONES

Boceto: Esquema en el que se tranzas diferentes líneas preliminares base de algo que se quiere representar.

Diseño: Actividad que tiene como finalidad crear objetos con características especiales, relacionadas a otros objetos o con detalles nuevos e innovadores.

Exclusividad: Es una característica o cualidad propia de un objeto que lo diferencia del resto.

Máquina CNC: Es un aparato controlado por una computadora con el fin de realizar un trabajo previamente realizado digitalmente con la mínima intervención humana.

Matriz: Se define como un molde que sirve de patrón para dar forma a un material.

Mecanización: Utilizar maquinaria especializada de cualquier tipo para emplear menos tiempo, esfuerzo y personal.

Modelo: Objeto o cosa que es utilizada como base para ser reproducida por algo o alguien.

6. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Responsable
Pedido de Matriz Exclusiva	En el caso de que el cliente requiera un modelo exclusivo se genera un pedido para diseñar un molde nuevo a través de una orden de pedido de matriz con las características definidas.	Gerente General
Boceto preliminar del Molde.	Se realiza un dibujo inicial de la suela que se requiere lo que incluye las características solicitadas por el cliente para ser aprobadas por el gerente general.	Diseñador
Diseño y Digitalización en Software Especializado.	Una vez se tenga aprobado el boceto se procede a digitalizar la idea utilizando software de diseño especializado CAD-CAM el cual ayuda también a simular la mecanización del molde. Se debe efectuar el documento de aprobación de diseño.	Diseñador
Codificación del Diseño.	Al finalizar el proceso de diseño y el mismo sea aprobado por gerencia se procede a obtener el código G y código M para la mecanización debido a que ese es el lenguaje con el que se manejan las máquinas CNC, dicho código es proporcionado por el software especializado.	Diseñador
Mecanización del Diseño.	El encargado de matricería pone a punto la máquina es decir revisa los parámetros previos, coloca la materia prima la mesa de la máquina e ingresa el código	Operador de Maquinaria

Actividad	Descripción	Responsable
	obtenido por el diseñador para finalmente proceder a accionar la máquina y empezar el proceso de mecanización.	
Revisión, Lijado y Perfilado del Molde	Luego del mecanizado del material es necesario analizar los detalles del mismo para que todo esté acorde a lo solicitado por el cliente, después se realiza una eliminación de filos cortantes y demás defectos propios del proceso para finalmente probar el molde. El operario debe generar el documento de finalización de la matriz.	Operador de Maquinaria

7. REGISTRO Y DOCUMENTOS

Código	Nombre	Descripción	Responsable
RE-OPM- DD-CF01	Orden de pedido de matriz	Documento que autoriza y especifica la creación de un molde nuevo para suelas.	Gerente General
AC-DAD- DD-CF01	Aprobación del Diseño	Documento que especifica las características del diseño y autoriza para la fabricación del mismo.	Diseñador
AC-AEM- DD-CF01	Entrega de Matriz	Documento que informa los detalles y la entrega de la nueva matriz o molde de suelas.	Operario de Maquinaria CNC

8. GESTIÓN DE CAMBIO

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	MATRIZ DE CAMBIOS				
Código del Documento	**Versión**	**Fecha del Cambio**	**Razón del Cambio**	**Descripción del Cambio**	**Responsable**

9. ANEXOS

Anexo A

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	ORDEN DE PEDIDO DE MATRICES			
	Código	RE-OPM- DD-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

Fecha	Modelo	Referencia	Software	Detalles

OBSERVACIONES

APROBACIÓN		
Diseñador		
Nombre:	**Firma:**	
ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo B

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**DOCUMENTO DE APROBACIÓN DE DISEÑO**			
	Código	AC-DAD- DD-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

Código o Nombre de la Suela	
Nombre del Cliente	
Software Utilizado	
Observaciones	

BOCETO INICIAL

APROBACIÓN	
Gerente General	
Nombre:	**Firma:**
Sello de la Empresa:	

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo C

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**ACTA DE ENTREGA DE MOLDE O MATRIZ**			
	Código	AC-AEM- DD-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

Código de Molde			
Máquina CNC. (Marca y N°)			
Material			
Tiempo de Maquinado			
Fecha de Inicio		**Fecha de Entrega**	

CARACTERÍSTICAS

OBSERVACIONES

RECEPCIÓN	
Gerente General	**Jefe de Producción**
Nombre:	**Nombre:**
Firma:	**Firma:**

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

PROCEDIMIENTO PARA MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y MEDICIONES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETIVO

Detallar el procedimiento para mantenimiento de maquinarias desarrollando la documentación necesaria para cumplir con los requerimientos de la normativa ISO 9001:2015.

2. ALCANCE

El presente documento abarca desde la planificación desarrollada por la alta dirección para mantenimientos hasta el surgimiento de posibles fallas o inconvenientes con los diferentes equipos y máquinas que conforman la empresa.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

La información aquí descrita se aplica únicamente al proceso operativo, aunque puede ser modificada a conveniencia para los equipos informáticos del proceso administrativo.

4. RESPONSABILIDADES

- Jefe de Producción: Distribuir y planificar las actividades de producción para que no interfieran con el mantenimiento proyectado para la maquinaria.

- Bodeguero: Entregar las herramientas y repuestos necesarios a más de apoyar con las tareas de mantenimiento.

- Operario de Maquinaria: Desarrollar la tarea de mantenimiento de maquinaria que consta de cambio de piezas o repuestos, cambio de fluidos de operación así como limpieza y puesta a punto de las máquinas.

5. DEFINICIONES

Corrección: Cambio que se realiza a algo para mejorar sus características iniciales.

Falla: Defecto propio de una cosa.

Mantenimiento: Conjunto de acciones para la preservación de una cosa determinada o una máquina.

Mantenimiento Correctivo: Es la forma más elemental de mantenimiento que se limita al cambio o reemplazo de partes defectuosas propias del funcionamiento de la maquinaria o por usos indebidos.

Mantenimiento Preventivo: Es aquel que se efectúa de manera adelantada o anticipada, con la finalidad de advertir o prevenir posibles defectos o daños en la maquinaria industrial.

Repuesto: Parte de una máquina o mecanismo que es similar a otra con el fin de reemplazarla en el caso de que la primera se averíe.

6. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Responsable
Identificar y Clasificar la maquinaria existente en la empresa.	Se efectúa un proceso de levantamiento de información de la maquinaria y se procede a clasificar las mismas en su distinto tipo teniendo en cuenta las características de cada una.	Jefe de Producción
Revisión de existencias de repuestos y fluidos	Es necesario saber si se cuenta con los recursos necesarios para efectuar el mantenimiento dichos recursos incluyen repuestos, partes, fluidos y demás, los mismos que se encuentran en bodega a cargo del personal responsable.	Bodeguero
Revisión de Planificación de la Alta Dirección para Mantenimiento.	La planificación del mantenimiento de hace en el procedimiento anual de planificación por la alta dirección por tanto se debe coordinar lo proyectado con los tiempos de producción para evitar interrumpir la fabricación de suelas.	Jefe de Producción
Ejecución propia del mantenimiento	El mantenimiento consiste en la revisión íntegra de la maquina en cuestión, la limpieza de la misma, el cambio de partes defectuosas o el arreglo de la misma y finalmente el reemplazo de fluidos con tiempo vencido de operación.	Operario de Maquinaria // Bodeguero
Creación de Registros de mantenimiento	La documentación debe ser generada como constancia del proceso de mantenimiento en donde se debe incluir toda la información de	Operario de maquinaria

Actividad	Descripción	Responsable
	la maquinaria, responsables, actividades y demás datos fundamentales.	
Planificación de mantenimientos preventivos.	Luego de efectuado el mantenimiento se debe proyectar las futuras necesidades de la máquina y los cambios necesarios que requerirá previo a que sucedan además el tiempo en que el mantenimiento realizado se debe repetir. Todo esto expresado en el registro de mantenimiento.	Jefe de Producción // Operador de Maquinaria

7. REGISTRO Y DOCUMENTOS

Código	Nombre	Descripción	Responsable
RE-RDM- MM-CF01	Registro de Mantenimiento	Documento que contiene las características de la maquinaria, las acciones realizadas sobre la misma y la fecha de las mismas.	Operario de Maquinaria

8. GESTIÓN DE CAMBIO

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	MATRIZ DE CAMBIOS				
Código del Documento	**Versión**	**Fecha del Cambio**	**Razón del Cambio**	**Descripción del Cambio**	**Responsable**

9. ANEXOS

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	REGISTRO DE MANTENIMIENTO			
	Código	RE-RDM- MM-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

HOJA DE VIDA DEL EQUIPO O MÁQUINA			
Nombre del Equipo			
Fecha de Adquisición		**Peso**	
Modelo		**Sección**	
Código		**Dimensión**	
Serie		**Valor**	

DATOS DEL FABRICANTE			
Nombre		**Representante**	
Dirección		**Fax**	
E-mail		**Teléfono**	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
Voltaje		**Tipo de Control**		**Imagen**
Potencia		**Agua (X)**		
Consumo		**Aire (X)**		

INTERVENCIONES REALIZADAS AL EQUIPO					
N°	**Fecha**	**Descripción**	**Repuestos**	**Tiempo**	**Responsable**
1					
2					

REVISIÓN	
Gerente General	**Jefe de Producción**
Firma:	**Firma:**

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

PROCEDIMIENTO PARA REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETIVO

Desarrollar los métodos específicos y la documentación necesaria para efectuar un proceso de revisión por la alta dirección en la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., para cumplir con los requisitos de la normativa internacional ISO 9001:2015.

2. ALCANCE

El presente procedimiento abarca desde el pedido de la documentación necesaria en cada una de los procesos de la empresa, hasta la generación de cambios o mejoras por la alta dirección.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Lo manifestado en el desarrollo de este procedimiento aplica al área administrativa, específicamente a la alta dirección.

4. RESPONSABILIDADES

- **Gerente General:** Convocar a una reunión anual para revisión de procesos y documentos, además analizar y evaluar los procedimientos para proponer posibles cambios debidamente justificados.
- **Analista de Calidad:** Recopilación de información, así como de documentos generados para exponer los datos empresariales.

5. DEFINICIONES

Alta Dirección: Persona o conjunto de personas con el más alto rango en la empresa cuya función es la toma de decisiones, planificación, definición de estrategias, entre otros.

Área: Representación de una superficie delimitada.

Calidad: Conglomerado de propiedades de algo que le permiten destacar de entre otros.

Coordinar: Utilizar recursos técnicos y humanos para gestionar trabajos para un fin común.

Cumplimiento: Realizar algo o ejecutar una acción requerida o manifestada previamente.

Revisión: Examen o análisis que se somete algo para determinar sus características e informar de cambios necesarios o indispensables.

6. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Responsable
Llamamiento para reunión de revisión	Para la iniciación del proceso de revisión por la alta dirección el Gerente General convoca a una reunión para el análisis respectivo de los datos e información recolectada en la documentación efectuada por el Sistema de Gestión de Calidad.	Gerente General
Recolección de documentos	Es fundamental solicitar todos los documentos efectuados por las distintas áreas y procesos productivos de manera que en la reunión para revisión puedan ser expuestos y analizados para detectar inconvenientes, problemas o no conformidades en la organización.	Analista de Calidad
Análisis de Información documentada	Los documentos que se recopilen de todos los procesos productivos de la empresa serán analizados por el personal correspondiente, se tiene que detallar lo siguiente: - La información encontrada debe ser coherente al documento y al área correspondiente. - Se debe generar una lista de todas las observaciones mencionadas. - Se debe mencionar todas las recomendaciones estipuladas por el personal. - Finalmente se debe contabilizar los documentos analizados y compararlos con la lista maestra de información documentada, para evitar pérdidas de información.	Gerente General // Analista de Calidad
Resultados de la revisión	Los resultados de la revisión serán plasmados en un registro o acta de revisión por la alta dirección en donde se detalla los participantes o miembros que efectuaron la revisión, documentos analizados, acciones realizadas, observaciones y el compromiso	Analista de Calidad

Actividad	Descripción	Responsable
	de la alta dirección a la mejora del Sistema de gestión luego del presente proceso.	
Seguimiento de los resultados de la revisión	El seguimiento de los resultados se efectuarán anualmente en cada reunión por la alta dirección empezando como primer punto el cumplimiento de lo planteado y el compromiso generado en los análisis previos.	Analista de Calidad

7. REGISTRO Y DOCUMENTOS

Código	Nombre	Descripción	Responsable
AC-ACR–RD–CF01	Acta de convocatoria a Reunión para Revisión	Documento que invita a quienes corresponda a la reunión anual para revisión del Sistema de Gestión de Calidad.	Gerente General
RE-ICR–RD–CF01	Informe de Conclusión de Revisión por la Alta Dirección	Documento que detalla todo lo acontecido en la reunión de revisión por la alta dirección, incluyendo participantes e información relevante y objetiva.	Analista de Calidad

8. GESTIÓN DE CAMBIO

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	MATRIZ DE CAMBIOS				
Código del Documento	**Versión**	**Fecha del Cambio**	**Razón del Cambio**	**Descripción del Cambio**	**Responsable**

9. ANEXOS

Anexo A

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	ACTA DE CONVOCATORIA A REUNIÓN DE ALTA DIRECCIÓN			
	Código	AC-ACR–RD–CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

CONVOCATORIA			
Fecha		**Hora**	
Lugar		**Revisión N°**	

LISTADO DE PARTICIPANTES	

TEMAS A TRATAR	

REQUISITOS Y DOCUMENTOS

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo B

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**INFORME DE CONCLUSIÓN DE REVISIÓN POR ALTA DIRECCIÓN**			
	Código	RE-ICR–RD–CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

Fecha de Reunión		**Revisión N°**	
Hora de Inicio		**Hora de Finalización**	
Lugar			

ASISTENTES	
Nombre	**Firma**

INFORMACIÓN REVISADA	**SI/NO**
- Datos de revisiones anteriores	
- Rendimiento del proceso productivo	
- Posibles no conformidades de suelas	
- Cumplimiento de asuntos legales en todas las áreas	
- Proveedores	
- Servicio al Cliente	
- Diseños y Matricería	
- Cumplimiento de Indicadores del Sistema de Gestión de Calidad	
- Otros	

DOCUMENTACIÓN REVISADA

COMPROMISO

RESPONSABLE		
Nombre	**Cargo**	**Firma**
ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

PROCEDIMIENTO PARA AUDITORÍAS INTERNAS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETIVO

Definir todos los parámetros para generar los métodos específicos que permitan realizar auditorías internas en la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica desde que se planifica las auditorias en el proceso de planificación, hasta que se analiza los inconvenientes y se genera las respectivas acciones correctivas o de mejora.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Las auditorías internas aplican a todos los procesos empresariales tanto administrativos como productivos lo que permite encontrar inconsistencias y los problemas que generan pérdidas en la organización.

4. RESPONSABILIDADES

- Gerente General: El gerente general es el encargado de la planificación de auditorías internas para evaluar el Sistema de Gestión de Calidad.

- Analista de Calidad: Es el encargado del análisis del Sistema de Gestión de Calidad, además de evaluar el cumplimiento con la norma ISO 9001:2015 y los logros generados por el mismo.

- Personal Administrativo: Todo el personal administrativo forma parte de la auditoria interna tanto como evaluadores como evaluados.

- Personal Operativo: Están en el grupo más importante de análisis y tienen que formar parte activa dentro de las auditorías.

5. DEFINICIONES

Análisis: Estudio especializado de una cosa u objeto definido para conocer sus características y detalles.

Auditoria: Verificación o control de un Sistema de Gestión que permite saber en grado de conformidad y cumplimiento de objetivos para lo cual se implantó.

Auditor: Persona encardada se seguir los parámetros impuestos en una auditoría de manera que recopile los datos necesarios y evalúe un procesos determinado.

Documentos: Escrito que sirve para plasmar y corroborar una acción efectuada.

Inspecciones: Es una exploración de un área empresarial para determinar factores que afecten positiva o negativamente a la misma.

Proceso: Conjunto de acciones que cambian las propiedades de algo para generar o mejorar su funcionalidad.

Registros: Es un documento donde se efectúa una relación entre cosas o sucesos que deben constar siempre de manera física o digital.

6. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Responsable
Seleccionar a los auditores	Cada auditor debe ser seleccionado cuidadosamente y de acuerdo a los dos procesos productivos es decir auditores para el sector administrativo y de igual manera para el sector productivo. De igual manera los auditores no podrán auditar sus propios puestos de trabajo o su propio sector.	Gerente General
Calificación de auditores	Cada auditor seleccionado deberá ser calificado de manera que cumpla con lo siguiente: No haber participado en una auditoría de manera consecutiva en ese mismo puesto de trabajo o área, haber sido capacitado para el trabajo de auditoría interna.	Gerente General
Elaboración de la Planificación y Programa de Auditorías Internas	Es importante tener en cuenta que es lo que se va a realizar en la auditoría y con qué tiempo se cuenta para efectuarlo, cuales son los responsables y las áreas a tomar en cuenta para el procedimiento.	Gerente General // Analista de Calidad
Efectuar un listado para verificar los procesos y puestos de trabajo	Se realiza un listado de preguntas acordes al área de evaluación para que el auditor pueda formularlas y recopilar información, según lo estipulado en la norma ISO 9001:2015.	Analista de Calidad

Actividad	Descripción	Responsable
Inicio de la auditoría interna	Como primer paso para la auditoría se debe plantear los objetivos para la misma, el alcance, los participantes, el líder y los documentos generados que se van a utilizar.	Personal Seleccionado para Auditar
Realización de la auditoría interna	Para efectuar la auditoria en sí es necesario que los auditores seleccionados efectúen un sondeo previo que incluya la observación y generación de un criterio propio el mismo que será expresado en el respectivo formato de auditoría, posteriormente debe realizar cada cuestionamiento generado en la lista de verificación y completarla con las respuestas respectivas y con la información recopilada.	Personal Seleccionado para Auditar
Finalización de auditoría interna	Para finalizar la auditoria los involucrados responsables deben expresar todo lo observado, compartir sus ideas e inquietudes y finalmente generar conclusiones, observaciones y recomendaciones de cierre para la auditoría.	Personal Seleccionado para Auditar
Análisis y Seguimiento de Resultados de Auditoría Interna	Una vez concluidas todas las auditorias la alta dirección y los auditores deberán reunirse para analizar los resultados obtenidos de las auditorias incluyendo las conclusiones y observaciones, todo esto para organizar un plan de mejoras y cambios necesarios correctivos o preventivos en los procesos analizados que permitan el tratamiento de las no conformidades, además se comprometen a la revisión trimestral de las mejoras o cambios planteados para su correcta ejecución.	Analista de Calidad
Generación de Informes de Auditoría Interna	Luego de efectuado el proceso de auditoría interna se debe plasmar todo lo encontrado así como compromisos y toda la	Analista de Calidad

Actividad	Descripción	Responsable
	información concerniente en un documento con tal fin de manera que se deje constancia de la actividad realizada y quienes son los responsables.	

7. REGISTRO Y DOCUMENTOS

Código	Nombre	Descripción	Responsable
AC-FAR–AI–CF01	Ficha de Aprobación de Requisitos para Auditores Internos	Documento que detalla todas las características que deben poseer los auditores.	Analista de Calidad
RE-LVA–AI–CF01	Lista de Verificación	Documento que contiene información que debe ser corroborada en cada uno de los procesos a analizar.	Analista de Calidad
RE-IFA–AI–CF01	Informe final de Auditorías Internas	Documento donde se encuentran tanto los objetivos iniciales de la auditoría como los detalles encontrados en el transcurso de la misma, además como conclusiones y medidas a tomar.	Analista de Calidad

8. GESTIÓN DE CAMBIO

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	MATRIZ DE CAMBIOS				
Código del Documento	**Versión**	**Fecha del Cambio**	**Razón del Cambio**	**Descripción del Cambio**	**Responsable**

9. ANEXOS

Anexo A

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	FICHA DE APROBACIÓN DE REQUISITOS PARA AUDITOR INTERNO			
	Código	AC-FAR–AI–CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			
2			

REQUISITOS	
AUDITOR LÍDER	**AUDITOR BÁSICO**
Formación Mínima: Tercer Nivel o Superior	**Formación Mínima:** Bachillerato
Experiencia Laboral Mínima: Más de 2 años	**Experiencia Laboral Mínima:** 1 año o mas
Capacitación Calidad: Auditor Interno SGC ISO 9001:2015	**Capacitación Calidad:** Mínima dictada por el Analista de Calidad
Experiencia Calidad: Mínimo 1 auditoria anterior	**Experiencia Calidad:** No necesita auditorias anteriores

CANDIDATO PARA AUDITOR INTERNO			
Nombre		**Cargo**	
Calificación del Candidato (X)			
Auditor Líder		**Auditor Básico**	

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo B

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	LISTA DE VERIFICACIÓN DE AUDITORIAS INTERNAS			
	Código	RE-LVA–AI–CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 4

RESPONSABLE

N°	Nombre	Cargo	Firma
1			
2			

INSTRUCCIONES, SIMBOLOGÍA Y PUNTUACIÓN

ÁREA A AUDITAR:

En el siguiente cuestionario coloque una "X" en el respectivo símbolo según lo observado en la auditoría.

NIVEL	SÍMBOLO	PUNTUACIÓN
No Cumple	NC	1
Bajo	BA	2
Medio	ME	3
Bueno	BU	4
Excelente	EX	5

PUNTUACIÓN TOTAL

Satisfactoria.- 225 puntos o mas	**Se debe mejorar.-** Entre 224 y 121 puntos	**No satisfactorio.-**120 puntos o menos

CUESTIONARIO

TEMÁTICA	PREGUNTAS	SÍMBOLOS				
SGC		NC	BA	ME	BU	EX
- Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos Generales - Documentación - Manual de Calidad - Generalidades - Registros y Control	¿La organización generó, documentó y se encuentra implementando un SGC?					
	¿La empresa tiene claramente identificados sus procesos y procedimientos?					
	¿Se tiene a disposición todos los recursos y los datos que ayuden en el apoyo y seguimiento de los procesos?					
	¿Se efectúan acciones para lograr todo lo planificado de los procesos y su respectiva mejora?					
	¿Se tiene los procedimientos documentados respecto a su actividad?					
RESP. DE LA DIRECCIÓN	**PREGUNTAS**	**SÍMBOLOS**				
		NC	**BA**	**ME**	**BU**	**EX**

- Compromiso directivo - Enfoque al cliente - Política - Planificación - Responsabilidad, autoridad, comunicación - Revisión por dirección	¿Los altos directivos generan evidencias de su compromiso del SGC?					
	¿Se genera comunicación a todos los involucrados sobre lo importante que es satisfacer a los clientes?					
	¿Los altos mandos garantizan el cumplimiento de todos los requisitos del cliente?					
	¿Los propósitos empresariales engarzan con la política de calidad impuesta?					
	¿Los altos mandos comunican todo lo referente a la finalidad de la política de calidad?					
	¿Los objetivos de calidad concuerdan con la política de calidad?					
	¿Se efectúan acciones para alcanzar objetivos de calidad?					
	¿Existe una planificación documentada para el SGC?					
	¿Los altos mandos mantienen documentos que registren las revisiones efectuadas?					
	¿Los altos mandos brindan el recurso para el cumplimiento de objetivos?					
	¿Las responsabilidades se encuentran debidamente definidas y comunicadas?					
	¿Existe personal de calidad referente a los altos mandos?					
	¿El personal de calidad entrega reportes informativos sobre el SGC?					
	¿Se tiene organigrama de funciones debidamente aprobado?					
	¿Los procesos de calidad son generados, analizados y mantenidos?					
GEST. DE RECURSOS	**PREGUNTAS**	**SÍMBOLOS**				
		NC	**BA**	**ME**	**BU**	**EX**
- Provisión de Recursos - RRHH . Generalidades - Competencias - Toma de Conciencia - Infraestructura - Ambiente	¿Los recursos necesarios para el SGC son generados y proporcionados eficientemente?					
	¿Existe personal competente?					
	¿El personal administrativo tiene competencias de liderazgo?					
	¿Existe motivación y satisfacción en el grupo laboral?					
	¿La infraestructura organizacional asegura la satisfacción del cliente final?					
	¿Los equipos, servicios y la infraestructura empresarial son adecuadas con el fin de integrar al cliente?					
	¿El ambiente de trabajo es determinado de manera que sea conforme a la finalidad del trabajo?					
PRODUCTO Y SERVICIO	**PREGUNTAS**	**SÍMBOLOS**				
		NC	**BA**	**ME**	**BU**	**EX**

- Planificación del servicio	¿Se genera planificación y desarrollo para prestar el servicio que necesita el cliente?					
- Procesos de la clientela	¿Se genera documentación evidenciando el servicio que se brinda?					
- Determinación de Requisitos	¿Se efectúan actividades que validen y prueben la calidad del producto?					
	¿La comunicación con el cliente es de calidad?					
- Comunicación con el cliente	¿La capacidad de la organización es la adecuada para cumplir con los clientes?					
	¿Se han generado sistemas de cualquier tipo para el tratamiento de quejas de clientes?					
- Diseño y Desarrollo	¿La empresa genera planificación y control para los procesos de diseño y desarrollo?					
- Elementos de entrada	¿Las múltiples etapas para el diseño y desarrollo que incluyen revisiones, validaciones y verificaciones son llevadas a cabo?					
- Resultados	¿Se verifican entradas del servicio en el ámbito del diseño desarrollo?					
- Validación	¿La información brindada es la que se necesita para compras?					
- Control de Cambios	¿Los cambios y mejoras que se planteen son registrados y evidenciados?					
- Compras	¿Cómo se desarrolla el proceso de compra?					
- Prestación del Servicio	¿Se realiza una selección adecuada de proveedores?					
- Proveedores	¿Se mantiene registros adecuados de cada uno de los proveedores de la empresa?					
- Validación de procesos	¿Se valida a cada uno de los servicios adquiridos y prestados?					
- Cliente y su propiedad	¿Se genera un control específico para servicios prestados?					
- Dispositivos de medición	¿Se procede a la validación para el procedimiento de realización del producto y prestación del servicio?					
	¿El personal para el proceso así como los equipos necesarios son los adecuados y con la correcta calificación y cualificación?					
MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	**PREGUNTAS**	**SIMBOLOGÍA**				
		NC	**BA**	**ME**	**BU**	**EX**
- Generalidades	¿Existe planificación de los procesos y procedimientos de seguimiento de manera que se implemente una mejora conforme?					
- Seguimiento, medición	¿Se genera un banco de información referente a la satisfacción del cliente?					
- Auditorías	¿Existe planificación así como definición e implementación de la programación de auditorías internas para el SGC?					

- Procesos y Servicios	¿Se realiza un análisis de la información con respecto a satisfacción del cliente?					
- No Conformidades	¿Se tiene efectuado correctamente el procedimiento documentado de auditorías internas?					
- Análisis de Datos	¿Las acciones que se realizan al producto no conforme son las adecuadas?					
	¿Se registra todo lo concerniente al producto no conforme o al servicio en sí?					
- Mejora Continua	¿Acciones adecuadas para eliminación de no conformidades?					
- Acción Correctiva	¿Procedimiento documentado acorde para la mejora continua?					
- Prevención	Proveedores, análisis de sus datos y relación con el proceso productivo					
	Acciones correctivas para evitar la concurrencia de no conformidades					
	Procedimiento documentado para acciones correctivas					
	Tratamiento de las acciones correctivas					
	¿La determinación de las causas de las no conformidades es adecuada?					
	TOTAL					

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Fabricio Núñez **Estudiante**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo C

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	INFORME FINAL DE AUDITORIAS INTERNAS			
	Código	RE-IFA–AI–CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE

N°	Nombre	Cargo	Firma
1			

ÁREA O SECCIÓN AUDITADA:

OBJETIVOS DE AUDITORÍA

DATOS DE AUDITORÍA

Nombres de Auditores		**Nombres de Auditados**	
Fecha de Auditoría:		**Duración de Auditoría:**	
Puntaje según Lista de Verificación:		**Valoración:**	

RESULTADOS Y OBSERVACIONES

CONCLUSIONES

ACCIONES DE MEJORA

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

PROCEDIMIENTO PARA ACCIONES DE MEJORA

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETIVO

Instaurar todas las actividades y lineamientos que permitan generar acciones de mejora a lo implantado por el Sistema de Gestión de Calidad de manera que se pueda controlar las no conformidades y eliminar cualquier tipo de error en el proceso productivo en cualquiera de sus fases.

2. ALCANCE

El presente documento aplica desde la finalización del proceso productivo y la aparición de fallas, errores, no conformidades o quejas hasta la generación de acciones para mejorar o compensar lo antes mencionado.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El documento descrito a continuación aplica para todo el proceso productivo de principio a fin incluyendo entradas y salidas de cada sub-proceso.

4. RESPONSABILIDADES

- **Analista de Calidad:** Precisar, exponer y controlar todas las acciones de mejora necesarias luego del análisis respectivo del proceso o actividad.
- **Jefe de Producción:** Detectar y expresar las oportunidades de mejora que se generen a lo largo del proceso productivo.

5. DEFINICIONES

Acción Correctiva: Es aquel suceso que se genera para eliminar aquellas causas de un problema determinado o detectado.

Acción Preventiva: Es un suceso que se genera previo a la aparición del problema.

Causa: Razón, motivo o circunstancia por la cual se genera una cosa o por la cual se actúa de una manera determinada.

Conformidad: Estar de acuerdo con una acción o trabajo efectuados.

Mejora: Progreso, adelanto o avance que se desarrolla en algo para mejorar su precariedad o fiabilidad.

Oportunidad: Momento o instante clave para efectuar o lograr un fin determinado.

6. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Responsable
Identificación de No conformidades o inconvenientes	A lo largo del proceso productivo tanto los miembros del mismo como los líderes deben ir identificando los problemas, no conformidades, errores, fallas y demás inconvenientes que se encuentren tanto en el proceso mismo como en el producto, el servicio y el personal.	Jefe de producción
Análisis de Causas	Es fundamental que una vez identificadas las no conformidades e inconvenientes se realice un análisis de las causas que generan dichos problemas, los encargados del presente procedimiento deben detectar los inconvenientes y sus respectivos causales y de igual manera registrarlos para que quede conformidad con lo expresado en las normas internacionales.	Jefe de Producción // Analista de Calidad
Registro de No conformidades	El registro de no conformidades se efectúa con la ficha de acciones de mejora en donde se debe expresar todo lo encontrado en el área de producción examinada, además se debe plasmas las posibles causas del problema así como los responsables y el personal involucrado.	Jefe de Producción // Analista de Calidad
Definición de acciones correctivas	A partir de los inconvenientes encontrados en las áreas y procesos productivos empresariales se procede a generar posibles acciones correctivas planteadas por el Analista de Calidad para que procedan a ser aprobadas por la Alta Dirección todo con el fin de implantar la cultura de mejora continua en la empresa.	Analista de Calidad
Generación de un Plan de Acción	Es fundamental que las acciones correctivas y preventivas planteadas sean aplicadas en un determinado momento y a un tiempo en que el personal operativo esté al tanto de manera que	Analista de Calidad

Actividad	Descripción	Responsable
	se comprometan todos al cumplimiento de los mismos y a la supervisión para que todo funcione correctamente.	
Ejecución y Aplicación del Plan de Acción	El Plan de Acción de mejoras debe ser ejecutado en un plazo de entre 3 a 5 meses dependiendo de la autorización de la alta dirección y de que los recursos sean aprobados y entregados de manera que todo sea cumplido a cabalidad.	Jefe de Producción // Analista de Calidad
Seguimiento de Acciones de Mejora	El Jefe de Producción debe asignar responsables para la supervisión y el seguimiento de las acciones de mejora planteadas de manera que todo el cuerpo productivo se vea involucrado en lo implantado en el Sistema de Gestión de Calidad.	Jefe de Producción // Analista de Calidad

7. REGISTRO Y DOCUMENTOS

Código	Nombre	Descripción	Responsable
RE-RAM–AM–CF01	Registro de Acciones de Mejora	Documento que expresa las no conformidades encontradas en un área de producción determinada así como las acciones de mejora planteadas y aprobadas para un tiempo específico.	Analista de Calidad

8. GESTIÓN DE CAMBIO

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	MATRIZ DE CAMBIOS				
Código del Documento	**Versión**	**Fecha del Cambio**	**Razón del Cambio**	**Descripción del Cambio**	**Responsable**

9. ANEXOS

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	REGISTRO DE ACCIONES DE MEJORA			
	Código	RE-RAM–AM–CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS	
Área:	**Responsable:**
Fecha de detección:	**Hora de detección:**
1.-	**2.-**
3.-	**4.-**

POSIBLES CAUSAS DE LAS NO CONFORMIDADES	
1.-	**2.-**
3.-	**4.-**

ACCIONES DE MEJORA			
Responsable:		**Fecha de Ejecución:**	
N°	**Descripción**	**Tipo de Acción**	**Planteado por:**

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

PROCEDIMIENTO PARA SERVICIO Y SATISFACCIÓN AL CLIENTE

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:	f_____ Nombre: Cargo:

1. OBJETIVO

El objetivo del presente procedimiento es definir las pautas y los lineamientos para gestionar las necesidades, sugerencias, reclamos así como medir los nieles de satisfacción del cliente y detectar en donde se puede mejorar.

2. ALCANCE

El procedimiento aquí descrito abarca todo el tratamiento del cliente final desde su recibimiento mismo hasta su satisfacción total luego de brindado el servicio y el producto.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Éste documento aplica a todos los aspectos del proceso productivo y administrativo de la empresa.

4. RESPONSABILIDADES

- **Analista de Calidad:** Entrenamiento del personal para aplicar el conocimiento adquirido, generar documentación como encuestas de satisfacción, analizar u cotejar los datos, además plantear acciones para cumplir con la satisfacción plena del cliente.

5. DEFINICIONES

Cliente: Persona, grupo de personas u organización que adquiere una relación contractual con otra empresa o persona con el fin de obtener un beneficio mutuo al prestar un servicio o generar productos.

Encuesta: Instrumento utilizado para recopilar información de manera que los datos recogidos sean cuantificables, analizables estadísticamente.

Entrevista: Acercamiento o conversación entre dos personas relacionadas por el negocio con su respectiva estructuración documental previa **y** lineamientos.

Satisfacción del Cliente: Percepción del cliente sobre el nivel en que se han cumplido sus expectativas o requisitos.

Sugerencia: Exposición verbal o escrita a la empresa en donde se recomienda alguna mejora o cambio relativo al servicio o producto brindado.

Queja: Manifestación escrita o verbal que expresa un grado de insatisfacción o molestia de algún aspecto relativo al servicio o producto brindado.

Reclamación: Expresión del cliente a la empresa, casi siempre escrita, que recopila el descontento, insatisfacción o desacuerdo solicitando una compensación o resarcimiento por el daño ocasioado.

6. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Responsable
Acercamiento con los clientes	El responsable del proceso es el encargado de plantear un acercamiento con los clientes es decir indagar en los consumidores en búsqueda de posibles inconvenientes o insatisfacciones que se generen luego de la comercialización del producto.	Analista de Calidad
Elaboración de encuestas de satisfacción	La generación de un documento para recopilar información de la satisfacción del servicio de fabricación de suelas es fundamental para obtener un panorama claro de las necesidades y expectativas del cliente.	Analista de Calidad
Análisis de Datos	La información recopilada debe pasar por un tratamiento específico, debe ser tabulada y analizada de manera que se pueda obtener conclusiones y se pueda detectar las falencias en el servicio.	Analista de Calidad
Recepción de Quejas	En los casos en que se reciba quejas todos los miembros de la organización están obligados a transmitirlas al Analista de Calidad o a las autoridades competentes, en el caso de que sean quejas verbales las mismas deberán ser documentadas y dichos documentos deben ser almacenados para su respectiva verificación y tratamiento.	Analista de Calidad
Seguimiento a Quejas y Molestias	El tratamiento de las quejas debe ser oportuno, procurando la solución del inconveniente de ser posible de manera inmediata mejorando la experiencia del cliente con la empresa y manteniendo la relación empresarial intacta, en el caso de que no sea posible	Analista de Calidad

Actividad	Descripción	Responsable
	se debe plantear un tiempo prudencial para la resolución de esta clase de temas como sugerencia puede ser de una semana.	
Acciones de Mejora	Luego de tener los datos específicos sobre la atención al cliente y la satisfacción del mismo es necesario generar un plan de acciones específicas para resarcir y mejorar el servicio brindado por la empresa de manera que se evite la reincidencia en los mismos evitando futuras quejas por el mismo tema.	Analista de Calidad

7. REGISTROS Y DOCUMENTOS

Código	Nombre	Descripción	Responsable
RE-ESC–SC–CF01	Encuesta de Satisfacción del Cliente	Documento que recopila información de conformidad al servicio prestado y al producto suministrado por la empresa.	Analista de Calidad
RE-EES–SC–CF01	Evaluación de la Encuesta de Satisfacción	Documento que sirve de herramienta de análisis para la o las encuestas realizadas a los clientes, planteando acciones a tomar referente a los inconvenientes.	Analista de Calidad
RE-QCT–SC–CF01	Queja de Clientes o Terceras Partes Afectadas	Documento en donde se plasma la molestia, contrariedad, disgusto y demás manifestaciones del cliente y se asigna responsables del seguimiento y resarcimiento respectivos.	Analista de Calidad

8. GESTIÓN DE CAMBIO

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	MATRIZ DE CAMBIOS				
Código del Documento	**Versión**	**Fecha del Cambio**	**Razón del Cambio**	**Descripción del Cambio**	**Responsable**

9. ANEXOS

Anexo A

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**			
	Código	RE-ESC–SC–CF01	**Fecha**	03/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE

N°	Nombre	Cargo	Firma
1			

DATOS DEL CLIENTE

Nombre/ Empresa:	**Fecha de Encuesta:**
Producto Suministrado:	

INSTRUCCIONES

Con la finalidad de mejorar el servicio de nuestra empresa y la experiencia de usted como cliente, además con requisito indispensable de nuestro Sistema de Gestión de Calidad, agradecemos se sirva contestar con una X en el casillero según corresponda. Teniendo en cuenta que 1 es Deficiente y 4 es Excelente.

ENCUESTA

Aspecto	**Valoración**			
	1	**2**	**3**	**4**
El trabajo final ofertado en respuesta a su petición correspondió a lo que usted necesitaba.				
El plazo de respuesta a su petición del producto fue el adecuado				
Si durante el trabajo tuvo alguna interrogante fue atendido de manera adecuada				
Está conforme con el trato del personal hacia usted				
Está conforme con el nivel en que la empresa cubre sus necesidades				
Está conforme con el conocimiento técnico de la empresa				
En situaciones de atención urgente sírvase valorar la respuesta de la empresa				
Valore por favor la respuesta a sus quejas				
Valore según su punto de vista las instalaciones de la empresa				
Valore la relación calidad/ precio del trabajo realizado				
Valore la calidad de la documentación a usted entregada (facturas, recibos, etc)				
Satisfacción general del producto y servicio ofertados.				
¿Cree usted que es importante que la empresa esté acreditada bajo la Norma ISO 9001:2015?	**SI**		**NO**	

FIRMA:

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo B

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	EVALUACIÓN ENCUESTA DE SATISFACCIÓN			
	Código	RE-EES–SC–CF01	**Fecha**	03/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

IDENTIFICACIÓN CLIENTE	
Nombre/ Empresa:	**Fecha de Encuesta:**
Resultado de la Evaluación:	

MEDIDAS A TOMAR

ACCIONES CORRECTIVAS
Descripción:
Plazos:
Responsabilidades:

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo C

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	QUEJAS DE CLIENTES O TERCEROS AFECTADOS			
	Código	RE-QCT–SC–CF01	**Fecha**	03/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

RESPONSABLE			
N°	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**
1			

IDENTIFICACIÓN CLIENTE	
Nombre/ Empresa:	**Fecha de Encuesta:**
Asunto o Motivo de Queja:	
Entregado por:	

RESOLUCIÓN
Fecha:
Descripción:

ACCIONES CORRECTIVAS
Descripción:
Plazos:
Responsabilidades:

CONTESTACIÓN AL CLIENTE
Documento enviado:
Fecha de Contestación:

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

4.9. Re direccionamiento Estratégico

4.9.1. Enfoque de la Política de Calidad

La Política de Calidad definida en el Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 tiene un enfoque direccionado al cumplimiento de la norma antes mencionada únicamente por lo que es menester ampliar el contexto de la misma para que pueda abarcar a todos los puntos de interés de la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., así:

"La empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., dedicada a la fabricación y comercialización de suelas para el calzado en su afán de llegar a la excelencia en calidad de producto y servicio se compromete a diseñar, elaborar y comercializar suelas de calzado de la más alta calidad desarrollando un capital humano y siempre brindando un valor agregado con el fin de satisfacer las necesidades de todos los grupos de interés empresarial, utilizando siempre materia prima de las mejores prestaciones, con personal capacitado y atención personalizada enfocándose en la mejora y avance continuo".

- Atención Personalizada

Uno de los ejes primordiales para el crecimiento de una empresa es la atención personalizada al cliente, CARVIFACTORY CÍA. LTDA., para satisfacer de la mejor manera a sus clientes ofrece comunicación permanente con los mismos y de igual manera ofrecer un servicio post-venta en caso de inconformidades con el producto final.

- Calidad de los Productos

Los productos comercializados por CARVIFACTORY CÍA. LTDA., cumplen con la normativa de calidad especificada en la legislación local la misma que concuerda con varias normas regionales y gracias a su interés por la implementación de una certificación internacional a sus procesos corrobora la calidad de sus diferentes tipos de productos manufacturados.

- Compromiso

Todos los miembros del proceso productivo tanto de la parte operativa como administrativa tienen un compromiso claro y en común con el desarrollo personal y empresarial para lo cual trabajan en sus respectivos desempeños y en los objetivos planteados, manteniendo los valores éticos y precautelando la seguridad interna de los

miembros de manera que los clientes sean satisfechos en todos sus requisitos y requerimientos.

- Cultura Organizacional

La empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., se plantea la modificación continua de la manera de pensar de sus colaboradores de manera que se genere una cooperación mutua entre empleadores y empleados todo con el fin de alcanzar metas y objetivos, permitiendo que todos los involucrados en la organización obtengan su respetiva satisfacción es decir: Beneficio para la empresa, beneficio para los empleados, beneficio para los proveedores, beneficio para los clientes y para todos los beneficiarios indirectos de la empresa.

4.9.2. Política Institucional

Es un conjunto de normas específicas desarrolladas según la actividad económica empresarial, con la finalidad de alinear las respectivas acciones de un miembro de la organización y se basa en la filosofía propia de la empresa, de esta manera la los ítems de la política institucional quedan definidos de la siguiente manera:

- La misión, visión, objetivos y política de calidad deben ser impartidos y socializados a todos los miembros de la organización sin exclusión alguna y de igual forma deben ser expuestos a la vista de los visitantes y demás involucrados con el proceso productivo para información general.
- Los empleados se comprometen a incluir a todos sus compañeros sin caer en discriminación alguna.
- La empresa capacitará y motivará continuamente a sus colaboradores en cada una de sus áreas de desempeño.
- Desarrollar programas de prevención e incentivos en seguridad, salud e higiene ocupacional.

4.9.3. Definición del Negocio

La definición del negocio es la orientación que toma la organización partiendo desde lo actual hacia el perfil a futuro de manera que se sepa a donde se quiere direccionar la empresa.

Para lograr dicha finalidad se plantean las siguientes interrogantes

¿Cuál es la actividad?

¿Cuál debería ser la actividad?

¿Cuál va a ser la actividad en el futuro?

Aplicando la información y las preguntas planteadas anteriormente definimos a la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., de la siguiente manera:

Actividad Actual.- La empresa se perfila como una productora y distribuidora de suelas sintéticas de calzado que cumple con las necesidades de un mercado limitado y específico con una cartera clientes recurrentes y proveedores específicos.

Actividad Potencial.- Proveer de suelas del calzado a todo el territorio nacional generando producción masiva y ampliando el mercado con productos nuevos e innovadores para satisfacer la demanda de clientes potenciales.

Actividad Futura.- Introducirse a mercados internacionales por medio de la exportación de suelas gracias a la implementación de certificaciones internacionales además de la generación de insumos y materiales propios.

4.9.4. Misión

La misión de una empresa se define como el propósito que tiene dicha organización o también manifestada como la razón de ser, todo lo que haga la empresa es decir todas sus acciones se verán encaminadas a dicho propósito expresado anteriormente. Para el efecto la misión debe poseer algunos elementos descritos a continuación.

Tabla 27 Principios de la Misión

PRINCIPIOS DE LA MISIÓN	
Naturaleza de la Actividad	Elaboración de suelas para el calzado
Razón de Ser	Comercialización de insumos para calzado
Mercado al que apunta	Fabricantes nacionales de calzado
Particularidades del Servicio	Rapidez, eficiencia, calidad, eficacia
Valores	Respeto, responsabilidad, compromiso, ética, integridad

4.9.5. Misión Re direccionada

CARVIFACTORY CÍA. LTDA., produce y comercializa suelas para el calzado, ofreciendo modelos a la vanguardia de la moda gracias al diseño de moldes exclusivos, asegurando la buena calidad de sus productos, con atención personalizada y eficiente con servicio oportuno y a tiempo, contribuyendo al éxito y desarrollo de los clientes, reflejando una filosofía corporativa integral.

4.9.6. Medición de Principios de la Misión

En la tabla que se expone a continuación se puede expresar la medida de evaluación continua de la misión.

Tabla 28 Principios básicos de la misión según BSC

MEDICIÓN DE PRINCIPIOS DE LA MISIÓN	
Producir y comercializar suelas para el calzado	Cantidad de suelas producidas Cantidad de suelas comercializadas
Diseño de moldes exclusivos	Cantidad de moldes realizados
Buena calidad de productos, atención personalizada y servicio oportuno	Pruebas de calidad a las suelas Encuesta de satisfacción a clientes

4.9.7. Visión

La visión de la empresa se puede expresar como una afirmación en donde se manifiesta el deseo de la organización a llegar a un lugar determinado es decir hacia a dónde quiere llegar o la dirección que quiere tomar para un fin específico.

Tabla 29 Principios de la Visión

PRINCIPIOS DE LA VISIÓN	
Perspectiva en el Mercado	Convertirse en empresa ícono a nivel país
Tiempo	15 años
Ámbito del mercado	Nacional
Cliente	Fábricas de calzado y artesanos
Producto	Suelas sintéticas para calzado
Elementos Organizacionales	Beneficio de todas las partes interesadas
Valores	Responsabilidad, rapidez, calidad, eficacia y eficiencia

4.9.8. Visión Re direccionada

Nos proyectamos como una empresa líder e innovadora en el campo de la moda y la exclusividad, dentro del mercado nacional, manteniéndonos a la vanguardia de las últimas tendencias, posicionando nuestros productos gracias al mejoramiento continuo de la calidad y de los procesos para satisfacer a nuestros clientes y crecer empresarialmente.

4.9.9. Medición de Principios de la Visión

Tabla 30 Medición de Principios Básicos de la Visión

MEDICIÓN DE PRINCIPIOS DE LA VISIÓN	
Nos proyectamos como una empresa líder e innovadora en el campo de la moda y la exclusividad, dentro del mercado nacional	Comparativa de precios frente a la competencia
Manteniéndonos a la vanguardia de las últimas tendencias	Cantidad de ventas de los productos nuevos
Mejoramiento continuo de la calidad y de los procesos	Certificación ISO 9001:2015
Satisfacer a nuestros clientes y crecer empresarialmente.	Aumento de cartera de clientes Declaración de impuestos

4.9.10. Cuadro de Mando Integral

En conjunto con la matriz de objetivos estratégicos el cuadro de mando integral es una herramienta muy útil para la toma de decisiones de manera que se pueda clasificar los intereses corporativos en cuatro grandes grupos.

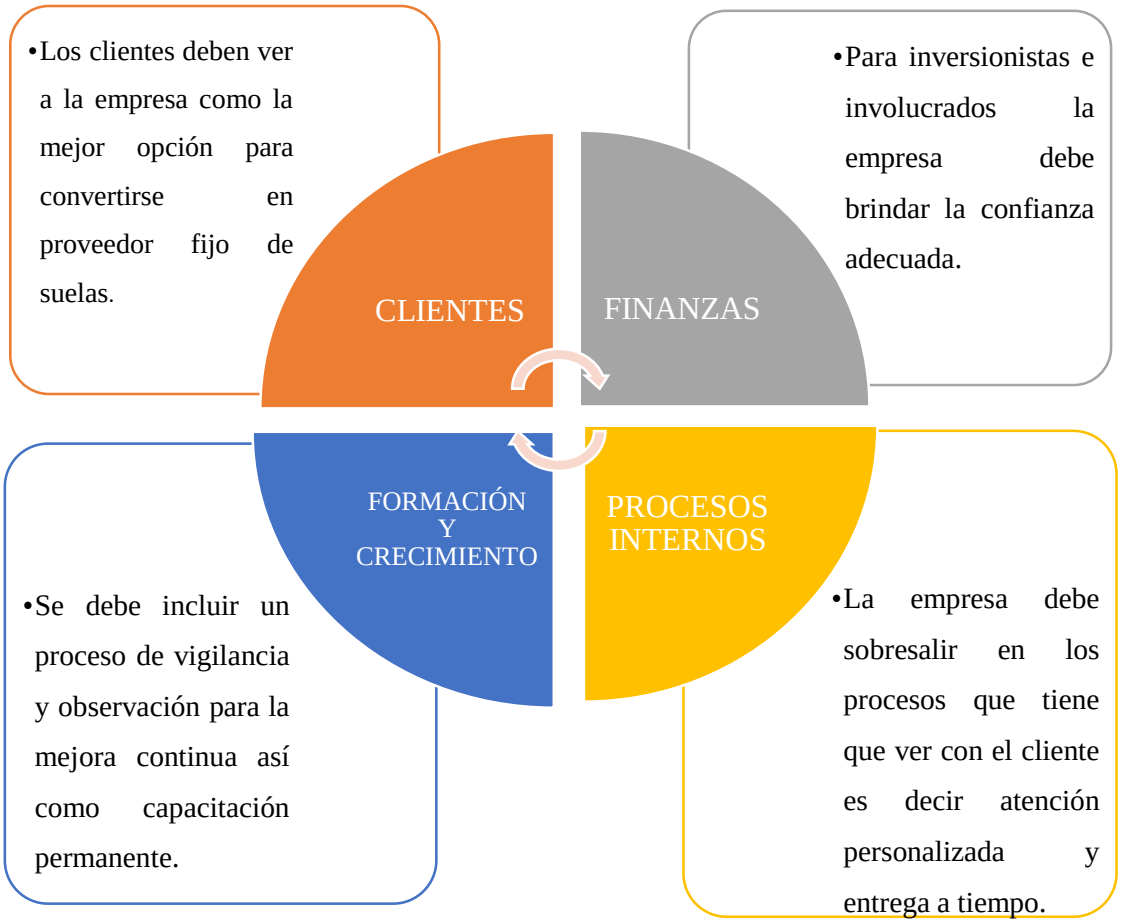


Fig. 44 Cuadro de Mando Integral BSC

Desarrollado por: El Investigador

CARVIFACTORY CÍA. LTDA., vuelca su interés hacia los cuatro pilares fundamentales del Balance Scorecard de manera que se pueda tener un amplio panorama de la imagen que se quiere proyectar al cliente y a los involucrados en la organización.

4.9.11. Matriz de Objetivos Estratégicos

La matriz de objetivos estratégicos planteada para CARVIFACTORY CÍA. LTDA., es un documento que ayuda con la descripción completa e integral de las tácticas que se van a ejecutar y como se van a medir de manera que se pueda generar un presupuesto aproximado de las medidas antes mencionadas.

La matriz antes mencionada se convierte en una herramienta fundamental para la toma de decisiones empresariales y un instrumento primordial para la alta dirección los mismos que pueden evaluar la factibilidad de las actividades planteadas y así generar una

estrategia de negocio lo que permite mejorar el desarrollo de la empresa y por consiguiente el crecimiento de la misma.

Tabla 31 Matriz de Objetivos Estratégicos

MATRIZ DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS							
Hipótesis Estratégica		**Balance Scorecard**				**Plan de acción**	
Mapa Estratégico		**Objetivos**	**Indicadores**	**Fórmula**	**Metas**	**Iniciativas**	**Presupuesto**
Clientes	Eficiencia en atención al cliente.	Desarrollar sistemas de recopilación de información y atención a inconvenientes y no conformidades.	Encuesta de Satisfacción al Cliente	(Respuestas positivas / Total respuestas) × 100%	80% o más de respuestas positivas	Software, página web o aplicación móvil para resolución de problemas, interacción con el cliente, posibles cambios en el pedido y demás.	$500 aproximadamente y dependiendo de la opción que se escoja
	Resolución de problemas e inconvenientes del producto.		Resolución de inconvenientes y problemas	(Hora de resolución de problema) – (Hora de ingreso de queja a la empresa)	Promedio de 24 horas o menos para resolución		
	Flexibilidad en solicitudes y pedidos	Mejora de eficiencia en entrega de productos.	Tiempo de entrega del producto	(Fecha de entrega) – (Fecha de ingreso de pedido)	8 días después del pedido o menos		
Finanzas	Maximizar las ganancias para la alta dirección.	Mejorar la eficiencia de los cobros.	Recuperación de cartera vencida	(Facturas vencidas cobradas / Total de facturas vencidas) × 100%	95% o más de facturas vencidas cobradas	Contratación de una persona exclusivamente para cobro de facturas vencidas	$390 dólares mensuales como sueldo básico para el empleado.
	Disminuir el costo operativo.	Crear planes de financiamiento para compra de productos.	Reciclaje de residuos generados por el proceso productivo	(Cantidad de residuos reciclados / Cantidad de residuos generados) × 100%	5% o más de residuos reciclados	Metodología de reingeniería parcial de procesos	$850 para análisis de procesos
	Reducir los residuos generados.	Generar un sistema de reutilización de residuos.					

Mapa Estratégico		Objetivos	Indicadores	Fórmula	Metas	Iniciativas	Presupuesto
Procesos Internos	Implementar procesos que mejoren la calidad del producto. Contratar personal calificado para control de calidad.	Desarrollar un departamento de Talento Humano para que seleccione personal adecuado para la mejora continua de la calidad	Profesionales dedicados exclusivamente a la calidad	Cantidad de profesionales dedicados a la calidad	Por lo menos 1 profesional	Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad	$2000 aproximadamente para proceso de gestión de calidad
			Porcentaje de muestras rechazadas	(Cantidad de muestras rechazadas / Total de muestras obtenidas) × 100%	5% de disminución o más de muestras rechazadas o no conformes		
Formación y Crecimiento	Generar un plan de capacitación continua al personal. Ampliar el espacio físico. Mejoramiento de tecnología para el proceso operativo.	Mejorar los conocimientos de todos los miembros de la empresa. Brindar instalaciones más amplias y productivas. Automatizar procesos para generar seguridad y productividad.	Capacitaciones por año	Número de capacitaciones	Mínimo 2 por año	Capacitación en temas de seguridad, primeros auxilios, procesos y calidad	$200 por cada capacitación
			Mejoras físicas anuales	Número de mejoras físicas	Por lo menos una mejora física en las instalaciones al año	Ampliación del área productiva	Precio depende del tamaño de la ampliación
			Compra de maquinaria, mantenimiento y/o mejora de las mismas	Cantidad de máquinas adquiridas o enviadas a mantenimiento	Por lo menos un tipo de mejora, compra o mantenimiento en las máquinas	Compra de maquinaria	Precio depende del tipo y origen de maquinaria
						Mejora o automatización de maquinaria	$300 aproximadamente por máquina

4.9.12. Identificación y Desarrollo de Proyectos

Existen proyectos que se pueden plantear para la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., los mismos que ayudarán a cumplir tanto con los objetivos como con la visión y la misión, dichos proyectos estratégicos deben ser lo más viables posibles aunque

generalmente son difíciles de cumplir pero si se logran con esenciales para la consolidación de la organización.

En el siguiente cuadro se exponen los proyectos generados según el cuadro de mando integral todos ellos incluyendo una referencia general del tiempo en el que pueden ser cumplidos.

Tabla 32 Resumen de Iniciativas de Proyectos

RESUMEN DE PROYECTOS		
Corto Plazo	**Proyecto 1**	Desarrollar un plan de capacitaciones en distintas temáticas para los colaboradores de la empresa.
	Proyecto 2	Efectuar un plan de incentivos a los empleados que mejore la productividad de los mismos.
	Proyecto 3	Planificación estratégico para captación de clientes nuevos y recuperación de cartera perdida.
Mediano Plazo	**Proyecto 4**	Efectuar un estudio de tendencias y de moda en el mercado donde se desenvuelve la empresa.
	Proyecto 5	Planificación y ejecución de la ampliación del área física de producción.
	Proyecto 6	Ampliación de la línea de producción y fabricación de nuevos tipos de suelas que acaparen nuevos mercados
	Proyecto 7	Certificación e Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma internacional ISO 9001:2015.
Largo Plazo	**Proyecto 8**	Instituir una segunda plana de producción que abastezca toda la demanda de suelas a nivel del país, así como el establecimiento de una sala de exhibición de producto.
	Proyecto 9	Iniciar un proceso de exportación de productos a nivel regional es decir a nivel sudamericano, utilizando un plan estratégico de marketing internacional.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El análisis efectuado a los procesos productivos que se encuentran vigentes en la empresa CARVIFACTORY CÍA. LTDA., reflejó un déficit en el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 de manera que se tiene un 57% de falta de cumplimiento, lo que muestra la necesidad de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, de igual manera el proceso de manufactura que aunque es el adecuado para producir suelas requiere de procesos de apoyo que complementen y mejores la eficiencia del mismo.

- La estructura principal de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se centra en el Manual de Calidad en los Procesos, el mismo que agrupa la mayor parte de la información requerida entre las que se encuentran: la misión, visión, política y objetivos de calidad, organigrama, análisis FODA, mapa de procesos y de igual manera la caracterización de los procesos existentes y de los procesos proyectados para la organización, brindando a la empresa toda la documentación que la misma no posee en su totalidad.

- Los procedimientos documentados planteados muestran de una manera secuencial y sistemática la forma en que se deben realizar las diferentes actividades del proceso de manufactura de suelas, incluyendo objetivos y registros necesarios para cada uno de ellos, se generaron diez procedimientos con veintiocho registros principales y seis registros de apoyo, todo esta información documental ayudará a la empresa a generar una base de datos respaldada de modo que se pueda tomar decisiones fundamentándose en antecedentes y también se tenga las actividades estandarizadas y normadas.

- La aplicación de la metodología denominada Balance Scorecard o Cuadro de Mando Integral en el direccionamiento estratégico empresarial se enfocó en desarrollar una reestructuración de la misión, visión y objetivos organizacionales logrando por una parte la complementación del Sistema de Gestión de Calidad según la ISO 9001:2015, determinado periodos para el cumplimiento del propósito de la empresa, implementando un seguimiento a las metas que fueron planteadas e incrementando detalles como el interés financiero de la organización; por otro lado permite corroborar la hipótesis de que las dos metodologías para gestión de calidad planteadas en la presente investigación pueden trabajar en conjunto y ser complementarias para beneficio de la empresa.

5.2. Recomendaciones

- Implantar nuevos procesos que son necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa como es el caso de Talento Humano, Seguridad e Higiene Ocupacional y mejorar otros como el proceso de Planificación Estratégica y Abastecimiento de Materia Prima.

- Planificar de manera sistemática las pruebas de calidad que se efectúan al producto final de manera que se genere un proceso continuo de extracción de muestras para ser evaluadas y brindar información efectiva de la formulación utilizada.

- Socializar la importancia del uso de documentos empresariales para todos los procesos de la organización de manera que se genere una cultura documental en todos los involucrados en la empresa.

- Considerar el efectuar el proceso de implementación y certificación del Sistema de Gestión de Calidad según la Norma Internacional ISO 9001:2015, aquí descrito de manera que éste pueda aportar con el desarrollo organizacional y a futuro se pueda disfrutar de los beneficios de contar con una herramienta tan útil como la antes mencionada.

- Implementar la metodología del Balance Scorecard o también llamado Cuadro de Mando Integral a la parte de planificación estratégica para analizar ciertos indicadores que ayuden a diagnosticar las necesidades y requerimientos de la empresa.

5.3. Referencias Bibliográficas

[1] M. Dávalos, "Guía para Publicaciones" 20 Marzo 2016. [En línea]. Available: http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/avances/Documents/guia_para_autores.pdf. [Último acceso: 10 Junio 2017].

[2] M. Benavides, "El Sistema de Gestión de Calidad basado en la normativa ISO 9001-2008 y la satisfacción de los clientes en las empresas asociadas a la Cámara Nacional de Calzado (CALTU) de la ciudad de Ambato" 12 Febrero 2017. [En línea]. Available: http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24450/1/T3838i.pdf. [Último acceso: 9 Octubre 2018].

[3] J. Espín, "Sistema de Gestión de Calidad en la Escuela de Formación y Capacitación de Conductores Profesionales del Cantón Salcedo Basado en la Norma ISO 9001:2008" 2 Abril 2015. [En línea]. Available: http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10394/1/Tesis_t996id.pdf. [Último acceso: 7 Octubre 2017].

[4] I. O. f. Standardization, "Herramientas ISO" 2015. [En línea]. Available: https://www.isotools.org/pdfs/sistemas-gestion-normalizados/ISO-9001.pdf.

[5] P. San Juan, «Guía para Empresarios» 12 Marzo 2012. [En línea]. Available: http://www.5fuerzasdeporter.com/. [Último acceso: 5 Noviembre 2017].

[6] M. Chávez, "Balance Score Card Orientado a empresas de Calzado" 25 Marzo 2010. [En línea]. Available: http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/jspui/bitstream/132.248.52.100/1398/1/Tesi s.pdf. [Último acceso: 10 Mayo 2017].

[7] V. Aguaguiña. "Estandarización De Procesos Productivos en la Manufactura de Pantalones para el mejoramiento de la Productividad en la Empresa Domingo's Jeans" [En línea] Available: http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2353/1/Tesis_t700id.pdf. [Último Acceso: 10 Febrero 2018].

[8] C Jaramillo, "Diseño y Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa GIPROMED CIA: LTDA. Utilizando normas ISO 9001:2008" 2013 [En línea].

Available: https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/6458/1/T-ESPE-047098.pdf. [Último acceso: 20 Julio 2018].

[9] J. Alzueta, "Sistemas de Gestión de Calidad" 10 Diciembre 2010. [En línea]. Available: http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27/1/t607id.pdf. [Último acceso: 3 Noviembre 2018].

[10] L. Capacho y Z. Chacón, "Un Plan de Gestión de Calidad y Ambiental basado en las Normas ISO 9001 e ISO 14001" de 7th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, San Cristobal, Venezuela, 2009.

[11] W. Ramos, M. Ospino y L. Ortiz, «Análisis del Sistema Integrado de Gestión en una Empresa de Calzado,» Investigación y Desarrollo en TIC, vol. 7, nº 2, pp. 74- 85, 2016.

[12] F. Benitez, "Ejemplos Prácticos ISO" 20 Enero 2016. [En línea]. Available: http://www.ejemplos.co/40-ejemplos-de-bienes-tangibles-e-intangibles/#ixzz4viCY9GmL. [Último acceso: 13 Octubre 2018].

[13] J. Velasco, Gestión de la Calidad, Madrid: Pirámide, 2012.

[14] R. López, "Sistema de Gestión de Calidad para el sector de Inyección de Suelas de la provincia de Tungurahua caso TEIMSA" 12 Noviembre 2011. [En línea]. Available: http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2320/1/Tesis_t673id.pdf. [Último acceso: 6 Noviembre 2018].

[15] J. Velasco, Organización de la Producción, Madrid: Pirámide, 2012.

[16] C. Hernández y F. Da Silva, «Aplicación de control estadístico de procesos para control de calidad,» Investigación y Desarrollo en TIC, vol. 2, nº 5, pp. 20-29, 2014.

[17] M. Ayala, «Balanced Score Card – Importancia en los Sistemas de Calidad,» 29 Enero 2012. [En línea]. Available: https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/3358/2/AyalaVelozaMiltonEduardo2011.pdf [Último acceso: 16 Junio 2018].

[18] A. Hernández, C. Fernández, P. Baptista, "Metodología de la Investigación", Quinta Ed., McGrawHill, México, 2010.

[19] R. Sampieri, “Metodología de la Investigación”, Sexta Ed., McGrawHill, México, 2012.

[20] K. Popper, “La Lógica de la Investigación Científica”, Primera Ed., Editorial Tecnos, Madrid. 1990.

[21] C. Sabino, “El Proceso de Investigación” Primera Ed., Editorial Panapo, Caracas, 2016.

[22] A. Carpio, Modelo de Gestión Administrativo para Empresas Familiares Caso Carvicaucho, Ambato, PUCESA, 2018.

[23] J. Vélez, “Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma Certificable ISO 9001:2015 para la Empresa de Carrocerías CEPEDA” 1 Agosto 2018. [En línea]. Available: http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28968/1/Tesis_t1513id.pdf [Último acceso: 10 Febrero 2019].

[24] P. Pinda, “Sistema de Gestión de Calidad en base a la Norma ISO 9001:2015 para la Empresa de Carrocerías COPSA” 1 Febrero 2018. [En línea]. Available: http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/28019/1/Tesis_t1405id.pdf [Último acceso: 15 Enero 2019].

[25] ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario. 2015, p.34

[26] H. González, Informe Especial Software para Gestión de la Calidad. 2016, p.80

5.4. ANEXOS

Anexo 1: Listado de Maquinarias

Anexo 2: Lista Maestra de Información Documentada

Anexo 3: Registro de Idoneidad del Personal

Anexo 4: Registro de Asistencia a Capacitación

Anexo 5: Registro de Control de Producción

Anexo 6: Encuesta de Satisfacción del Cliente

Anexo 7: Ficha de Identificación de Defectos

Anexo 8: Registro de No Conformidades

Anexo 1.- Listado de Maquinarias

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	LISTADO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
Máquina / Equipo	**Modelo**	**Descripción**	**Cantidad**	**Área**
Máquina CNC	SV45	Centro de Mecanizado 3 ejes	1	Matricería
Máquina CNC	Anayak	Centro de Mecanizado 3 ejes	1	Matricería
Fresadora	Contourmaster	Máquina herramienta para mecanizado	1	Matricería
Pantógrafo	XY4240A	Máquina herramienta para mecanizado	1	Matricería
Máquina CNC	DM- 6090S	Centro de mecanizado 2 ejes	5	Matricería
Máquina Láser	1290 - LD	Máquina de corte por haz de luz	1	Matricería
Torno	Nacional	Máquina herramienta para mecanizado horizontal	1	Matricería
Sierra Vertical	Nacional	Máquina de corte con cinta	1	Matricería
Taladro de Pedestal 5/8''	STD-16	Perforadora vertical	3	Matricería
Electroerosionadora	KJ250B	Máquina de erosión por electricidad	1	Matricería
Cortadora de Plasma	Prof. 55	Máquina de corte por plasma	1	Matricería
Soldadora MIG	2230M	Soldadora por gas inerte	1	Matricería
Molino	Tk-203	Máquina picadora de resinas y materiales	1	Inyección
Inyectora Monocolor	TK – 980C – 10P	Máquina de conformado para materiales plásticos	2	Inyección
Inyectora Bicolor	TK – 970C – 2C – 10P	Máquina de conformado para materiales plásticos	1	Inyección
Mezcladora	TK – 208	Máquina que revuelve y une sustancias	1	Inyección
Bánburi	X (S) N - 35	Máquina de mezcla de polvos y resinas	1	Moldeado
Balanza	-	Máquina para pesar	1	Moldeado
Molino de Caucho	Nacional	Máquina picadora de materiales	4	Moldeado
Compresor vertical	HV07	Máquina que comprime aire	1	Moldeado
Prensa de termo conformado	2E5420MG	Máquina que comprime material sobre moldes	4	Moldeado
Prensa de EVA	Strong	Máquina para comprimir EVA	1	Moldeado

Anexo 2.- Lista maestra de Información Documentada

		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015			
		LISTA MAESTRA DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA			
		Código: RE-LMI-CC-CF01		**Versión: 00**	
		Fecha: 02-2019		**Página:** 1	
N°	**CÓDIGO**	**NOMBRE**	**RESPONSABLE**	**TIPO DE DOC**	**VERSIÓN**
1	RE-LMI-CC-CF01	Lista maestra de información documentada	Analista de Calidad	Registro	00
2	MA-MCP-CC-CF01	Manual de Calidad	Analista de Calidad	Manual	00
3	AC-CIP-PL-CF01	Caracterización del Proceso de Planificación	Analista de Calidad	Acta	00
4	AC-CIP-DD-CF01	Caracterización del Proceso de Diseño y Desarrollo	Analista de Calidad	Acta	00
5	AC-CIP-FS-CF01	Caracterización del Proceso de Fabricación de Suelas	Analista de Calidad	Acta	00
6	AC-CIP-MM-CF01	Caracterización del Proceso de Mantenimiento de Maquinaria	Analista de Calidad	Acta	00
7	AC-CIP-CD-CF01	Caracterización del Proceso de Control de Documentos	Analista de Calidad	Acta	00
8	AC-CIP-AM-CF01	Caracterización del Proceso de Acciones de Mejora	Analista de Calidad	Acta	00
9	PR-CID-CD-CF01	Procedimiento de Control de Información Documentada	Analista de Calidad	Procedimiento	00
10	PR-PYA-PL-CF01	Procedimiento para Planificación y Abastecimiento	Analista de Calidad	Procedimiento	00
11	AC-ADR-PL-CF01	Acta de Reunión de Planificación	Analista de Calidad	Acta	00
12	RE-CA- PL-CF01	Cronograma de Planificación de Actividades	Analista de Calidad	Registro	00
13	RE-IDC- PL-CF01	Informe de Cumplimiento	Analista de Calidad	Registro	00
14	PR-GDP-PV-CF01	Procedimiento para Gestión de Proveedores	Analista de Calidad	Procedimiento	00
15	RE-RAP-PV-CF01	Registro de Análisis de Proveedores	Analista de Calidad	Registro	00

16	PR-FDS-FS-CF01	Procedimiento para Fabricación de Suelas	Analista de Calidad	Procedimiento	00
17	AC-ARP- FS-CF01	Acta de Recepción de Pedido	Analista de Calidad	Acta	00
18	RE-OPS- FS-CF01	Orden de Producción de Suelas	Analista de Calidad	Registro	00
19	RE-FCC- FS-CF01	Ficha de Control de Calidad	Analista de Calidad	Registro	00
20	PR-DYD-DD-CF01	Procedimiento para Diseño y Desarrollo	Analista de Calidad	Procedimiento	00
21	RE-OPM- DD-CF01	Orden de pedido de matriz	Analista de Calidad	Registro	00
22	AC-DAD- DD-CF01	Aprobación del Diseño	Analista de Calidad	Acta	00
23	AC-AEM- DD-CF01	Acta de Entrega de matriz	Analista de Calidad	Acta	00
24	PR-PMM-MM-CF01	Procedimiento de Mantenimiento de Maquinaria	Analista de Calidad	Procedimiento	00
25	RE-RDM- MM-CF01	Registro de Mantenimiento	Analista de Calidad	Registro	00
26	PR-RAD-RD-CF01	Procedimiento para Revisión por Alta Dirección	Analista de Calidad	Procedimiento	00
27	AC-ACR–RD–CF01	Acta de Convocatoria para Reunión para Revisión	Analista de Calidad	Acta	00
28	RE-ICR–RD–CF01	Informe de Conclusión de Revisión por la Alta Dirección	Analista de Calidad	Registro	00
29	PR-PAI-AI-CF01	Procedimiento para Auditorías Internas	Analista de Calidad	Procedimiento	00
30	AC-FAR–AI–CF01	Ficha de Aprobación de requisitos para Auditores Internos	Analista de Calidad	Acta	00
31	RE-LVA–AI–CF01	Lista de Verificación	Analista de Calidad	Registro	00
32	RE-IFA–AI–CF01	Informe final de Auditorías Internas	Analista de Calidad	Registro	00
33	PR-PAM-AM-CF01	Procedimiento para Acciones de Mejora	Analista de Calidad	Procedimiento	00
34	RE-RAM–AM–CF01	Registro de Acciones de Mejora	Analista de Calidad	Registro	00
35	RE-RIP- CC-CF01	Registro de Idoneidad del personal	Analista de Calidad	Registro	00

36	RE-RAC- CC-CF01	Registro de Asistencia a Capacitación	Analista de Calidad	Registro	00
37	RE-RCP- CC-CF01	Registro de Control de Producción	Analista de Calidad	Registro	00
38	RE-ESC- CC-CF01	Encuesta de satisfacción al Cliente	Analista de Calidad	Registro	00
39	RE-FID- CC-CF01	Ficha de Identificación de Defectos	Analista de Calidad	Registro	00
40	RE-RNC- CC-CF01	Registro de No Conformidades	Analista de Calidad	Registro	00
41	PR-SSC-SC-CF01	Procedimiento para Servicio y Satisfacción del Cliente	Analista de Calidad	Registro	00
42	RE-ESC-SC-CF01	Encuesta de Satisfacción de Clientes	Analista de Calidad	Registro	00
43	RE-EES-SC-CF01	Evaluación de la Encuesta de Satisfacción	Analista de Calidad	Registro	00
44	RE-QCT-SC-CF01	Quejas de clientes o terceros afectados	Analista de Calidad	Registro	00

Anexo 3.- Registro de idoneidad del personal

	REGISTRO DE IDONEIDAD DEL PERSONAL			
CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**Código**	RE-RIP- CC-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

INFORMACIÓN	
Nombres:	
Apellidos:	
Cédula:	
Educación:	
Domicilio:	
Teléfono:	

Puesto de Trabajo	Referencia de Formación	Referencia de Experiencia

OBSERVACIONES

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Tutor Académico**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo 4: Registro de Asistencia a Capacitación

	REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN			
CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**Código**	RE-RAC- CC-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

DATOS GENERALES			
Tema:		**N° de Horas:**	
Instructor:		**Fecha:**	

N°	Nombre del Participante	Cargo	N° de Cédula	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Detalles de Capacitación	
INSTRUCTOR	**APROBACIÓN**
	Gerente General

Anexo 5: Registro de Control de Producción

	REGISTRO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN			
CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**Código**	RE-RCP- CC-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

DATOS GENERALES			
N° Orden de producción		**Fecha de Control:**	
Suela Tipo:		**Área:**	

Proceso	**Actividades**	**Fecha**		**Responsable**	**% de Producción**
		Inicio	**Fin**		
Control de Calidad	Toma de Muestras				
	Observación detallada				
	Entrega de Resultados				

Observaciones del Control de Calidad

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Docente Tutor**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo 6: Encuesta de Satisfacción del Cliente

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE**			
	Código	RE-ESC- CC-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

INSTRUCCIONES		
Marque con una "X" en el casillero correspondiente según su nivel de satisfacción.	**Fecha:**	

N°	**Pregunta**	**Opciones**		
		Siempre	**A veces**	**Nunca**
1	¿El trabajo que la empresa realizo fue exactamente lo que usted pidió?			
2	¿Las suelas solicitadas fueron entregadas en el plazo previamente acordad?			
3	¿Considera usted que la capacitación del personal que trabaja en nuestra empresa es la adecuada?			
4	¿Existe una solución oportuna de los inconvenientes presentados?			
5	¿La empresa brinda la información técnica sobre la calidad del producto final ofertado?			
6	¿El precio del producto ofertado considera usted que es el adecuado y competitivo?			
7	¿La empresa cumplió con todas sus expectativas?			
8	¿Considera usted que la atención a requerimientos fue la adecuada?			
9	¿Recomendaría a otras personas o empresas las suelas que adquirió con nuestra empresa?			
10	¿Qué considera que se debería mejorar en nuestra empresa?	**R:**		

Información del Encuestado
Nombres:
Empresa:

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Docente Tutor**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo 7: Ficha de Identificación de Defectos

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE DEFECTOS**			
	Código	RE-FID- CC-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

TIPIFICACIÓN			
Nombre de Suela:		**Fecha:**	
Responsable:		**N° Hojas:**	
Objetivo:			

Etapa del Proceso	**Operación**	**Defectos**
		Porosidades Grietas Burbujas Mal Rebabado Cerco defectuoso Cerco mal puesto Mal Pintado Manchas Defectos de Prensado Defectos de Inyectado Color Inadecuado Otros - - -

Observaciones

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Fabricio Núñez **Investigador**	**Ing. Franklin Tigre** **Docente Tutor**	**Dr. Xavier Carpio** **Gerente General**

Anexo 8: Registro de No Conformidades

CARVIFACTORY La huella de la excelencia	**REGISTRO DE NO CONFORMIDADES**			
	Código	RE-RNC- CC-CF01	**Fecha**	02/2019
	Versión	00	**Página**	1 de 1

INFORMACIÓN			
Nombre de Suela:		**Fecha:**	
Quién Reportó:		**Proceso:**	

Descripción de la No Conformidad	**Posibles Causas**

TRATAMIENTO	
Arreglo ( ) **Separación ( )** **Envío para Reciclaje ( )** **Otro ( )**	**Descripción del Tratamiento:**
	Autorizado por: **Firma:**

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES A EFECTUAR		
Actividad	**Responsable**	**Fecha de Ejecución**

Resultado del Plan de Actividades	

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
	Ing. Franklin Tigre	**Dr. Xavier Carpio**