



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: INGENIERÍA EN EMPRESAS

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a obtener el título de:

INGENIERO DE EMPRESAS

TEMA:

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN BASE A LA NORMA ISO 9001-2008 EN LA EMPRESA VACA OLEAS EDGAR FERNANDO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, A PARTIR DEL AÑO 2015”.

AUTOR:

MARCO PAÚL JAYA MALAN

RIOBAMBA – ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certifico que el presente trabajo de titulación ha sido desarrollado por el señor Marco Paul Jaya Malan, quien ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

.....

Dr. Montoya Zúñiga Edgar Segundo

Director del Tribunal

.....

Ing. Esparza Córdova Luis Alberto

Miembro del Tribunal

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Marco Paúl Jaya Malan, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 07 de Noviembre del 2016

.....

Marco Paúl Jaya Malan

ASPIRANTE

CI. 0604108647

DEDICATORIA

Yo Jaya Malan Marco Paúl, dedico el presente trabajo de investigación en primer lugar A Dios, quien por su infinito amor me ha bendecido con salud y sabiduría; su palabra me ha guiado por el camino correcto y cuando he caído me ha levantado, empujado para seguir luchando hasta poder finalizar una etapa más de mi vida estudiantil.

A mi madre, que a través de su gran esfuerzo, trabajo y amor; me brindó la oportunidad incondicional, para poder superarme personal y académicamente; para así tener un mejor futuro con el permiso de Dios.

Para mí amada esposa e hijas Yadira Elizabeth e Isabella Ailén; por su apoyo, por su amor y palabras de aliento, por su confianza al brindarme el tiempo necesario para poder realizarme profesionalmente.

Finalmente a mis hermanos y demás familiares; en especial a mi hermana Lilian Alcira por sus consejos, por su apoyo incondicional y sabiduría para guiarme por el camino correcto y por ser un excelente ejemplo de superación académica y personal.

AGRADECIMIENTO

En el presente trabajo de titulación participó distintas personas directa o indirectamente, opinando, corrigiendo, brindando su apoyo; por tal motivo en este apartado deseo agradecer por haber aprovechado la experiencia y competencia de aquellas personas.

En primer lugar, a mi director de tesis, Dr. Montoya Zúñiga Edgar Segundo y al Ing. Esparza Córdova Luis Alberto, mi más amplio y sincero agradecimiento por su paciencia ante mi inconsistencia, por su valiosa dirección, criterio, apoyo y opinión en la realización del presente trabajo de investigación que sin su gran experiencia y conocimiento no hubiera sido posible la culminación del presente trabajo.

En segundo lugar, agradezco de todo corazón a la gran institución que es la “ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO” por abrirme sus puertas y darme la confianza, la instrucción y todas las herramientas necesarias para poder realizarme como persona y un gran profesional y así contribuir a la sociedad de mi país.

Mi más profundo agradecimiento a mi familia, en especial a mi madre Gladys y mi amada esposa Elizabeth por su apoyo incondicional durante este tiempo, por su amor, paciencia y buenos deseos; a mis hijas por ser la motivación y el motor de superación, a mis hermanos y sobrinos, por sus buenos consejos y por todo el apoyo incondicional que me brindaron durante estos años de estudios; por aquellos buenos y malos momentos que compartimos siempre unidos como la gran familia que somos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	viii
Índice de gráficos.....	ix
Índice de anexos.....	x
Resumen ejecutivo	xi
Summary	xii
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1.1 Formulación del Problema	3
1.1.2 Planteamiento del Problema.....	4
1.1.3 Delimitación del Problema.....	4
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.3 OBJETIVOS	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos.....	6
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
2.2.1 Sistema de Gestión de Calidad	8
2.2.2 Gestión de Calidad	9
2.2.3 Calidad Conceptualización.....	10
2.2.4 Gestión Definición.	12
2.2.5 Principios de Gestión de Calidad	13
2.2.6 Enfoque al cliente.....	13
2.2.7 Liderazgo	14
2.2.8 Participación del personal.....	15

2.2.9	Enfoque basado en procesos	16
2.2.10	Importancia del Sistema de Gestión de Calidad.....	18
2.2.11	Control de la Calidad	19
2.2.12	Mejora Continua (kaizen).....	21
2.2.13	Norma ISO 9001:2008.....	23
2.2.14	ISO 9001:2008.....	26
2.2.15	Sistema de gestión de la calidad	27
2.2.16	Proceso de Producción.....	30
2.3	IDEA A DEFENDER.....	34
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		35
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36
3.3.1	Población	36
3.3.2	Muestra	36
3.4	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	37
3.4.1	Métodos	37
3.4.2	Técnicas	37
3.4.3	Instrumentos	37
3.5	RESULTADOS	39
3.5.1	Resultados de la encuesta al personal de la empresa	39
3.5.2	Diagnóstico de la Gestión de Calidad en base a las Normas ISO 9001:2008.	57
3.5.3	Análisis del diagnóstico de la situación de la Gestión de calidad de la Empresa	82
3.5.4	Idea a defender.....	88
CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		89
4.1	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA	89
4.1.1	Sistema de gestión de calidad	89
4.1.2	Manual de gestión de Calidad.....	107
CONCLUSIONES		163
RECOMENDACIONES.....		164
BIBLIOGRAFÍA		165
LINFOGRAFÍA		167
ANEXOS		168

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Población de la investigación.	36
Tabla 2:	Importancia de la calidad.....	39
Tabla 3:	Identificación de los clientes y los productos.....	40
Tabla 4:	Identifica los procesos	41
Tabla 5:	Conoce que se hace en los procesos	42
Tabla 6:	Se llevan registros de los procesos	43
Tabla 7:	Se llevan registros de control de calidad	44
Tabla 8:	Manera en la que ha sido instruido sobre la importancia de la calidad	45
Tabla 9:	Existe un responsable para la verificación de la calidad de productos.....	46
Tabla 10:	Conoce el Funcionamiento de los equipos	47
Tabla 11:	Ambiente de trabajo.....	48
Tabla 12:	Conocimiento de los requisitos del cliente	49
Tabla 13:	Relación con los clientes	50
Tabla 14:	Selección de la calidad de los materiales e insumos	51
Tabla 15:	Cumplimiento de los tiempos para la entrega de los productos.	52
Tabla 16:	Cumplimiento de las especificaciones para la entrega de los productos.	53
Tabla 17:	Inconvenientes en los procesos de producción.....	54
Tabla 18:	Evaluación durante el proceso de trabajo	55
Tabla 19:	Control de calidad antes de la entrega	56
Tabla 20:	Sistema de Gestión de Calidad	82
Tabla 21:	Responsabilidad de la Dirección	83
Tabla 22:	Gestión de los Recursos.....	84
Tabla 23:	Realización del Producto	85
Tabla 24:	Medición, Análisis Y Mejora	86
Tabla 25:	Perfil de diagnóstico de la Gestión de Calida de la Empresa	87
Tabla 26:	Información necesaria para la revisión del SGC	99

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1:	Círculo PDCA de Deming.....	23
Grafico 2:	Importancia de la calidad de los productos que ofrece la empresa	39
Grafico 3:	Identificación de los clientes y los productos.....	40
Grafico 4:	Identifica los procesos	41
Grafico 5:	Conoce que se hace en los procesos	42
Grafico 6:	Se llevan registros de los procesos	43
Grafico 7:	Se llevan registros de control de calidad	44
Grafico 8:	Manera en la que ha sido instruido sobre la importancia de la calidad.....	45
Grafico 9:	Existe un responsable para la verificación de la calidad de productos.....	46
Grafico 10:	Conoce el funcionamiento de los equipos	47
Grafico 11:	Ambiente de trabajo	48
Grafico 12:	Conocimiento de los requisitos del cliente.....	49
Grafico 13:	Relación con los clientes	50
Grafico 14:	Diagnóstico de la Gestión de Calidad de la Empresa	87
Grafico 15:	Flujo de los procesos Gerenciales	93
Grafico 16:	Organigrama estructural	110
Grafico 17:	Procedimiento del control de documentos y datos	119
Grafico 18:	Flujo de Procedimiento de Registro	122
Grafico 19:	Flujo de Evaluación de satisfacción al cliente.....	124
Grafico 20:	Flujo de construcciones metálicas	126
Grafico 21:	Flujo de Montaje de estructuras metálicas	130
Grafico 22:	Flujo de procedimiento de compra	134
Grafico 23:	Flujo de procedimiento de Auditoría interna.....	139
Grafico 24:	Flujo de procedimiento de acciones correctivas y preventivas	143
Grafico 25:	Flujo del Manejo del Sistema de Gestión de Calidad.....	147
Grafico 26:	Flujo del Control de Proceso	149
Grafico 27:	Flujo del Mantenimiento	151
Grafico 28:	Flujo de Gestión de recursos humanos	153
Grafico 29:	Flujo de Diseño.....	158
Grafico 30:	Flujo de Gestión de pedidos	161

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1:	Encuesta	168
Anexo 2:	Lista de documentos del sistema de Gestión de Calidad	171
Anexo 3:	Hoja de control de Cambios, creación o eliminación de Documentos	171
Anexo 4:	Lista Maestra de Registro	172
Anexo 5:	Orden de Trabajo	172
Anexo 6:	Lista de Proveedores	173
Anexo 7:	Solicitud de Compra.....	173
Anexo 8:	Control de compras	174
Anexo 9:	Informe de auditoria.....	174
Anexo 10:	Formato de Reporte producto no Conforme	175
Anexo 11:	Declaración de acciones correctivas /preventivas.....	175
Anexo 12:	Solicitud de mantenimiento	176
Anexo 13:	Reporte de Mantenimiento.....	176
Anexo 14:	Solicitud de Diseño	177
Anexo 15:	Resultado del diseño	177
Anexo 16:	Ciclo de funcionamiento de la empresa	178

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación ejecutada en la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” se realiza con el objetivo de Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad en base a la Norma ISO 9001:2008, definiéndose de esta manea los lineamientos de procedimientos, instructivos de trabajo y registros que asegurarán la calidad en la construcción y montaje de estructuras metálicas. La investigación inicia con una encuesta realizad al personal, y el diagnóstico de las inconformidades a través de la observación participativa. Los resultados obtenidos se constituyeron en una línea base para la integración de las normas ISO 9001:2008 en la empresa, incluyendo factores adicionales que hacen referencia al modelo gerencial y la búsqueda de la calidad en el marco de su estructura organizacional. A través de la implementación de los lineamientos de la norma ISO, se busca la utilización adecuada de los recursos, disminuyendo los procesos innecesarios y atenuando las no conformidades expuestas por los clientes, de esta manera, se logra cumplir con los requerimientos de los clientes, orientando a la empresa a desarrollarse en un entorno altamente competitivo y con una tendencia a la baja de la demanda del producto. Del análisis de los resultados se concluyó que la implementación del sistema de gestión de calidad permitirá recuperar los clientes realizando un trabajo basado en las necesidades de los clientes, mejorando la oferta en diseños, precios y tiempos de entrega. Para lógralo la empresa deberá aplicar el sistema en función de los factores propuestos en la investigación, mejorando su capacidad operativa para proyectarse al futuro en el que se avizora, mayor competencia, menor demanda por la capacidad adquisitiva de los clientes y elevados costos de producción.

Palabras Claves: Sistema de Gestión de Calidad, Norma ISO 9001-2008, Estructura Organizacional.

Dr. Montoya Zúñiga Edgar Segundo

DIRECTOR

SUMMARY

The research carried out at “Vaca Oleas Edgar Fernando” Company was implemented in order to design a Quality Management System based on ISO 9001:2008 norm and defining the characteristics of the procedures, working instructions, and registers which assure the quality in the construction and implementation of metallic structures. The research starts with a survey to the personnel and the wrong aspects diagnose through the participative observation. The results were part of a base for integrating the ISO 9001:2008 norms in the company including additional factors which refer to the management model and the quality regarding to the organizational structure. Through the implementation of ISO norm characteristics it is pretended the right use of the resources reducing unnecessary processes as well as decreasing the wrong aspects exposed by the customers, in this way, it is possible to accomplish the customer’s requirements allowing the company grow in a highly competitive environment and with a low tendency of the product demand. From the analysis of the results, it was concluded that the implementation of the Quality Management System will allow recovering the customers through a work carried out based on the customer’s needs improving the design offer, prices and delivery time. In order to achieve this the company must apply the system based on the factors proposed in the research, improving its operative capacity to make future projections which reflects a higher competency, less demand due to the acquisitive capacity of the customers and high productions costs.

Key words: Quality Management System, ISO 9001-2008 norm, Organizational Structure.

INTRODUCCIÓN

La economía globalizada, se fundamenta en el libre juego de la oferta y la demanda, por lo que la competencia en la producción se constituye en un reto que los empresarios tienen que vencer utilizando estrategias que permitan la captación del mayor número de clientes, en este contexto la tendencia es trabajar en función de la satisfacción de las necesidades de los clientes, pero para lograrlo es necesario que se reestructuren los procesos productivos buscando el máximo de calidad en los productos ofertados.

Bajo esta premisa se plantea la investigación para el diseño de un sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001-2008 en la Empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo a partir del año 2015. La investigación parte desde el análisis problemático que enfrenta la empresa para posteriormente fundamentarse en un marco teórico que pretende dar a conocer los principales aspectos para la integración de un sistema de Gestión de Calidad, así como el análisis de las Normas ISO 9001:2008, como la herramienta indispensable a ser aplicada en la empresa.

En el siguiente punto de la investigación se propone la metodología a seguir que tiene su soporte en métodos y técnicas apropiadas para el propósito de la investigación, se trabaja con una muestra de 15 colaboradores de la empresa cuyos criterios permitieron tener una idea objetiva de las necesidades y requerimientos del proceso productivo, para establecer el diagnóstico situacional de la Gestión de calidad que se realizaba en la empresa se realiza un diagnóstico en basada en la observación teniendo como referente la Normatividad ISO.

Los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los colaboradores de la empresa reflejaron la necesidad de la implementación del sistema, que fue confirmada por los resultados obtenidos en el diagnóstico. En este punto se plantea la idea a defender que asegura que la implementación del sistema de Gestión de Calidad, permitirá mejorar los procesos productivos, con lo cual se podrá obtener un producto de mejor calidad que satisfaga las necesidades de los clientes.

En el siguiente punto de la investigación se plantea el marco propositivo, que no es sino las alternativas para dar solución a los puntos críticos de la Gestión de Calidad de la Empresa

Vaca Oles Edgar Fernando, y que vincula la Normatividad ISO 9001:2008 con la realidad de los procesos productivos. Hecha la propuesta se finalizó la investigación planteando las conclusiones y recomendaciones más importantes del estudio y que a manera de generalizaciones, pueden ser un aporte para la implementación de este sistema en empresas con similares características a la estudiada.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Formulación del Problema

La tendencia actual, en el marco del desarrollo empresarial, apunta a la generación de productos y servicios con los más altos estándares de calidad, optimizando los recursos en los procesos de producción, pero considerando siempre las necesidades de los clientes, estos factores son los que hacen la diferenciación entre las empresas que despuntan y las que se quedan relegadas, al respecto Summers (2006), asegura que:

“En el mercado global y altamente competitivo de nuestros días, las compañías que no sobresalen son aquellas que no tienen un interés continuo por identificar cuáles son los factores más importantes para sus clientes, no se enfocan en ellos y peor no mejoran sus procesos de producción para ofrecer el producto o servicio con la más alta calidad posible” (Summers, 2006).

Relegar la reestructuración de los procesos implica una baja permanente de la calidad de los productos o servicios y representan un importante costo en la producción y por lo tanto pérdidas que difícilmente pueden recuperarse, en este sentido Harrington, (1990) propone:

“Se han hecho muchos estudios que indican que el coste de la mala calidad supone del 20 % al 35 % de los gastos totales en los departamentos de producción, se generan por la falta de una estructura detallada de los procesos de producción que guíen las actividades de la fuerza del trabajo” (Harrington, 1990).

Teniendo como fundamento estos criterios y de acuerdo a la apreciación de los procesos productivos en la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” de la ciudad de Riobamba, se ha identificado la INEXISTENCIA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, la misma que dificulta estructurar los procesos y métodos de trabajo bien documentada e integrada que posibilite coordinar las acciones de la empresa; además

carece de análisis, planificación y control de herramientas para asegurar la calidad del producto.

Las omisiones del Sistema de Calidad, no han permitido disminuir los costos por fallas, entorpeciendo la identificación de cargas de trabajo y el trabajo innecesario, la toma de decisiones, por otro lado, no se basa en hechos que permita la evaluación de alternativas, obstaculizando conocer las necesidades de capacitación, de revelar oportunidades para implantar procesos de mejora continua, presentándose un alto nivel de improvisación, y la carencia de herramientas para la autoevaluación y la verificación de la calidad del producto.

Las dificultades ya mencionadas son síntomas generados a causa del desconocimiento y el limitado compromiso de la gerencia, además de no poseer un presupuesto que permita implementar dicho sistema, considerando los altos costos que conlleva la implementación del mismo, como consecuencia tendremos la pérdida de participación de mercado por la mala imagen corporativa, la mala calidad del producto final y la no satisfacción de las necesidades del consumidor.

En este contexto, se hace evidente la necesidad obligatoria de diseñar un Sistema de Gestión de Calidad en base a la norma ISO 9001:2008, que se constituye en el objeto de estudio del presente trabajo de investigación.

1.1.2 Planteamiento del Problema

¿De qué manera el Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad en base a la norma ISO 9001:2008 mejora el proceso de producción de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando de la ciudad de Riobamba?

1.1.3 Delimitación del Problema

- Objeto de Estudio: Sistema de Gestión de Calidad en base a la norma ISO 9001: 2008.
- Campo de acción: Producción empresarial.

- Espacio: Empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.
- Tiempo de la investigación: A partir del año 2015.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, los requerimientos de los consumidores en los diferentes escenarios económicos es muy selecto, especialmente por lo que influye la calidad y en dónde; las empresas exitosas tiene claro que la calidad, constituye una buena ventaja competitiva si la saben gestionar y utilizar.

Por tal motivo, en la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando de la ciudad de Riobamba, se propone el diseño de un Sistema de Calidad en base a la norma ISO 9001:2008, permitiendo estructurar de esta manera los procesos operacionales de trabajo, para documentarlos adecuadamente y llevar de forma integrada, práctica y coordinada las actividades que se llevan a cabo sobre el conjunto de recursos, permitiendo planificar, controlar, organizar y analizar los procesos para alcanzar la calidad del producto, se posibilitara además la implantación de acciones encaminadas a la prevención de defectos y a la solución de problemas, para realizar una corrección oportuna de los mismos, a través de una retroalimentación de los procesos.

Para la realización de la investigación se cuenta con el aval de la gerencia de la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” de la ciudad de Riobamba, teniendo toda la apertura del caso para recabar la información necesaria sin restricción alguna, además que se pone a disposición del investigador la logística necesaria cumplir con los objetivos propuestos haciendo operativamente factible el trabajo de investigación.

Por otro lado, se debe considerar que la calidad se ha transformado en un pilar fundamental de cualquier nueva estrategia empresarial; a largo plazo, solo las empresas que sean idóneas para solucionar el aparente dilema entre la alta calidad de sus productos y la reducción de costes tendrán éxito, independientemente del sector y tamaño de la empresa. Sin embargo, el aporte de las teorías generales de la gestión empresarial no son suficientes por lo que los contenidos y resultados que se obtengan

del proceso de esta investigación contribuirán con criterios técnicos específicos que serán un aporte a los modelos y principios de la gestión de calidad para empresas con características similares a las de “Vaca Oleas Edgar Fernando”.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad en Base a la Norma ISO 9001:2008 en la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando de la ciudad de Riobamba.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando de la ciudad de Riobamba, que permita identificar los inconvenientes que se presentan en relación a la calidad del producto.
- Definir los requerimientos a cumplir e indicadores de la gestión de la calidad de los productos que desarrolla la empresa.
- Proponer el Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad en base a la norma ISO 9001:2008 en la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando de la ciudad de Riobamba.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Como antecedentes para la realización de esta investigación se han considerado trabajos de investigación previos realizados en la empresa, así, como otras investigaciones relacionadas al tema y que han aportado con criterios orientadores para dar sostenibilidad al proceso investigativo.

Mancheno y Villacis (1998), realizaron una investigación para estructurar un Proyecto de Ampliación de la Empresa “Construcciones Metálicas Vaca de la Ciudad de Riobamba”, en la que se establece, el liderazgo de la empresa para el tiempo en que fue elaborada la investigación, ya que no existen, de acuerdo a los tesis de otras empresas con la misma capacidad operativa, y esto se refleja en el análisis financiero que arrojó los siguientes resultados: un TIR de 37,23 %, VAN de 235.805, 435 con un tiempo de recuperación de la inversión realizada para la ampliación de 2 años, 4 meses y 13 días y con un costo beneficio de 1,25, por lo que se consideró al proyecto factible, de ese análisis han transcurrido 18 años, por lo que es necesario reestructurar los procesos productivos, y considerar algunos aspectos que mejoren la calidad del producto puesto que el nivel de competencia ha crecido considerablemente y la empresa, a pesar de mantenerse como una de las más importantes en el entorno requiere de la oxigenación de sus procesos productivos.

Un aporte importante a la aplicación de las Normas ISO 9001 : 2008 en el área metal mecánica lo realiza Espín Claudio (2014), con la Investigación “Metodología para la implementación de la norma ISO 9001:2008 en CMA (Construcciones Mecánica Alban) de la ciudad de Latacunga”, el autor propone como objetivo la elaboración de un sistema de gestión de calidad con el propósito de definir los procedimientos e instructivos de trabajo y registro que como ayuda para la regulación de las actividades para la fabricación y comercialización de los productos que oferta la empresa. Para el efecto organiza el diseño de gestión de calidad, para la estructuración de un manual bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2008, afirma que con la elaboración y aplicación

de la documentación bajo la norma ISO se utilizan adecuadamente los recursos de la empresa, aminoraron los reproceso y las no conformidades realizadas por los clientes. Finalmente, concluye que el desarrollo del sistema de gestión de calidad de la empresa posibilita enfocarse en el cliente dándole una atención personalizada y de acuerdo a sus necesidades.

Se ha considerado como antecedente La investigación realizada por Ortíz Medina y Vergara (2014), Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad Bajo la Norma ISO 9001:2008, para la empresa Intramet, que esta orientada a la producción de materiales relacionados con la metal mecanica, en la que asegura que en los últimos años, las crecientes exigencias de los entornos empresariales hacen necesario la integración permanente criterios de calidad, esto justifica la aplicación de un sistema de gestión de calidad (SGC) que le posibiliten dirigir y controlar las actividades del negocio que estan relacionadas con los aspectos de calidad, basandose, de acuerdo a las tesisteas en la estructura organizativa, junto con la planificación procesos, recursos y la documentación que se utilizas para alcanzar sus objetivos para alcanzar la satisfacción implícita y explícita de los clientes.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Sistema de Gestión de Calidad

Un Sistema de gestión de Calidad (SGC) se constituye en una herramienta que posibilita a las empresas orientar su organización, para la planificación, ejecución y control de las acciones para el desarrollo de sus políticas y para cumplir con la prestación de servicios o la elaboración de productos con altos estándares de calidad, se proponen a continuación algunos criterios que fundamentan esta consideración.

“Es importante para tener una idea clara de lo que es un Sistema de Gestión de Calidad analizar los elementos que componen conceptualización, en este sentido, de acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española” (2011)

Un sistema es un conjunto de elementos que se relacionan entre sí de forma ordenada y que contribuyen a la estructura de un objeto específico. La Gestión por su parte es conceptualizada como una acción o efecto de hacer actividades para el logro de un propósito cualquiera. De estas definiciones se concluye que un Sistema de Gestión de Calidad no es otra cosa que, las actividades empresariales planificadas y controladas que se llevan a cabo, sobre un conjunto de elementos para alcanzar la calidad.

(Lopez Rey, 2005), propone que Un Sistema de Gestión de la Calidad es el conjunto formado por la estructura organizativa de la empresa, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para asegurarse de que todos los productos y servicios suministrados a los clientes satisfacen a sus necesidades así como las expectativas.

La idea de Sistema de Gestión de Calidad ha progresado, a medida que las condiciones empresariales se han desarrollado, considerándose que en la actualidad no solamente es necesario tener en cuenta las especificaciones del producto o servicio, sino también lo demandado por las necesidades de los clientes buscando su satisfacción, mejorando de esta manera la competitividad de la empresa, a través de una más eficiente fidelización.

Resumiendo se puede decir que un Sistema de Gestión de Calidad es una herramienta que posibilita ser coherente en todas las acciones que se llevan a cabo dentro de la empresa en todos los niveles para lograr los propósitos planificados de la organización. Una organización se desarrolla en madurez en la medida en que se va consolidando su sistema de gestión de calidad, alineando sus esfuerzos para el cumplimiento de la misión que se ha planteado.

2.2.2 Gestión de Calidad

Se ha hablado en esta parte introductoria de Los Sistemas de Gestión de Calidad, sin embargo, es necesario establecer de forma puntual que es en sí la Gestión de Calidad.

Maseda (1994), entiende a la Gestión de Calidad como “el conjunto de acciones encaminadas a planificar, organizar, y controlar la función calidad de una empresa”.

Asegura el autor que esta tarea debe contener principalmente los siguientes aspectos:

- Definir las políticas de calidad de la empresa, en relación con los principios empresariales y en función de la naturaleza del negocio.
- Establecer objetivos claramente definidos, acordes con las políticas de la empresa.
- Realizar la planificación en base a los objetivos anteriores, estableciendo las estrategias y los recursos necesarios.
- Definir la organización, con las funciones y responsabilidades, para que se lleve a cabo la planificación.
- Seleccionar y formar al personal para cada puesto de trabajo.
- Motivar a la gente para el logro de los objetivos.
- Controlar el desarrollo del programa estableciendo las medidas correctivas necesarias.

Y concluye que “el conjunto de acciones aquí indicadas son imprescindibles si se quieren lograr los objetivos de la calidad” (Maseda, 1994). En este contexto se hace necesario interpretar el término Calidad como el elemento clave para definir como se integra a la gestión empresarial:

2.2.3 Calidad Conceptualización

La calidad se entiende en dos sentidos como características de un producto o servicio y la manera como es capaz de satisfacer las necesidades del cliente al respecto Arbos (2010) propone:

La calidad puede definirse como el conjunto de características que posee un producto o servicio, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario. La calidad supone que el producto o servicio deberá cumplir con las

funciones y especificaciones para las que ha sido diseñado y que deberán ajustarse a las expresadas por los consumidores o clientes del mismo. La competitividad exigirá, además, que todo ello se logre con rapidez y al mínimo coste, siendo así que la rapidez y bajo coste serán, con toda seguridad, requerimientos que pretenderá el consumidor del producto o servicio (Arbos , 2010, pág. 17).

Ishikawa, (1994), interpreta la calidad de la siguiente manera. Al hablar de productos de buena Calidad, las empresas a veces interpretan equivocadamente la forma de hacerlos, ya que cuando se trata de calidad, se está haciendo referencia al diseño, fabricación y venta de productos con un estándar que satisfaga realmente al consumidor cuando lo utilice, en otras palabras asegura Ishikawa: “Buena calidad quiere decir la mejor calidad que una empresa puede producir con su tecnología de producción y capacidades de proceso actuales, y que satisfará las necesidades de los clientes, en función de factores tales como el coste y el uso previsto” De acuerdo a este autor la calidad va más allá del producto se manifiesta a través de la calidad de trabajo, del servicio de ventas, calidad en la información, calidad en los procesos, la calidad en la gente, objetivos, sistema, etc.

Avanzando más en el criterio de calidad Deming y Medina (1989), proponen que “Calidad es traducir las necesidades futuras de los usuarios en características medibles, solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará; la calidad puede estar definida solamente en términos del agente”.

Este concepto supone que para llegar a la calidad es necesario adelantarse a las necesidades que los clientes tendrán en el futuro, pero de una forma racional y operativamente observable, de esta manera, la empresa tendrá la seguridad de generar un producto o servicio que el cliente requiere, anticipándose a las posibles necesidades. De acuerdo a las definiciones la calidad se traduce en la satisfacción de las necesidades de los clientes, trayendo como efecto que las organizaciones asuman el reto con mayor responsabilidad y de una forma técnica. Por lo tanto, la importancia de la calidad se traduce en los beneficios que se obtendrán como resultado de hacer bien las cosas y

buscar la satisfacción de los clientes, a través de la reducción de costos, garantía de permanencia y presencia en el mercado e indirectamente la generación de empleo.

2.2.4 Gestión Definición.

El siguiente criterio que se debe analizar es la conceptualización de los que la gestión, en este sentido, se establece que:

De acuerdo a la Real academia de la lengua Española (2011) se entiende a la Gestión como la acción y el efecto de administrar o gestionar algo, desde la acción gestionar es realizar diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o el cumplimiento de un anhelo que puede ser de la más diversa índole, por su parte el verbo administrar se refiere al hecho de gobernar, disponer, dirigir, ordenar u organizar una determinada cosa o situación (Real Academia de la lengua, 2011).

En otras palabras se puede decir que la Gestión es asumir el ejercicio de la responsabilidad para realizar un proceso o el conjunto de actividades que integran: La preocupación por la disponibilidad de los recursos y la estructura necesaria para que se dé el hecho a través de la coordinación de las actividades e interacciones.

Ya desde el punto de vista empresarial La gestión es “la acción de gestionar y administrar una actividad profesional destinado a establecer los objetivos y medios para su realización, a precisar la organización de sistemas, con el fin de elaborar la estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal” (Vilcarromero Ruiz, 2013), a ella se integran todas las situaciones integradas a procedimientos operativos preestablecidos, que están orientados a alcanzar los objetivos en un tiempo determinado (Chiavenato, 2009).

Luego de todo lo expuesto se puede decir finalmente que la gestión relacionada con la empresa establece los mecanismos para asumir responsablemente la conducción de la organización, todo esto dentro de un marco legal y ético, hacia la consecución de objetivos concretos y en un tiempo determinado, con una correcta planificación de las

actividades que sean indispensables, estructurando y organizando los recursos disponibles, dirigiendo al personal y asegurándose que lo planificado sea ejecutado y se adapte a los requerimientos de reales del mercado y su contexto.

2.2.5 Principios de Gestión de Calidad

La teoría sobre la gestión de calidad en cuanto a directrices es muy variada, sin embargo, se han escogido para esta investigación los criterios de López Rey (2005), quien hace un análisis global partiendo de diversos puntos de vista para establecer un análisis global de la gestión de calidad de la siguiente manera. “La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas. (Lopez Rey, 2005, pág. 37). Y sobre la cual se han identificado algunos principios que pueden ser utilizados por la alta dirección, con el fin de conducir a la organización hacia una mejora del desempeño”, se han considerado estos aspectos porque hacen referencia al enfoque que integra a las Normas ISO 9001: 2008.

2.2.6 Enfoque al cliente

(Lopez Rey, 2005, pág. 37). Considera como primer factor el enfoque en el cliente asegurando que “Las organizaciones dependen de sus clientes y, por lo tanto, deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requerimientos y esforzarse en sobrepasar sus expectativas”

La principal meta de los sistemas de calidad es la satisfacción de los clientes, para satisfacer sus necesidades y cubrir sus expectativas, las cuales tienen relación con una gran variedad de factores, como las creencias, estilos de vida y valores, el enfoque al cliente es el referente más importante para orientar los procesos de Gestión de Calidad.

Generalmente las empresas diseñan y producen o prestan sus servicios de acuerdo a sus clientes, ya sean estos actuales o futuros, para que la venta de ese producto o servicio les reporten un margen de beneficio, sin embargo, la gestión de calidad busca maximizar esta relación entre la empresa y el cliente (Gutiérrez Pulido, 2014)

Considerando este aspecto la empresa debe dedicar los medios y recursos necesarios para tener muy claras las necesidades y expectativas de sus clientes, una vez focalizada esta información debe ser transmitida a la organización para que sus acciones se orienten hacia un proceso de concienciación de su trascendencia, para planificar los mecanismos y las maneras de satisfacerlas (Camargo, 2013). Bajo estos criterios se considera que el enfoque al cliente es uno de los principios básicos que deben incluir las políticas empresariales que quiera implantar un sistema de gestión de calidad.

2.2.7 Liderazgo

El segundo aspecto considerado por López Rey (2005, pág. 38) y que tiene relación con la utilización de la normatividad ISO 9001, hace referencia al liderazgo, al respecto manifiesta la autora: “Los líderes unifican la finalidad de la dirección de la organización, deben crear y mantener un ambiente interno, en el que el personal puede llegar a involucrarse totalmente en la consecución de los objetivos de la organización”.

Pero que implica el liderazgo, para Peter Senge (2012), el liderazgo requiere de un aprendizaje para modelar el futuro, asegura que existe el liderazgo cuando las personas dejan de ser víctimas de las circunstancias y se integran participativamente en la creación de nuevos espacios de desarrollo, el liderazgo implica entonces la creación de un ambiente en el que las personas continuamente profundicen su comprensión de la realidad y se tornen más capaces de enfrentar propositivamente el acontecer de las cosas, por lo que el liderazgo de acuerdo a Senge tiene mucho que ver con la generación de nuevas realidades y oportunidades.

Por lo expuesto y de manera general al liderazgo se lo puede definir como la capacidad de influir en un grupo para alcanzar metas específicas, sin embargo, algunos autores de la línea de Jhon Kotter (1989), consideran que el liderazgo es una actitud relacionada con el cambio, de esta manera, los líderes proyectan la dirección para el desarrollo con visión a futuro, para luego integrar al personal comunicándoles esa visión y la motivan para superar las dificultades, por otro

lado Kotter considera, que un fuerte liderazgo y una gerencia bien cimentada son fundamentales para la eficiencia de la organización.

De esta manera, puede asegurarse que los líderes cohesionan la unidad de propósitos y orientan a la organización, asumiendo responsablemente el deber de crear y mantener un ambiente interno en el que el personal se integre al logro de las metas y objetivos de la empresa. Investigaciones recientes aseguran que los mejores líderes utilizan una gran variedad de estrategias y formas distintas de dirección, ajustándose, cada una de ellas a las situaciones que se presentan en el entorno, sin embargo, esta apertura, es bastante compleja de lograr, sin embargo, los resultados descritos en las investigaciones avalan este tipo de prácticas, y lo que es más importante se puede aprender de ellas.

2.2.8 Participación del personal

El siguiente aspecto considerado por López Rey (2005) como principio de la Gestión de Calidad y relacionado con la aplicación de la normatividad ISO 9001, hace referencia a la participación del personal, para la autora “El personal, con independencia de la organización en la que se encuentra, es a todos los niveles la esencia de la misma y su total implicación posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de dicha organización” (Lopez Rey, 2005, pág. 38).

La participación del personal en la empresa es un tema bastante complejo, ya que se puede analizar desde diversos puntos de vista, sin embargo, considerando la perspectiva que atañe a esta investigación se utilizara la definición de Castro (1987), quien asegura que “es el conjunto de medidas que dispone el trabajador para influir en las decisiones que adopta la empresa en la que trabaja”.

Cuando el personal se interesa y se involucra en el trabajo de equipo se genera mayor responsabilidad en cumplir con las expectativas y las necesidades del grupo y aumenta el nivel de satisfacción personal, generalmente las tareas realizadas con interés producen mejores resultados, que si no se estuviese relacionado con el logro de los objetivos organizacionales, el desinterés y la apatía por indiferencia, no es un buen síntoma y produce resultados negativos.

La integración de los trabajadores a las decisiones de la empresa, aumenta la motivación y la capacidad total de los colaboradores, las habilidades y destrezas individuales son potenciadas por la actividad de grupo, consiguiendo mejores resultados que la obligatoria suma de las capacidades de las partes. El desarrollo completo de sus potencialidades permite aprovechar al máximo las habilidades para conseguir los objetivos de la organización y la excelencia de la calidad. (Gehisy, 2010).

2.2.9 Enfoque basado en procesos

Este principio sostiene que “un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso” (Gonzales , 2013). Así lo establece la Norma ISO (ISO, Sistema de gestión de la calidad - Requisitos: Norma Internacional ISO 9001:2008, 2008, pág. vi).

“Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Para comprender de mejor manera este principio, es importante definir adecuadamente que se entiende por proceso, de acuerdo a la norma ISO 9001: 2008 es “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (2008).

Tomar en cuenta a las actividades integradas entre sí formando procesos posibilita a una organización orientar sus esfuerzos a los resultados los cuales deben ser conocidos y

analizados para controlar en conjunto las actividades y para proyectar a la organización por el camino hacia la consecución de lo deseado.

Este enfoque debe realizar permite a la organización poner en práctica las siguientes acciones

- Definir de manera sistemática las actividades que componen el proceso.
- Identificar la interrelación con otros procesos.
- Definir las responsabilidades respecto al proceso.
- Analizar y medir los resultados de la capacidad y eficacia del proceso.
- Centrarse en los recursos y métodos que permiten la mejora del proceso.

(Gonzales , 2013)

A partir de esta conceptualización, es posible comprender que el enfoque basado en procesos da relevancia a los resultados que se quieren alcanzar de forma más eficiente agrupando las actividades, tomando en cuenta que dichas actividades deben posibilitar la transformación de entradas y salidas y que es importante aportarles valor, al mismo tiempo que se tiene control sobre el conjunto de actividades.

De acuerdo a (Pérez Fernandez, 2007) en el marco el enfoque basado en procesos, se puede aplicar a cada uno de los procesos que forman parte del desarrollo de la organización, a lo que se denomina ciclo de mejora continua, el que permanentemente está en movimiento he integrado a la planificación, implementación, control y mejoramiento permanente, de los productos y los procesos.

Para la aplicación del enfoque basado en procesos, relacionado a un sistema de gestión, lo primero que se tiene que hacer es reflexionar acerca de que procesos deben formar parte de la configuración del sistema, esto es, saber con exactitud los procesos que deben formar parte de la estructura sistémica.

La ISO 9001:2008, no es explícita en los procesos, ya que es imposible encontrar conformidad entre una empresa debido a que ninguna empresa, ni siquiera en el mismo ramo de producción presenta uniformidad en los procesos,

Este “inconveniente” suele ser un problema para la organización que busca valerse de este enfoque, en este sentido, es importante reflexionar, acerca de que los procesos son preexistentes de tal forma que los esfuerzos que se hagan estén orientados a su identificación y gestión adecuadas. Por lo que es importante plantarse si los procesos son verdaderamente significativos como para formar parte de la estructura de procesos y en qué nivel se encuentran (Cuatrecasas, 2005).

Esta evaluación no debe de ninguna manera tomarse a la ligera y debe ser el resultado de una reflexión profunda, en la que se visualicen objetivamente las actividades que se desarrolla dentro de la organización y la forma como inciden y se orientan para alcanzar los resultados esperados. (De Venito Valencia, 2000)

2.2.10 Importancia del Sistema de Gestión de Calidad

En relación a la importancia de los sistemas de gestión de calidad, Carro Paz y González Gómez (2008) aseguran que; “Particularmente, la calidad afecta a una empresa de cuatro maneras:

- Costos y participación del mercado. Las mejoras en la calidad llevan a una mayor participación en el mercado y ahorro en el costo por disminución de fallas, reprocesos y garantías por devoluciones.
- Prestigio de la Organización. La calidad surgirá por las percepciones que los clientes tengan sobre los nuevos productos de la empresa y también por las prácticas de los empleados y relaciones con los proveedores.
- Responsabilidad por los productos. Las organizaciones que diseñan y elaboran productos o servicios defectuosos pueden ser responsabilizadas por daños o lesiones que resulten de su uso.

- Implicaciones internacionales. En este momento de globalización, la calidad es un asunto internacional, tanto para una compañía como para un país. En la competencia efectiva dentro de la economía global, sus productos deben cumplir con las expectativas de calidad y precio” (Carro Paz & Gonzáles Gómez, 2008).

Generalmente, al interior de las organizaciones se hacen los esfuerzos para obtener una producción con calidad, sin embargo, como asegura Aburto (1998) estas no logran sus objetivos porque carecen de una orientación adecuada. Para que las acciones incidan en la calidad de los procesos productivos es importante desarrollar un Sistema de Gestión de calidad a la medida de las necesidades de la empresa, en palabras de Canela López (2003, pág. 6) los Sistemas de Gestión de Calidad tienen “impacto estratégico en la empresa y representa una oportunidad competitiva, poniendo especial énfasis en el mercado y en las necesidades del cliente”. De esta manera, favorece a que las actividades se realicen de forma eficiente desde el arranque y al realizarlas no se produzcan fallas ni errores. Canela López hace mención a que la calidad, al igual que la rentabilidad está basada en la satisfacción al cliente, el que tiene el principal rol en la negociación y excelencia permanente de todas las acciones de la empresa, después de todo él es su razón de ser.

Con la cantidad de factores que son parte de la administración de la calidad y que son exigencia de las demandas del mercado es trascendental que las empresas cuenten con un sistema claro y adecuadamente estructurado que establece, documente, coordine y sostenga las actividades clave, imprescindibles en las operaciones, además en sistema de gestión de calidad se constituye en un instrumento de respaldo para que las pequeñas empresas estén preparadas para competir contra los grandes consorcios, dando a sus clientes, la suficiente confianza ofertando productos o servicios de calidad.

2.2.11 Control de la Calidad

La gestión de calidad como se la conoce en la actualidad es el resultado de una permanente evolución de conceptos e incorporación de nuevos pensamientos que han ido discriminando principios que con el transcurrir del tiempo han quedado obsoletos. A

pesar de ello, la esencia de la calidad, en relación al cumplimiento de las características de un producto y en su finalidad de satisfacer los requerimientos de los clientes continúa siendo el eje de cualquier modelo de gestión, esto se logra a través del control de calidad.

Para (Norbert L Henrick, 1989), el control de la calidad abarca dos aspectos principales. El primero se refiere a la capacidad y la medición real de las características de la calidad que son significativas en cuanto al comportamiento del producto. El segundo se refiere a proporcionar los caminos que conduce a la acción correctora en todos aquellos casos en los que las mediciones de la calidad indican un comportamiento significativamente fuera de estándar en términos de materiales de recepción, fabricación de componentes o montaje final.

Considerando estos aspectos, el control de calidad es una idea básica a la que se considera como la gestión de calidad y que consiste en la verificación de los productos para lleguen a los clientes al 100%, en esta etapa de verificación las organizaciones buscan a través de la estandarización lograr este propósito.

A través de estas acciones se pretende un nivel elevado de calidad, considerando el cumplimiento a cabalidad de las características de los productos o servicios ofertados que se pueden medir con especificaciones técnicas, físicas, tiempos de respuesta, amabilidad en el servicio, etc. Esto supone un cambio en la cultura organizacional ya que la calidad es una responsabilidad de todos los miembros de la organización, en este sentido, es la administración quien lidera los cambios y propone modelos de gestión participativos.

Los procesos de control de calidad caracterizan los nuevos productos o servicios en sus diferentes etapas de desarrollo y el establecimiento de las especificaciones de calidad, al tiempo que desarrollan y coordinan la ejecución de los parámetros de ensayo para establecer las características de calidad, en materias primas, materiales, productos intermedios y finales.

Se han establecido una serie de pasos para realizar el control de calidad, de forma general se proponen los que de acuerdo a Gutiérrez (1989), son los más importantes:

- Elegir que controlar: el sujeto.
- Desarrollar un objetivo para una característica de control
- Determinar una unidad de medida
- Desarrollar un medio o sensor para medir la característica de control
- Medir la característica durante el proceso o prestación o al final de este.
- Evaluar las diferencias entre el desarrollo real y el esperado
- Tomar las acciones necesarias

Pero estos pasos deben evolucionar hacia lo que se denomina mejora continua, ya que los productos tienen que mejorarse para que puedan mantenerse en el mercado de forma competitiva, por lo que a continuación se hace referencia al elemento clave del sistema de Gestión de la calidad que es la mejora continua.

2.2.12 Mejora Continua (kaizen)

Elevar la capacidad y resultados de la empresa requieren de una mejora permanente como objetivo organizacional este ha de alcanzarse en todos los campos, considerando las capacidades del personal, dando a los recursos eficiencia, mejorando las relaciones con los clientes, entre los colaboradores, y haciendo todo lo necesario para que la organización mejore, traduciéndose a su vez en la mejora del producto o servicio. Pero esta labor no es de un día, es un proceso progresivo en el que no pueden existir retrocesos, se tienen que cumplir los objetivos propuestos por la organización y estar preparados para asumir nuevos retos permanentemente.

El modelo de mejora continua que más injerencia ha tenido en la gestión de la calidad ha sido el Kaisen, Carro y González (2008, pág. 11) describen su origen de la siguiente manera:

“El término kaizen es relativamente nuevo. De acuerdo a su creador, Masaaki Imai, proviene de dos ideogramas japoneses: “kai” que significa cambio y “zen”

que quiere decir para mejorar. Así, podemos decir que kaizen es “cambio para mejorar” o “mejoramiento continuo”, como comúnmente se lo conoce”.

El Kaizen se fundamenta en el principio de integración activa de todos los colaboradores de una organización en los continuos procesos de mejora a través de aportes mínimos.

Estos aportes por más pequeños que sean tienen la capacidad de mejorar la eficiencia de las operaciones, creando una cultura organizacional que garantiza los aportes continuos y la participación activa de cada uno de los miembros de la organización proponiendo soluciones adicionales.

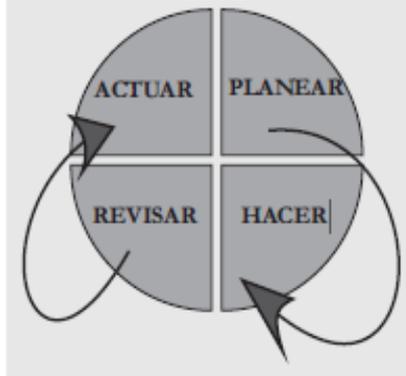
Menbrado Martínez (2002) asegura que existen dos alternativas para alcanzar una mejora en las operaciones de una organización, la innovación y la mejora continua estableciendo a grandes rasgos sus diferencias.

Para aplicar la innovación sus características son: Alta Inversión, alto Impacto, Alta tecnología, media o baja participación del personal y alto riesgo de perder el nivel de mejora.

Mientras que para el modelo de mejora continua se establecen como características: La optimización de los recursos existentes que se traduce en baja inversión, velocidad en la implementación de los cambios, alta participación del personal, en todas las fases del proceso de mejoras, actuar con pequeños pasos y un acercamiento continuo al objetivo propuesto que lo hace no depreciable. Combinar las dos alternativas, asegura Membrado Martínez (2002), puede provocar como efecto sorprendentes resultados para la organización

La mejora continua está basado el Ciclo de Shewhart o Circulo PDCA de Deming: Planificar (P), Hacer (D), Verificar (C), y Actuar (A).

Grafico 1: Círculo PDCA de Deming



Fuente: (Carro Paz & Gonzáles Gómez, 2008)

Previa a la adopción de la metodología Kaizen, la organización debe haber definido su intención para dar operatividad las acciones de mejora continua. Una vez que haya logrado consolidar esta etapa, el siguiente paso es el de diseñar el proceso instruccional para incorporar el espíritu Kaizen es sus colaboradores, mientras esto se va realizando y se definen los líderes responsables de llevar adelante esta filosofía, se procede a identificar los problemas que generalmente es el primer punto para la implementación de la mejora continua.

2.2.13 Norma ISO 9001:2008

2.2.13.1 Familia de normas ISO 9000

(Lopez Rey, 2005, pág. 16) “Las normas ISO 9000 son un conjunto de normas y directrices internacionales para la gestión de la calidad que, desde su publicación inicial en 1987, han obtenido una reputación global como base para el establecimiento de sistemas de gestión de la calidad”, encargándose de unificar una gran diversidad de criterios que, “en la actualidad se utilizan obteniendo aceptación y reconocimiento mundial, el objetivo fundamental propuesto era el de fijar las condiciones mínimas del sistema de calidad de una empresa garantizando el cumplimiento de los requisitos específicos para los productos.” (García M, 2002). Al momento las ISO 9000, ayudan al desarrollo de las empresas para alcanzar sistemas de calidad.

“La familia de normas ISO 9000 citadas a continuación se han elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces” (ISO, Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y Vocabulario: Norma ISO 9000:2005, 2005).

2.2.13.2 La norma ISO 9000

“La norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad” (ISO, Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y Vocabulario: Norma ISO 9000:2005, 2005, pág. 6).

De acuerdo a Griful Ponsati & Canela Campos, (2005) Las normas ISO 9000 identifican ocho principios de gestión de la calidad, que la dirección de las empresas puede utilizar para mejorar (la performance) de su sistema de calidad. Las ideas que encierran estos principios son:

La organización está orientada al cliente. Una organización depende de sus clientes, y por lo tanto debe identificar sus necesidades actuales y futuras, cumplir sus requisitos y esforzarse en superar sus expectativas.

Liderazgo. Los líderes de una organización establecen la unidad de objetivos y la orientación. Han de crear el ambiente propicio en la organización, de forma que el personal pueda involucrarse en el logro de los objetivos de la organización.

Participación del personal. El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su compromiso posibilita que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización.

Orientación a los procesos. Un resultado deseado se alcanza más eficientemente mediante la gestión por procesos.

Orientación a la gestión del sistema. Identificar, entender y gestionar los procesos con objetivos claros contribuye a la eficacia y la eficiencia de una organización.

Mejora continua. La mejora continua en todas las áreas de la organización debe ser un objetivo permanente.

Decisiones basadas en hechos. Las decisiones y acciones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. Una organización y sus proveedores pueden crear valor incrementando las relaciones mutuamente beneficiosas.

2.2.13.3 La norma ISO 9001

“La norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación, y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente” (ISO, Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y Vocabulario: Norma ISO 9000:2005, 2005, pág. 6).

Es sustancial señalar que los requisitos de la norma ISO 9001 tienen sustento en las tendencias actuales de la gestión por procesos, como lo asegura la misma norma, este modelo propuesto es un espacio de ingreso para alcanzar la excelencia empresarial si se utilizan también las directrices de la norma ISO 9004. (Griful Ponsati & Canela Campos, 2005). Se requiere además, considerar los aspectos relacionados con las normas orientadas a la preservación y consideración del medio ambiente.

2.2.13.4 La norma ISO 9004

“La norma ISO 9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y

de otras partes interesadas” (ISO, Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y Vocabulario: Norma ISO 9000:2005, 2005, pág. 6).

2.2.14 ISO 9001:2008

“Esta nueva norma versión 2008, se enfoca también en la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, con su enfoque basado en procesos, con lo que busca que la organización articule sus procesos, procedimientos, tareas y el trabajo de las personas de forma sistemática, con lo que se logra un mejoramiento continuo dentro de las organizaciones” (Juan Carlos Vergara, 2010, pág. 11).

2.2.14.1 Generalidades

“La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización está influenciado por:

- a) El entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno,
- b) Sus necesidades cambiantes,
- c) Sus objetivos particulares,
- d) Los productos que proporciona,
- e) Los procesos que emplea,
- f) Su tamaño y la estructura de la organización.

Esta norma Internacional puede utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la organización” (ISO, Sistema de gestión de la calidad - Requisitos: Norma Internacional ISO 9001:2008, 2008, pág. vi).

2.2.14.2 Aplicación

“Todos los requisitos de esta norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y productos suministrado” (ISO, Sistema de gestión de la calidad - Requisitos: Norma Internacional ISO 9001:2008, 2008, pág. 1).

2.2.14.3 Terminas y Definición

“Para el propósito de este documento, son aplicables los términos y definiciones dados en la norma ISO 900.

A lo largo del texto de esta norma Internacional, cuando se utilice el término “producto”, éste puede significar también “servicio” (ISO, Sistema de gestión de la calidad - Requisitos: Norma Internacional ISO 9001:2008, 2008, pág. 2).

2.2.15 Sistema de gestión de la calidad

a) Requisitos generales

(ISO, Sistema de gestión de la calidad - Requisitos: Norma Internacional ISO 9001:2008, 2008, pág. 2)“La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejora continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

La organización debe:

- 1) determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización,
- 2) determinar la secuencia e interacción de estos procesos,
- 3) determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
- 4) asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesaria para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,

- 5) realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y el análisis de estos procesos,
- 6) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional”.

b) Requisitos de la documentación

1) Generalidades

“La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- a) declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad,
- b) un manual de la calidad,
- c) los procedimientos documentados y los registros requeridos por esta Norma Internacional, y
- d) los documentos, incluidos los registros que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

NOTA 1 Cuando aparece el término “procedimiento documentado” dentro de esta Norma Internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido. Un solo documento puede incluir los requisitos para uno o más procedimientos. Un requisito relativo a un procedimiento documentado puede cubrirse con más de un documento.

NOTA 2 La extensión de la documentación del sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- a) el tamaño de la organización y el tipo de actividades,
- b) la complejidad de los procesos y sus interacciones, y
- c) la competencia del personal.

NOTA 3 La documentación puede estar en cualquier formato o tipo de medio” (ISO, Sistema de gestión de la calidad - Requisitos: Norma Internacional ISO 9001:2008, 2008, pág. 3).

c) Manual de la calidad

“La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya:

- 1) el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión,
- 2) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos, y
- 3) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad” (ISO, Sistema de gestión de la calidad - Requisitos: Norma Internacional ISO 9001:2008, 2008, pág. 3).

d) Control de los documentos

“Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse”, de acuerdo con los requisitos citados en el apartado

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- 1) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,
- 2) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,
- 3) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos,
- 4) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,

- 5) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,
- 6) asegurarse de que los documentos de origen externo, que la organización determina que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de la calidad, se identifican y que se controla su distribución, y
- 7) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón” (ISO, Sistema de gestión de la calidad - Requisitos: Norma Internacional ISO 9001:2008, 2008, pág. 3).

e). Control de los registros

“Los registros establecidos para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad deben controlarse.

La organización debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.

Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables” (ISO, Sistema de gestión de la calidad - Requisitos: Norma Internacional ISO 9001:2008, 2008, pág. 4)

2.2.16 Proceso de Producción

2.2.16.1 Producción Definición

Para entender que son los procesos de producción es importante proponer brevemente que es la producción.

“Los fabricantes producen artículos tangibles, mientras que los productos de servicios a menudo son intangibles. Sin embargo, muchos productos son una combinación de un

producto y servicio, lo cual complica la definición de servicio” (Vilcarromero Ruiz, 2013, pág. 15).

O de forma simplificada la definición propuesta por Jay Heizer (2009, pág. 4) que considera a la producción como “la creación de bienes y servicios”.

Establecido entonces que la producción es la generación de bienes y servicios a través de la transformación de materias primas y con la utilización de recursos se puede comprender de mejor manera en que consisten los procesos de producción.

2.2.16.2 Proceso de Producción Definición

Un proceso de producción es el conjunto de actividades orientadas a la transformación de recursos o factores productivos en bienes y/o servicios. En este proceso intervienen la información y la tecnología, que interactúan con personas. Su objetivo último es la satisfacción de la demanda (Retos en Supply Chain, 2014).

Harrington (1993), entiende los procesos de producción como un sistema dinámico estructurado por una serie de procedimientos técnicos de modificación y transformación de materias primas que puede servirse de la mano de obra, la maquinaria o la tecnología para la obtención de bienes y servicios

Si se considera estas dos conceptualizaciones, los procesos productivos requieren de etapas sucesivas que se conforman por una serie sucesiva de operaciones que se relacionan unas con otras de forma ordenada para llegar a la obtención de un producto final, que por la transformación de que ha sido objeto incrementa su valor y está listo para ser comercializado y consumido. Las etapas desde la extracción hasta la comercialización se pueden considerar como parte del proceso productivo. En resumen, se puede decir que los factores de producción son trabajo, recursos y capital que aplicados a la fabricación se podrían sintetizar en combinaciones de esfuerzo, materia prima e infraestructura.

2.2.16.3 Gestión de la Producción

Consolidados los criterios sobre producción y procesos de producción, se deduce que es necesario establecer algunas directrices para que este sea ordenado y permita alcanzar satisfactoriamente los objetivos que la empresa se ha propuesto, en este sentido, es necesario hacer referencia lo que se ha denominado la Gestión de la producción que de acuerdo a Vilcarromero Ruíz (2013, pág. 15) la define como “El conjunto de herramientas administrativas, que va a maximizar los niveles de la producción de una empresa, por lo tanto, la gestión de producción se centra en la planificación, demostración, ejecución y control de diferentes maneras, para así obtener un producto de calidad”.

De forma general la gestión de la producción es evaluada por un departamento específico de la empresa, el personal encargado debe estar altamente calificado para su ejecución ya que implica una gran cantidad de factores que tienen que ser observados detenidamente, lo que hace difícil ejecutar un modelo de gestión de la producción de forma eficiente, desde la integración de los sistemas informáticos a las empresas esta actividad se ha facilitado, permitiendo llevar registros sistemáticos de toda la información de los procesos de producción que se llevan a cabo.

Uno de los puntos críticos que tiene que afrontar la gestión de la producción es el control de calidad, ya que la sobrevivencia de una empresa depende de la calidad de producto que ofrece a sus clientes y de la capacidad para que ese producto llene las expectativas del consumidor.

Generalmente la gestión de la producción no siempre puede alcanzar la perfección, pero es indudable que influye poderosamente en el desempeño de la empresa en lo que se refiere a su entorno comercial, esto implica que el modelo de gestión sea eficaz y eficiente y debe ser realizado por un personal que se encuentre altamente calificado para realizarlo.

2.2.16.4 Etapas del proceso de producción

(Retos en Supply Chain, 2014) “Cada una de ellas intervienen de forma decisiva en la consecución del objetivo final, que no es otro que lograr la satisfacción del cliente, cubriendo las necesidades que se extraen de su demanda mediante el producto o servicio”.

Podría hablarse de la existencia de tres fases en todo proceso de producción:

- a) Acopio / etapa analítica,
 - b) Producción / etapa de síntesis,
 - c) Procesamiento / etapa de acondicionamiento.
- a) Tipos de proceso de producción.

(Retos en Supply Chain, 2014)

“Existen Cuatro tipos de procesos de producción diferentes. Son los siguientes:

- 1) Producción bajo pedido: en esta modalidad productiva solamente se fabrica un producto a la vez y cada uno es diferente, no hay dos iguales, por lo que se considera un proceso de mano de obra intensiva.
- 2) Producción por lotes: con la frecuencia que sea necesario se produce una pequeña cantidad de productos idénticos. Podría considerarse como un proceso de producción intensivo en mano de obra, pero no suele ser así, ya que lo habitual es incorporar patrones o plantillas que simplifican la ejecución.
- 3) Producción en masa: Es como se denomina la manufactura de cientos de productos idénticos, por lo general en una línea de fabricación. Este proceso de producción, a menudo, implica el montaje de una serie de sub-conjuntos de componentes individuales y, generalmente, gran parte de cada tarea se halla automatizada lo que permite utilizar un número menor de trabajadores sin perjuicio de la fabricación de un elevado número de productos.
- 4) Producción continua: permite fabricar muchos miles de productos idénticos y, a diferencia de la producción en masa, en este caso la línea de producción se

mantiene en funcionamiento 24 hora al día, siete días a la semana; de esta forma, se consigue maximizar el rendimiento y eliminar los costes adicionales de arrancar y para el proceso de producción, que está altamente automatizado y requiere pocos trabajadores.

2.2.16.5 Tendencias aplicables a todo proceso de producción

(Retos en Supply Chain, 2014)

“La fabricación industrial no tiene nada de nuevo y, sin embargo, continua evolucionando y adaptándose a las nuevas realidades. Las tres tendencias que se exponen a continuación son solo un ejemplo de la capacidad de regeneración del negocio.

- Sostenibilidad: forzando al máximo los ajustes y la economía de procesos, para un mejor aprovechamiento de los recursos que se traduce en una empresa más sostenible, tanto de cara al medio ambiente como a su propio futuro.
- Aplicación de la Tecnología: como por ejemplo en el caso de la combinación de robots con sistemas de visión.
- Incorporación de big data: para lograr un mejor ajuste a la demanda y la optimización de las relaciones con proveedores, socios, empresas de transporte, entre otros”.

2.3 IDEA A DEFENDER

El Sistema de Gestión de Calidad definirá la estructura operacional y métodos de trabajo para guiar las acciones de producción de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, a partir del año 2015.

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

La metodología que se detalla en la presente investigación, permitió desarrollar y describir los procesos que se van a realizar en el presente trabajo, el cual nos permitirá dar validez al estudio de investigación.

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es mixta ya que está integrada la modalidad cualitativa y cuantitativa.

El enfoque cuantitativo, permitió recolectar la información y datos relevantes que fueron cuantificados para someterlos a un análisis estadístico con el propósito de establecer patrones de comportamiento que permitieron tener los argumentos necesarios para la defensa de la idea propuesta.

Igualmente para complementar la información obtenida se realizó observaciones con un enfoque cualitativo que posibilitaron responder a interrogantes en el proceso de intervención y argumentar de mejor manera la idea a defender.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

En el presente estudio, los tipos de investigación contribuyeron a construir un camino importante y fundamental en la metodología, ya que determinaron el sistema de gestión de calidad de la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando”. Es por ello que se utilizó los siguientes tipos de investigación:

- Investigaciones exploratorias: Se aplicó para encontrar referencias de datos en relación al sistema de gestión de la calidad en la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” el cual permitió crear un marco teórico y epistemológico, lo suficientemente fuerte como para determinar qué factores son relevantes al problema y por lo tanto la necesidad de investigarlos.

- Investigaciones descriptivas: Permitió conocer la especificación de las propiedades, características y los perfiles más relevantes, en el proceso de conformación de la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando”, fueron sometidos a un análisis, para determinar los riesgos inherentes a las actividades, se orientó al trabajo, para determinar las causas y efectos, en relación al proceso de producción en busca del producto final.
- Investigaciones explicativas: Este tipo de investigación contribuyo a responder el porqué del problema que se presenta en la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando”, la causa que lo origino, en qué condiciones se presentó el problema, qué efectos tienen en el proceso de producción y por ende en el producto final de la empresa.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

La población asciende a 15 unidades de observación: 14 trabajadores y 1 propietario.

Lo manifestado se lo puede evidenciar en la siguiente tabla:

Tabla 1: Población de la investigación.

ESTRATOS	Frecuencia	Porcentaje
PROPIETARIO	1	9.10%
COLABORADORES	14	90.90%
TOTAL	15	100%

Fuente: Gerente Propietario de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando.

Elaborado por: Jaya Marco

3.3.2 Muestra

Al poseer una limitada población de la investigación, se va a trabajar con todo el universo; por tal motivo no se tomara muestra alguna.

3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1 Métodos

Los métodos que utilizaremos en la presente investigación para el desarrollo de la misma se detallan a continuación:

Método Científico: Nos permitirá orientarnos y dirigir el análisis, de lo simple a lo complejo el presente trabajo de investigación, que nos permita argumentar de mejor manera nuestra idea a defender.

Método Inductivo – Dialectico: Ayudara a determinar los procesos lógicos de razonamiento que son fundamentales para la construcción de nuestro argumento, del análisis y síntesis de la información recolectada en el presente trabajo de investigación.

3.4.2 Técnicas

Encuestas: Esta técnica de investigación ayudara a recabar la información necesaria por medio del instrumento de un cuestionario, que se detallan a través de un banco de preguntas dirigidas a los trabajadores de la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” en relación al entorno laboral y al proceso productivo de la empresa.

Observación estructurada participante: Esta técnica permitió realizar un trabajo conjunto en el que se integró la gerencia de la empresa con el investigador para determinar los puntos críticos en el proceso productivo de forma eficiente, con el criterio del propietario y la observación en base a los contenidos de la Norma ISO 9001: 2008

3.4.3 Instrumentos

- **Cuestionarios:** el cuestionario se los aplicara a los trabajadores de la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” de la ciudad de Riobamba, el tipo de ítems serán preguntas cerradas en relación a los métodos de trabajo y procesos de producción que se lleva a cabo en la empresa.

- Fichas de Observación: A través de este instrumento de investigación de campo, levantaremos información de datos importantes que se presentan en el proceso productivo y en las diferentes actividades de trabajo, desde la adquisición de materia prima, el cual nos permita argumentar el presente trabajo de investigación que se lleva a cabo en la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando”.

3.5 RESULTADOS

3.5.1 Resultados de la encuesta al personal de la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando”

De los requisitos Generales

Pregunta 1. ¿Tiene claro la importancia de la calidad de los productos que ofrece la empresa?

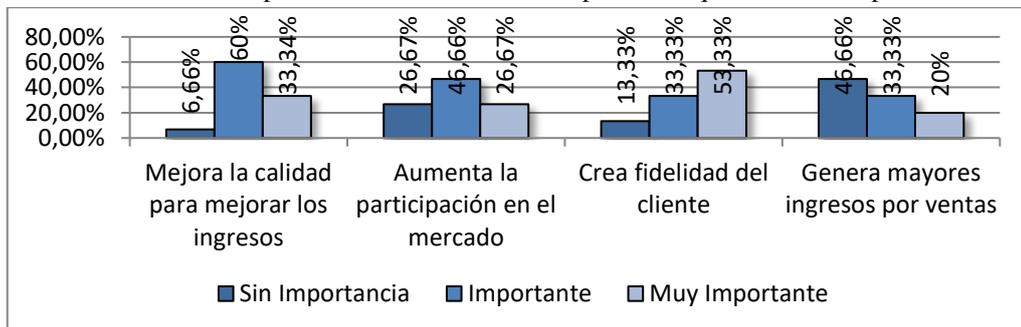
Tabla 2: Importancia de la calidad.

Criterio	Sin Importancia		Importante		Muy Importante	
	F	%	F	%	F	%
Mejora la calidad para mejorar los ingresos	1	6,66%	9	60%	5	33,34%
Aumenta la participación en el mercado	4	26,67%	7	46,66%	4	26,67%
Crea fidelidad del cliente	2	13,33%	5	33,33%	8	53,33%
Genera mayores ingresos por ventas	7	46,66%	5	33,33%	3	20%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 2: Importancia de la calidad de los productos que ofrece la empresa



Fuente: Tabla 2.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Sobre si los trabajadores tienen clara la importancia de la calidad de los productos se plantearon cuatro criterios de valoración, en el aspecto que asegura se mejora la calidad para mejorar los ingresos la mayoría de los encuestados asegura que es importante, en el criterio de que aumenta la participación en el mercado la mayoría respondió que es importante, sobre si crea fidelidad en el cliente la mayoría se inclinó por que es muy importante y en el criterio de que genera mayores ingresos por ventas la mayoría opinó que el criterio es sin importancia. Esto significa que los trabajadores están conciencia que la Gestión de Calidad está orientada a la satisfacción del cliente.

Pregunta 2. ¿Tiene claramente identificados los clientes y productos que ofrece la empresa?

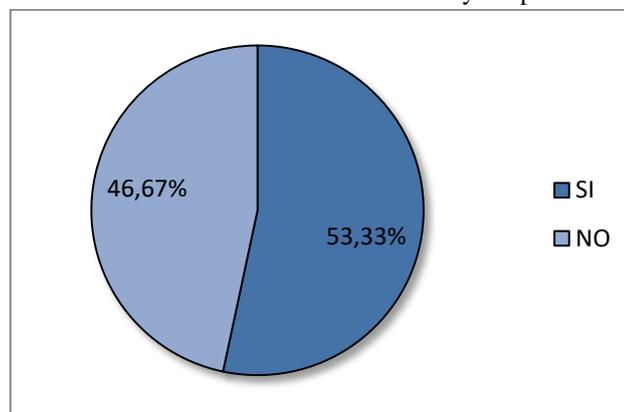
Tabla 3: Identificación de los clientes y los productos

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	53,33%
NO	7	46,67%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 3: Identificación de los clientes y los productos



Fuente: Tabla 3.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: El conocimiento de los trabajadores sobre los clientes y los productos que ofrece la empresa es de 53,33% para el indicador SI y 46,67% No. Esto quiere decir que casi la mitad de los empleados conocen a los clientes y saben los productos que se requieren, debido a que no tiene relación directa con el cliente los trabajadores, además se realizó un cambio de trabajadores en el último semestre debido a la baja salarial.

Pregunta 3. ¿Se encuentran identificados claramente los procesos?

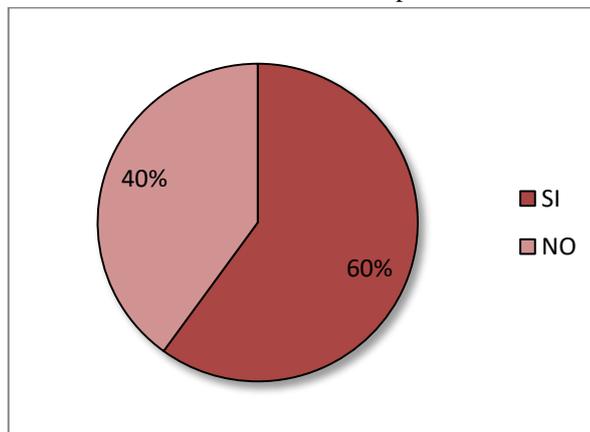
Tabla 4: Identifica los procesos

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	9	60%
NO	6	40%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 4: Identifica los procesos



Fuente: Tabla 4.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: En la pregunta si identifican los procesos los resultados fueron los siguientes: el 60% asegura que si, y el 40% No, esto significar dos cosas en primer lugar que a las responsabilidades de los procesos son específicas no se comparten con todo el personal además una importante cantidad de los empleados trabajan recientemente en la empresa.

Pregunta 4. ¿Sabe Usted, que se hace exactamente en cada uno de los procesos?

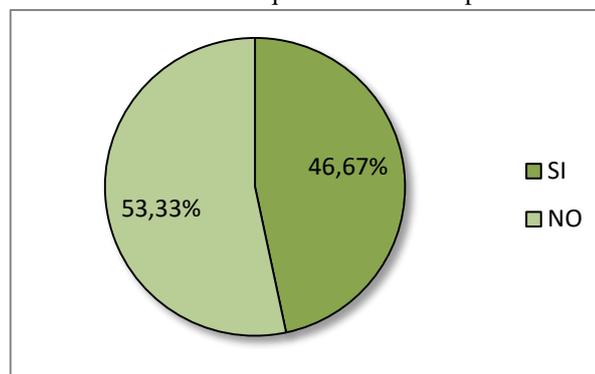
Tabla 5: Conoce que se hace en los procesos

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	7	46,67%
NO	8	53,33%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 5: Conoce que se hace en los procesos



Fuente: Tabla 5.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: En la pregunta sobre si conoce que se hace en los procesos el 53,33% asegura que no y el 46,67% dijo que si, esto confirma lo anteriormente expuesto, considerando que los trabajadores realizan funciones específicas y se especializan en ciertos aspectos del proceso.

Sobre la Documentación

Pregunta 5. ¿Se lleva algún registro de procesos o procedimientos?

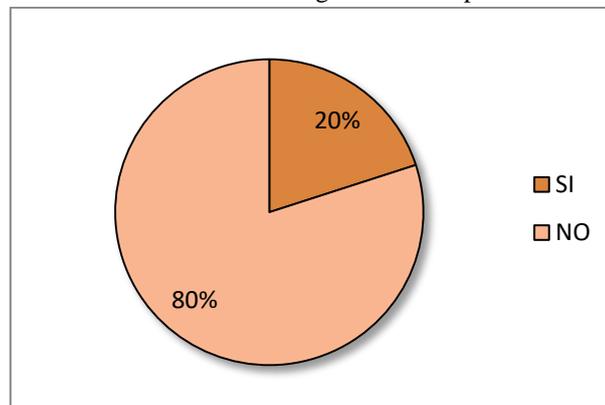
Tabla 6: Se llevan registros de los procesos

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	20%
NO	12	80%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 6: Se llevan registros de los procesos



Fuente: Tabla 6.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Las respuestas a la pregunta si se registran los procesos fue la siguiente: el 80% de los trabajadores aseguro que no y el 20% dijo que sí, lo que indica que la mayoría no conoce si se ejecuta esta acción, ya que esta etapa solo lo realiza la alta gerencia y el trabajador lo desconoce.

Pregunta 6. ¿Se Lleva algún registro de control de calidad?

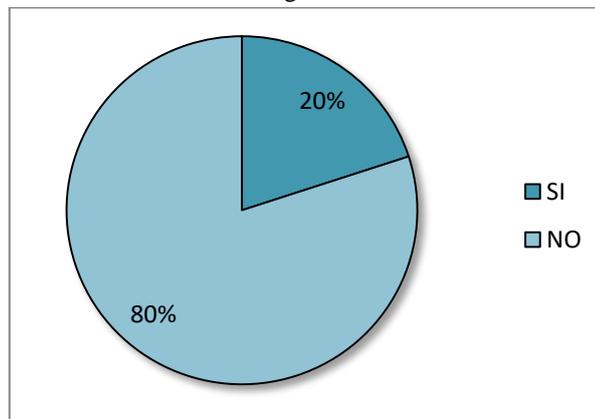
Tabla 7: Se llevan registros de control de calidad

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	20%
NO	12	80%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 7: Se llevan registros de control de calidad



Fuente: Tabla 7.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Los resultados para esta pregunta fueron similares a los de la anterior es decir el 80% no sabe si se llevan registros de control de calidad y el 20% asegura que sí. Lo que significa que los controles de calidad se hacen con el personal específico y de manera informal ya que no participan todo el personal de la empresa.

Sobre la Responsabilidad de la Dirección

Pregunta 7 ¿De qué manera ha sido instruido sobre la importancia de la calidad?

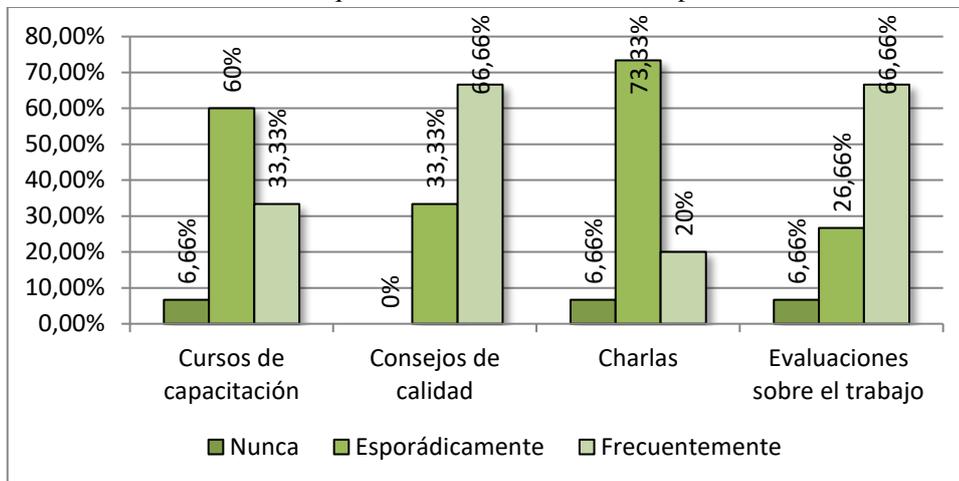
Tabla 8: Manera en la que ha sido instruido sobre la importancia de la calidad

Criterio	Nunca		Esporádicamente		Frecuentemente	
	F	%	F	%	F	%
Cursos de capacitación	1	6,66%	9	60%	5	33,33%
Consejos de calidad	0	0%	5	33,33%	10	66,66%
Charlas	1	6,66%	11	73,33%	3	20%
Evaluaciones sobre el trabajo	1	6,66%	4	26,66%	10	66,66%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 8: Manera en la que ha sido instruido sobre la importancia de la calidad



Fuente: Tabla 8.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: En la pregunta sobre la instrucción recibida, los encuestados respondieron para los criterios de cursos de capacitación la mayoría de forma esporádica, en consejos de calidad aseguran la mayoría que frecuentemente, con charla esporádicamente y sobre evaluaciones de trabajo la mayoría respondió que frecuentemente, de los resultados obtenidos se deduce que la empresa da mayor importancia a la calidad y a la evaluación del trabajo.

Pregunta 8 ¿Existe un responsable para la verificación de la calidad de los productos?

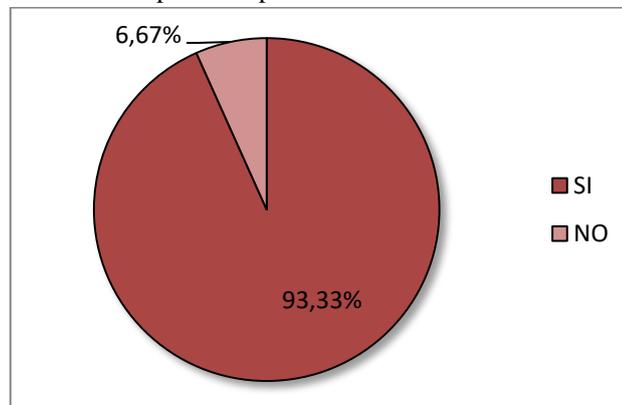
Tabla 9: Existe un responsable para la verificación de la calidad de productos

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	14	93,33%
NO	1	6,67%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 9: Existe un responsable para la verificación de la calidad de productos



Fuente: Tabla 9.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: En la pregunta realizada sobre si existe un responsable para la verificación de la calidad de los productos los resultados son los siguientes el 93,33% aseguro que si existe un responsable, el 6,67% que no existe un responsable. Para cada parte del proceso se ha asignado un responsable de controlar la calidad del producto.

Sobre la Infraestructura

Pregunta 9 ¿Conoce Usted el funcionamiento de los equipos?

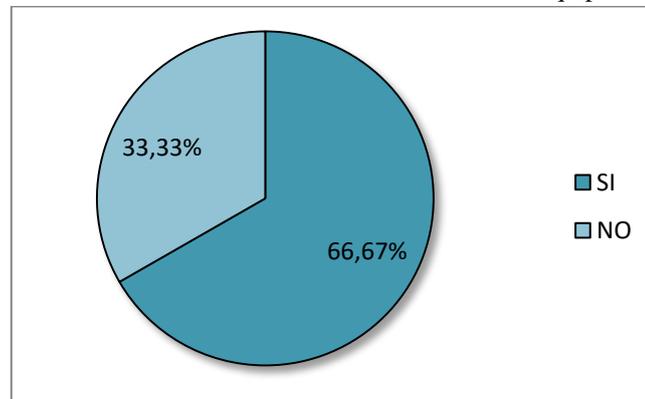
Tabla 10: Conoce el Funcionamiento de los equipos

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	66,67%
NO	5	33,33%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 10: Conoce el funcionamiento de los equipos



Fuente: Tabla 10.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Se preguntó a los trabajadores si conocían el funcionamiento de los equipos, a lo que el 66.67% respondió que sí y el 33,33% que no, los operarios directos de las maquinas conocen su funcionamiento, sin embargo, los trabajadores que ayudan en el proceso no conocen o conocen muy superficialmente.

Sobre el ambiente de trabajo

Pregunta 10 ¿Existe un adecuado ambiente de trabajo?

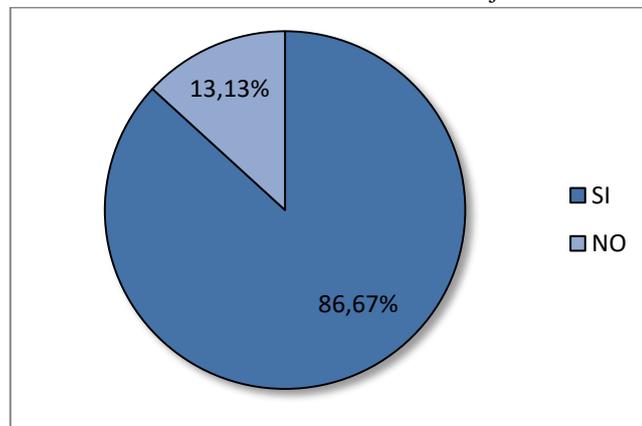
Tabla 11: Ambiente de trabajo

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	13	86,67% %
NO	2	13,13%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 11: Ambiente de trabajo



Fuente: Tabla 11.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Sobre el adecuado ambiente de trabajo los trabajadores encuestados respondieron de la siguiente manera: el 86% aseguro que existe un adecuado ambiente de trabajo, mientras que el 13,13% dijo que no. La mayor parte de los trabajadores considera que dentro de la empresa se maneja un adecuado ambiente de trabajo en consideración del trato del gerente propietario y la flexibilidad de una comunicación informal entre toda la empresa.

Sobre la planificación del trabajo

Pregunta 11 ¿Conoce Usted los requisitos del cliente para la realización del trabajo?

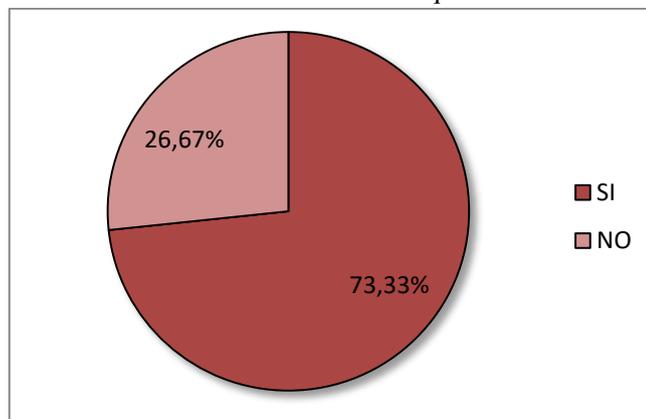
Tabla 12: Conocimiento de los requisitos del cliente

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	26,67%
NO	11	73,33%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 12: Conocimiento de los requisitos del cliente



Fuente: Tabla 12.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Al preguntar a los colaboradores de la empresa si conocen los requisitos del cliente para la realización del trabajo el 73,33% manifestó que no conocían los requisitos, a través de las disposiciones dadas por la administración, mientras que el 26,67% si conocía los requerimientos, esto nos da a conocer que los trabajadores solo toman ordenes de lo que se debe hacer, el cliente interacciona directamente con la alta gerencia para verificar el diseño y los requerimientos.

Sobre la Relación con el Cliente

Pregunta 12 ¿Tiene Usted buena relación con los clientes?

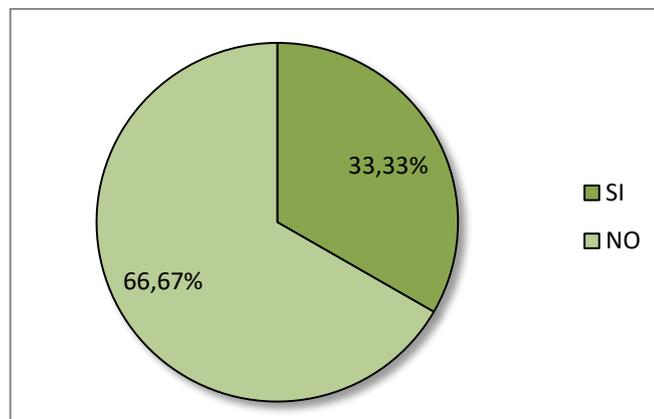
Tabla 13: Relación con los clientes

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	33,33%
NO	9	66,67%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 13: Relación con los clientes



Fuente: Tabla 13.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Los empleados aseguraron en un 66,67% que no tienen buenas relaciones con los clientes, ya que escasamente tienen contacto con ellos, el restante 33,33% que corresponde a los empleados que participan en los procesos de planificación del trabajo aseguraron que si tienen una buena relación con los clientes.

Sobre la calidad de los Insumos

Pregunta 13 ¿Realiza una selección de calidad de los materiales e insumos para su trabajo?

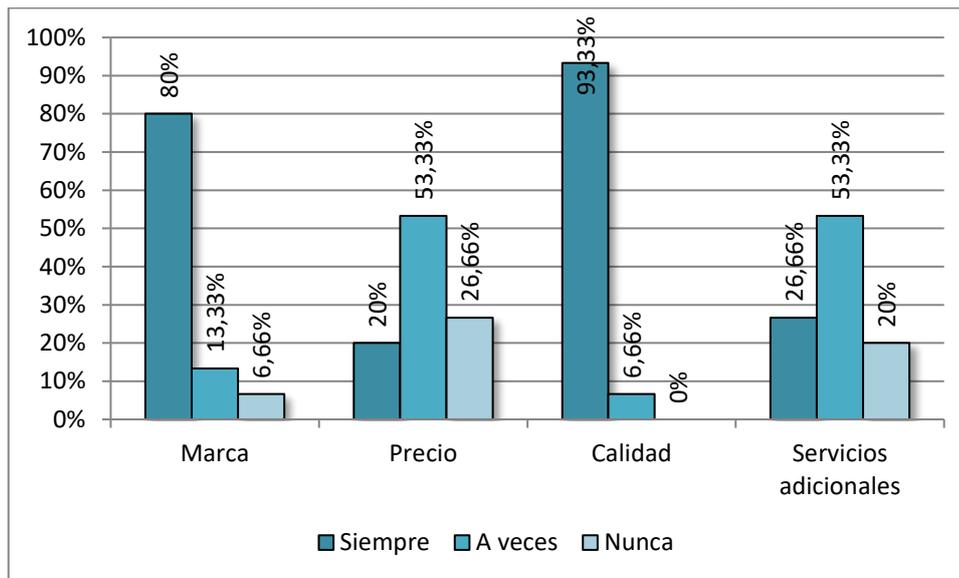
Tabla 14: Selección de la calidad de los materiales e insumos

Criterio	Siempre		A veces		Nunca	
	F	%	F	%	F	%
Marca	12	80%	2	13,33%	1	6,66%
Precio	3	20%	8	53,33%	4	26,66%
Calidad	14	93,33%	1	6,66%	0	0%
Servicios adicionales	4	26,66%	8	53,33%	3	20%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 14: Selección de la calidad de los materiales e insumos



Fuente: Tabla 14.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Sobre el criterio que tienen los trabajadores para seleccionar los materiales el 80% hacen referencia a la marca, el 53,33% al precio, el 93,33% a la calidad del producto y el 53,33% a los servicios adicionales, este resultado da lugar a interpretar que la mayoría de los trabajadores consideran a la calidad con el principal factor, seguido de la marca los factores de precio y servicios adicionales, quedan propuestos en un nivel secundario.

Sobre la Producción

Pregunta 14 ¿Se cumple con los tiempos establecidos para la entrega de los productos?

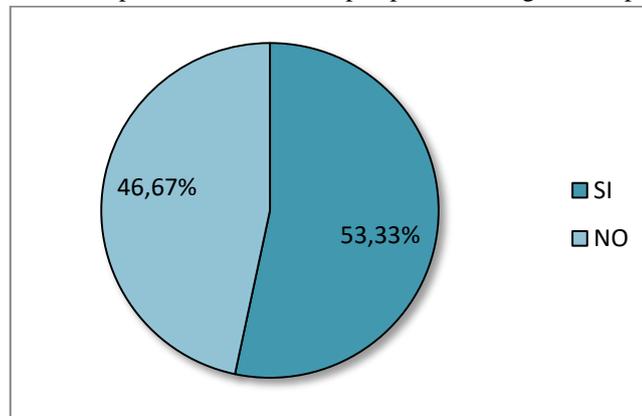
Tabla 15: Cumplimiento de los tiempos para la entrega de los productos.

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	53,33%
NO	7	46,67%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 15: Cumplimiento de los tiempos para la entrega de los productos.



Fuente: Tabla 15.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: La respuesta a esta pregunta se presenta dividida, el 53,33% de los encuestados afirman que se cumplen con los tiempos de entrega, mientras que el 46,67% asegura que no, esto se puede deber al desconocimiento que los empleados tienen sobre los plazos fijados para la entrega de los productos, situación que se maneja a nivel de administración.

Pregunta 15 ¿Se cumplen con las especificaciones solicitadas por los clientes?

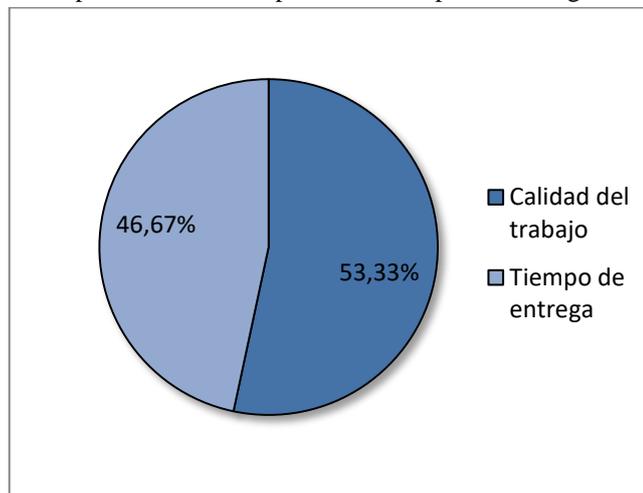
Tabla 16: Cumplimiento de las especificaciones para la entrega de los productos.

Criterio	Frecuencia	Porcentaje
Calidad del trabajo	8	53,33%
Tiempo de entrega	7	46,67%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 16: Cumplimiento de las especificaciones para la entrega de los productos.



Fuente: Tabla 16.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: La respuesta a esta pregunta presenta los siguientes resultados, el 53,33% de los encuestados aseguran que calidad en el trabajo, mientras que el 46,67% asegura que el tiempo de entrega, esto significa que los clientes consideran en primer lugar al factor calidad pero el porcentaje del tiempo de entrega es bastante considerable, por lo que se debe dar cumplimiento a los dos aspectos en la misma intensidad.

Pregunta 16 ¿Existen inconvenientes en el proceso de producción?

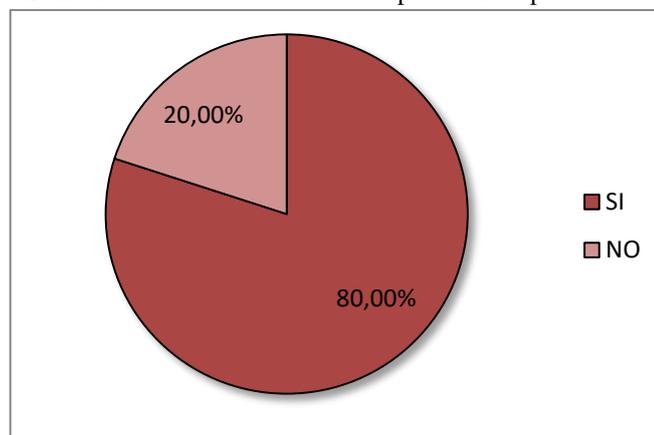
Tabla 17: Inconvenientes en los procesos de producción.

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	12	80%
NO	3	20%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 17: Inconvenientes en los procesos de producción.



Fuente: Tabla 17.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: De acuerdo a los resultados de la encuesta el 80% de los obreros de la empresa aseguran que si existen inconvenientes en los procesos de producción, el 20% asegura que no, este importante número de empleados que tiene problemas aseguran que la mayoría de ellos se producen por falta de comunicación con la gerencia.

Sobre el seguimiento y medición

Pregunta 17 ¿Se realizan evaluaciones durante el proceso de trabajo?

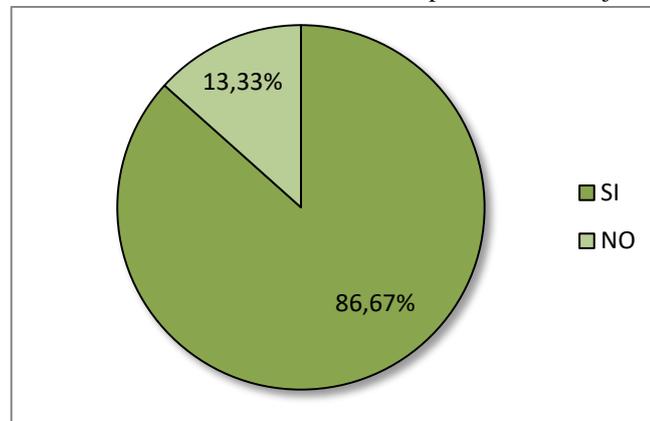
Tabla 18: Evaluación durante el proceso de trabajo

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	13	86,67%
NO	2	13,33%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 18: Evaluación durante el proceso de trabajo



Fuente: Tabla 18.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: El 86,67% de los trabajadores de la empresa aseguran que los procesos son evaluados, mientras que el 13,33% asegura que no, se entiende que debe existir una evaluación, pero esta debe estar sujeta a los requerimientos de calidad del producto, no sobre la presión que se ejerce sobre los obreros, de ahí que una adecuada planificación y una comunicación adecuada son necesarias.

Sobre el control del producto

Pregunta 18 ¿Se realiza un control de calidad del producto antes de ser entregado?

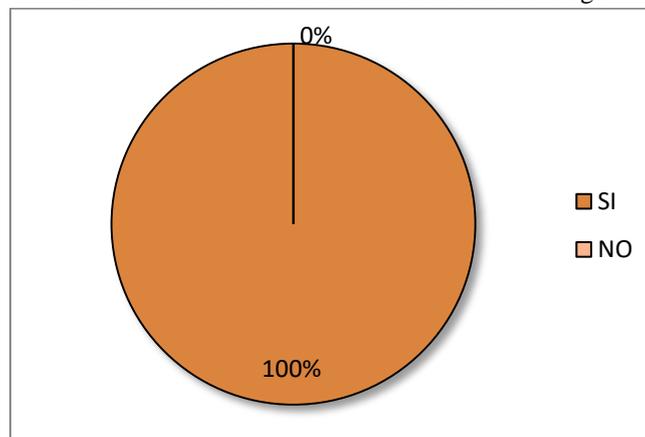
Tabla 19: Control de calidad antes de la entrega

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	15	100%
NO	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 19: Control de calidad antes de la entrega



Fuente: Tabla 19.

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Relacionando el control del producto, el 100% de los encuestados aseguran que se realizan controles de calidad de producto antes de ser entregado, este control se realiza con el personal a cargo y la gerencia, para luego realizar un control con el cliente, pero dicho control no se encuentra debidamente documentados para tener una guía clara a seguir en relación con parámetros que fije la gerencia en tema de calidad.

3.5.2 Diagnóstico de la Gestión de Calidad de la Empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” en base a las Normas ISO 9001:2008.

LISTA DE CHEQUEO DIAGNOSTICÓ FRENTE A LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 PARA LA EMPRESA “VACA OLEAS EDGAR FERNANDO”					
CP: Cumple Parcialmente (definido) C: Cumple (definido y documentado) NC: No cumple					
APARTADO	ENUNCIADO	CP	C	NC	OBSERVACIÓN
4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD					
4.1 REQUISITOS GENERALES					
4.1	La empresa establece, implementa y mantiene un sistema de gestión de la calidad y mejora continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de la ISO 9001:2008.			X	La empresa no tiene establecido un sistema de gestión de la calidad, lo que no le permite mejorar los procesos productivos, ni la eficacia en la gestión administrativa de la empresa.
4.1 a)	Se determinaron los procesos productivos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.	X			La empresa ha establecido ciertos procesos para la realización de sus actividades, sin embargo no posee procesos claves que le permita la implementación de un sistema de gestión de la calidad, que asegure la calidad en el producto.
4.1 b)	Se determinó la secuencia e interacción de los procesos productivos de la empresa.			X	En la empresa no se ha reconocido una secuencia e interrelación de los procesos. Para lo cual vamos a realizar el mapa de procesos para la empresa y la caracterización de los mismos, que nos permita obtener una eficiencia productiva.
4.1 c)	Se determinaron los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de esos procesos sean eficaces.			X	La empresa no tiene definido criterios ni métodos de trabajo que sean necesarios para asegurar la eficacia de los procesos y así la calidad del producto final.

4.1 d)	Se asegura de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de esos procesos.	X			En la empresa se asignado determinado número de recursos de personal, infraestructura y económico para la ejecución de los proceso; pero no existe el seguimiento a los procesos, que permita verificar la eficiencia de los mismos, además no es completa y muy limitada la información que nos ayude a gestionar los procesos productivos de la empresa.
4.1 e)	Se realiza el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos.			X	La empresa no realiza mediciones ni seguimiento alguno de los procesos debidamente documentado; por tal motivo carece de análisis para solucionar problemas y mejorar continuamente los procesos productivos.
4.1 f)	Se implementan acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos productivos.	X			En la empresa, la implementación de acciones para alcanzar resultados planificados se lo realiza empíricamente, dependiendo de la situación en que se encuentre; de tal manera, carece de análisis y control de las mismas, no permite una mejora continua de los procesos productivos de la empresa; además no existen registro alguno de tales acciones.

4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN					
APARTADO	ENUNCIADO	CP	C	NC	OBSERVACIÓN
4.2.1 GENERALIDADES. La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:					
4.2.1 a)	Declaración documentada de una política de la calidad y de objetivos de la calidad.			X	En la empresa no existe política ni objetivo de calidad que rija el proceso productivo.
4.2.1 b)	Manual de Calidad			X	En la empresa no existe ningún manual de calidad que guie la fuerza de trabajo.
4.2.1 c)	Procedimientos documentados y los registros requeridos en la norma ISO 9001:2008			X	La empresa no posee ningún procedimiento documentado.
4.2.2 MANUAL DE LA CALIDAD. En la empresa se establece y mantiene un manual de calidad que incluya:					
4.2.2 a)	Alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.			X	No existe un manual de calidad
4.2.2.2. b)	Procedimientos documentados establecidos para el S.G.C o referencia a los mismos.			X	No existe un manual de calidad
4.2.2. c)	Descripción de interacción entre los procesos del S.G.C			X	No existe un manual de calidad
4.2.3 CONTROL DE LOS DOCUMENTOS. Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:					
4.2.3 a)	Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.			X	En la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando no se ha establecido un procedimiento que nos permita controlar los documentos.
4.2.3 b)	Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.			X	La documentación se archiva sin actualización

4.2.3 c)	Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos.			X	La documentación se archiva sin actualización
4.2.3 d)	Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.			X	Los documentos se traspapelan y en los archivos digitales se manejan dos y hasta tres versiones del mismo documento
4.2.3 e)	Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables	X			Los documentos están en Buen estado y son legibles, existen respaldos informáticos, pero no debidamente archivado.
4.2.3 f)	Asegurarse de que los documentos de origen externo, que la organización determina que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de la calidad, se identifican y que se controla su distribución			X	Los archivos externos se depositan en una sola carpeta, no están clasificados y algunos son desechados.
4.2.3 g)	Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón	X			Se ha organizado los archivos por fechas, sin embargo suelen traspapelarse. La base de datos de los archivos digitales es confusa,
4.4.4 CONTROL DE LOS REGISTROS.					
4.4.4	Existe un control de los registros establecidos que proporcionen evidencia de los requisitos así como de la operación eficaz del S.G.C			X	En la empresa no se ha establecido ningún procedimiento que controle los registros el cual nos permita el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de cada uno de los registros.

5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN					
APARTADO	ENUNCIADO	CP	C	NC	OBSERVACIÓN
5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN					
5.1	La alta dirección de la empresa proporciona evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia, la comunicación a la organización de la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.			X	En la empresa no se realiza ninguna actividad que evidencie el compromiso por implantar un S.G.C, ni de actividades que permitan la eficacia en el proceso productivo, y peor mente un proceso de mejora continua ya que no se llevan registros documentados e integrados de cada actividad en busca del producto final.
5.2 ENFOQUE AL CLIENTE					
5.2	La alta dirección se asegura que se identifiquen los requisitos del cliente y que se cumpla con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.	X			En la empresa se presta atención a los requerimientos del cliente para la construcción de las edificaciones metálicas, pero no le prestan interés en la satisfacción plena del cliente por el producto final ya que no cuentan con un servicio de posventa.
5.3 POLÍTICA DE CALIDAD					
5.3	La alta dirección se asegura, que la política de la calidad es adecuada al propósito de la organización, si hay un compromiso de mejora continua en la eficacia del S.G.C, si es comunicada y atendida dentro de la organización y revisada para su continua adecuación dentro de la empresa.			X	No existe políticas de calidad, ni un compromiso de mejora continua en los procesos, y peor mente un adecuado canal de comunicación que permita mejorar la calidad del producto final.

5.4 PLANIFICACIÓN					
APARTADO	ENUNCIADO	CP	C	NC	OBSERVACIÓN
5.4.1 OBJETIVOS DE LA CALIDAD					
5.4.1	La alta dirección se asegura que los objetivos de calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto, se establezcan en las funciones y los niveles pertinentes dentro de la organización.			X	En la empresa no existen políticas de calidad que rijan el proceso productivo en busca de un producto de calidad.
5.4.2 PLANIFICACIÓN DEL S.G.C, La alta dirección debe asegurarse de:					
5.4.2 a)	La planificación del S.G.C se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en el numeral 4.1, así como los objetivos de calidad.			X	En la empresa no se ha planificado un S.G.C para la organización, ni existen objetivos de calidad que rijan la producción.
5.4.2 b)	La alta dirección mantiene la integridad del S.G.C cuando se planifica e implementa cambios en este.			X	No existe un S.G.C, por tal motivo no se ha planificado ni modificado.
5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN					
5.5.1	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades estén definidas y que sean comunicadas dentro de la empresa			X	En la empresa no existe un manual de funciones que guíe a la fuerza laboral, ni un orgánico estructural.
5.5.2 REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN					
5.5.2	La alta dirección debe designar un miembro de la dirección de la organización, que se asegure de establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para S.G.C, e informar sobre el desempeño del mismo.			X	No existe ningún representante de la alta dirección ya que no se ha considerado la realización de un S.G.C, por motivo de no conocer la importancia y los beneficios que generaría dicho sistema.

5.5.3 COMUNICACIÓN INTERNA					
5.5.3	La alta dirección se asegura de establecer procesos de comunicación apropiadas dentro de la empresa, que la comunicación sea efectuada considerando la eficacia del S.G.C.			X	La empresa no cuenta con canales adecuados de comunicación entre los trabajadores de la empresa y la alta gerencia de la misma.
5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
5.6.2 INFORMACIÓN DE ENTRADA PARA LA REVISIÓN					
5.6.2	<ul style="list-style-type: none"> a) Los resultados de auditorías, b) La retroalimentación del cliente, c) El desempeño de los procesos y la conformidad del producto, d) El estado de las acciones correctivas y preventivas, e) Las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas, f) Los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, g) Las recomendaciones para la mejora. 			X	La empresa no realiza actividades de revisión por parte de la dirección, ya que no cuenta con un Sistema de gestión de la calidad.
5.6.3 RESULTADOS DE LA REVISIÓN					
5.6.3	<p>En la empresa los resultados de la revisión por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos, b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y c) las necesidades de recursos. 			X	La empresa no realiza actividades de revisión por parte de la dirección, ya que no cuenta con un Sistema de gestión de la calidad.

6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS					
APARTADO	ENUNCIADO	CP	C	NC	OBSERVACIÓN
6.1 PROVISIÓN DE LOS RECURSOS					
6.1	La empresa determina y proporciona los recursos necesarios para implementar y mantener el S.G.C y mejorar continuamente su eficacia.			X	La empresa asignado recursos de personal, infraestructura y económicos para la ejecución de los procesos, pero sin tener relación directa con un S.G.C ya que no existe en la empresa
	La empresa determina y proporciona los recursos necesarios para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos			X	La organización cumple los requerimientos del cliente en cada obra que realiza, mas no ha definido los requisitos relacionados con la satisfacción plena del cliente.
6.2 RECURSOS HUMANOS					
6.2.1 GENERALIDADES DE TALENTO HUMANO					
6.2.1	El personal de la empresa al realizar trabajos, que afecten la conformidad con los requisitos del producto, es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiada.			X	No se han definido las competencias, ni los perfiles de cargos en la empresa, para realizar sus funciones de trabajo.
6.2.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA					
6.2.2	Se determina la competencia del personal que realiza trabajos que afectan la conformidad con los requisitos del producto			X	No se han definido las competencias, ni los perfiles de cargos
	Se proporciona formación o tomar otras acciones para lograr la competencia necesaria			X	La empresa no tiene definido un programa de formación y capacitación al personal
	Se evalúa la eficacia, impacto de las acciones de formación			X	No se realiza evaluación de actividades de formación

	Se asegura que el personal sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad.			X	La empresa no realiza capacitaciones, ni actividades que contribuyan con la pertinencia y toma de conciencia ya que no tiene establecidos objetivos de calidad que guíen sus funciones.
	Se mantiene registros apropiados de la educación, formación, habilidades, y experiencia del personal.	X			En la empresa existen algunos registros de educación y experiencia del personal, los cuales están en archivos como la hoja de vida.
6.3 INFRAESTRUCTURA					
6.3	La empresa determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto		X		La empresa cuenta con la infraestructura necesaria y adecuada que permite la realización del producto.
6.4 AMBIENTE DE TRABAJO					
6.4	La empresa determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformación con los requisitos del producto.		X		La empresa cuenta con el ambiente necesario de trabajo para garantizar la correcta realización del producto, sin que este afecte la conformidad con los requisitos de cada proceso productivo.

7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO					
APARTADO	ENUNCIADO	CP	C	NC	OBSERVACIÓN
7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO					
7.1	La organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto.	X			En la empresa existe cierto tipo de planificación informal que conlleva con la realización del producto final.
	La planificación de los procesos de realización del producto es coherente con los resultados de otros procesos del S.G.C			X	La planificación del producto no se basa en los requisitos de todos los procesos productivos de la empresa; ya que la misma no cuenta con procesos de producción establecidos y debidamente documentados.
7.1. a)	Durante la planificación en la realización del producto se determinan: Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto,			X	La empresa no tiene definido objetivos ni políticas de calidad, que permitan la adecuada planificación en el proceso productivo
7.1. b)	La necesidad de establecer procesos documentados, y que proporcionan recursos específicos para el producto			X	No se cuenta con procesos documentados.
7.1. c)	Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo,			X	No se consideran los parámetros necesarios para la aceptación del producto
7.1. d)	Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplan los requisitos.			X	La evaluación se hace de forma empírica y no se registran los resultados.
	El resultado de esta planificación se presenta de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.			X	En la empresa se planifica algunas actividades del proceso de producción, pero no se encuentran organizada ni documentada adecuadamente.

7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

7.2.1 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

7.2.1 a)	Se determinan los requisitos específicos por el cliente, incluidos los requisitos para las actividades de entrega y posteriores a ésta.		X		La empresa al momento del contrato de trabajo ya establece los requisitos del cliente y las actividades de entrega.
7.2.1 b)	Se determinan los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso específico o para el uso previsto, cuando sea conocido.			X	La empresa no tiene definido requisitos adicionales no establecidos por el cliente para la realización del producto, se lo determina en el proceso si falla alguna actividad.
7.2.1 c)	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios aplicables al producto y cualquier requisito adicional considerando necesario por la empresa	X			La empresa al momento de recibir y determinar las especificaciones del producto ya ajusta los requisitos legales aplicables a cada producto que realiza según la normativa vigente.

7.2.2 REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

7.2.2 a)	La empresa revisa los requisitos relacionados con el producto, antes de que la empresa se comprometa a proporcionar el producto al cliente, debe asegurarse que: a) estén definidos los requisitos del producto		X		La empresa verifica las actividades a realizarse previamente antes de producir el producto bajo pedido
7.2.2 b)	b) estén resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato y lo expresado previamente		X		Se maneja con transparencia los alcances del trabajo con el cliente
7.2.2 c)	c) la empresa tenga la capacidad para cumplir con los requisitos definidos		X		La empresa acepta trabajos que tiene la posibilidad de cumplir
7.2.2	En la empresa se mantiene registros de los resultados de la revisión de requisitos relacionados con el producto y de las acciones originadas por estas.	X			La empresa a la hora de contratar, mantiene archivado cada contrato de pedido y la formulación de propuesta
7.2.2	Al momento que se cambien los requisitos del producto, la empresa se asegura que la documentación pertinente se			X	La empresa no realiza la tarea de registrar cada modificación que se realiza, pero si da a conocer al personal de forma

	cambie y se dé a conocer al personal de trabajo de las modificaciones.				empírica e informal los cambios que se debe realizar al producto final
7.2.3 COMUNICACIÓN AL CLIENTE					
7.2.3 a)	Existe un medio de comunicación con los clientes para informar acerca de: a) La información del producto			X	En la empresa no existe una unidad formal de comunicación de quejas o reclamos y retroalimentación del cliente
7.2.3.b)	b) Consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones	X			Las modificaciones de los contratos no se registran
7.2.3. c)	c) Retroalimentación del cliente, incluyendo quejas			X	No se realiza retroalimentación con los clientes
7.3 DISEÑO Y DESARROLLO					
7.3.1 PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO					
7.3.1	La empresa controla el diseño y desarrollo del producto en base a las etapas del diseño y desarrollo; en base a la revisión, verificación y validación apropiadas para cada etapa del producto y en base a la responsabilidad y autoridades para el diseño y desarrollo.	X			La empresa controla informalmente el producto de acuerdo a las especificaciones del pedido, sin hacer un control de cada proceso que permita optimizar el tiempo y minimizar desperdicios
	En la empresa, se gestiona las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo, que asegure una comunicación eficaz una clara asignación de responsabilidades	X			En la empresa se trabaja conjuntamente con el cliente en el proceso de producción; pero cada trabajador no tiene claro sus funciones para determinar la responsabilidad y actividades debidamente documentada, que determine la responsabilidad de cada trabajador en el proceso productivo; existe una comunicación informal dentro de la empresa
	En la empresa los resultados de la planificación se actualizan, según sea apropiada, a medida que progresa el diseño y desarrollo del producto final			X	No existe un seguimiento controlado a cada etapa del proceso de producción en la empresa, por ese motivo no existe un seguimiento a los resultados planificados.

7.3.2 ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO					
7.3.2 a)	La empresa determina los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantiene registros de los mismos que consten: Requisitos funcionales y de desempeño	X			La empresa si determina los elementos de entrada que va a utilizar en el proceso de producción, pero no los registra adecuadamente en los que conste especificaciones técnicas importantes y fundamentales para la producción.
7.3.2 b)	Requisitos legales y reglamentarias aplicables		X		Se maneja Bajo Parámetros Legales
7.3.2.c)	Información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable		X		Se basa en la información de diseños previos, registrados para elaborar nuevos productos
7.3.2.d)	Otro requisito esencial que interfiera directamente en el diseño y desarrollo del producto			X	No se han considerado registros de errores de diseño por lo que se vuelven a repetir los mismos errores.
7.3.3 RESULTADOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO					
7.3.3	Los resultados del diseño y desarrollo del producto dan a conocer de manera adecuada los elementos de entrada a utilizar; proporcionan información de manera adecuada para la compra y la producción y especifican las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto	X			La empresa diseña el producto de acuerdo a las necesidades del cliente, no hacen un análisis que determinen la cantidad y el volumen a utilizar, por eso es la gran cantidad de desperdicio de elementos que intervienen en la producción.
7.3.4 REVISIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO					
7.3.4	En la empresa se revisa sistemáticamente el diseño y desarrollo en las etapas adecuadas al proceso de producción de acuerdo con lo planificado con el fin de identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.			X	La empresa no revisa constantemente el diseño y desarrollo del producto, lo hacen al momento de que ya presenta fallas para poder rectificar el producto defectuoso y lo que conlleva a gastos por fallas elevados.
7.3.5 VERIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO					
7.3.5	La empresa realiza la verificación pertinente, de acuerdo a lo planificado, para asegurar que los resultados cumplan los requisitos establecidos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo del producto	X			La empresa realiza la debida verificación del producto una vez haya terminado el proceso de producción. Lo que imposibilita detectar fallas a tiempo dentro de la cadena productiva.

7.3.6 VALIDACIÓN DEL DISEÑO Y DESAROLLO					
7.3.6	La empresa realiza su respectiva validación del diseño y desarrollo de acuerdo a lo planificado para asegurar que el producto es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación y además se debe registrar los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria.		X		La empresa si realiza su respectiva validación una vez terminado el proceso de producción para verificar si el producto cumple las especificaciones, pero no registrar debidamente los resultados obtenidos para cualquier inconveniente en el futuro.
7.3.7 CONTROL DE LOS CAMBIOS DEL DISEÑO Y DESAROLLO					
7.3.7	Los cambios que se realizan en el diseño y desarrollo se identifican y mantienen un registro apropiado el cual debe aprobarse antes de su implementación una vez evaluado el efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto entregado.			X	Los cambios que se realizan en el producto no se registran debidamente para su aprobación, esto no permite evaluar los cambios que se han realizado en el producto final.
7.4 COMPRAS					
7.4.1 PROCESO DE COMPRAS					
7.4.1	La empresa se asegura que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados.		X		La empresa adquiere productos de acuerdo a la planificación del proceso productivo que valla a realizar, pero no determina adecuadamente la cantidad ni volumen que utilizara, debido a que no tiene un proceso de adquisición en base a las especificaciones técnicas del producto a construir.
	La empresa evalúa y selecciona a sus proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la empresa	X			La empresa determina sus proveedores debido al monto de adquisición, mientras más bajo el precio mejor, y no se asegura de la calidad ni especificaciones del bien a adquirir.
7.4.2 INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS					
7.4.2. a)	La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado: Los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos,			X	Se confía en los parámetros del producto dado `por los proveedores

	procesos y equipos				
7.4.2. b)	Los requisitos para la calificación del personal.	X			Se califica al personal de forma empírica
7.4.2.c)	Los requisitos del sistema de gestión de la calidad.			X	No se manejan los requisitos de sistema de gestión de calidad
7.4.3 VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS					
7.4.3.	La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.	X			Se Inspeccionan los productos comprados, pero no existen parámetros establecidos que establezcan los requisitos
7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO					
7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO					
7.5.1	La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas.	X			Los procesos de producción se realizan de forma controlada, pero las instrucciones no se han de formar sistemáticamente.
7.5.1 a)	Condiciones controladas, cuando sea aplicable la disponibilidad de información que describa las características del producto,	X			Solamente una parte del personal conoce las características finales del producto
7.5.1. b)	La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,	X			Las instrucciones se dan de forma oral y empíricamente.
7.5.1. c)	El uso del equipo apropiado,			X	La Empresa cumple con el equipo necesario y apropiado
7.5.1. d)	La disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición,	X			Se cuenta con lo necesario pero no se usa adecuadamente ya que no existe documentado un proceso de medición de acuerdo a parámetros de calidad.
7.5.1. e)	La implementación del seguimiento y de la medición,	X			No se cumple con todos los parámetros de la medición ya que no existe documentado un proceso de medición de acuerdo a parámetros de calidad.
7.5.1. f)	La implementación de actividades de entrega y posteriores a la entrega del producto.	X			Se realiza actividades de entrega que varían de acuerdo a las circunstancias presentadas a la hora de entrega del producto final.

7.5.2 VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO					
7.5.2.	La organización debe validar todo proceso de producción y de prestación del servicio cuando los productos resultantes no pueden verificarse mediante seguimiento o medición posteriores y, como consecuencia, las deficiencias aparecen únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.			X	No existe seguimiento al cliente después de haber adquirido el producto
7.5.2.	La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.			X	Se debe conocer bien el producto, principalmente cuando fue ya vendido, para garantizarlo
7.5.2 a)	La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable: los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos,		X		Se sobrevalora los criterio para la revisión y aprobación de los procesos para la elaboración del producto.
7.5.2. b)	La aprobación de los equipos y la calificación del personal,			X	No existe calificación del personal solamente se les asigna compromiso de acuerdo a la disponibilidad de tiempo y trabajo
7.5.2. c)	El uso de métodos y procedimientos específicos	X			No todo el personal está calificado de acuerdo al puesto y el equipo no se utiliza adecuadamente
7.5.2. d)	Los requisitos de los registros			X	No existe ningún registro
7.5.2. e)	La revalidación.			X	No existe resultados
7.5.3 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD					
7.5.3.	Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.		X		El personal no está suficientemente calificado para dichos procesos de seguimiento.
7.5.3.	La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de toda la realización del producto.	X			No todos los trabajadores conocen los requisitos, es decir se realiza un trabajo en forma empírica, el cual no está detallado para conocimientos de todos en la empresa.

7.5.3.	Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar la identificación única del producto y mantener registros			X	No se lleva ningún registro y no maneja dicho proceso de seguimiento.
7.5.4 PROPIEDAD DEL CLIENTE					
	La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Si cualquier bien que sea propiedad del cliente se pierde, deteriora o de algún otro modo se considera inadecuado para su uso, la organización debe informar de ello al cliente y mantener registros		X		El manejo del bien del cliente se respeta sin embargo, no existe, ningún parámetro para manejar adecuadamente la situación.
7.5.5 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO					
	La organización debe preservar el producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos. Según sea aplicable, la preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también a las partes constitutivas de un producto.	X			No existen procesos establecidos, por lo tanto no se lleva registros y se hace de forma empírica e incompleta.
7.6 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN					
APARTADO	ENUNCIADO	CP	C	NC	OBSERVACIÓN
7.6.	La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.	X			La empresa por no tener registro debidamente documentado, lo hace parcialmente.

7.6.	La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.			X	La empresa no tiene detallado dichos procesos por los cuales lo realizan de forma empírica e informal
7.6. a)	Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe: calibrarse o verificarse, o ambos, a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación	X			En la empresa no existe un mantenimiento adecuado del equipo ya que no se lo maneja técnicamente.
7.6. b)	Ajustarse o reajustarse según sea necesario;			X	La empresa no se maneja el equipo en manera técnica y detallada
7.6. c)	Estar identificado para poder determinar su estado de calibración;	X			En la a empresa los equipos no trabajan con el registro adecuado en su operatividad
7.6. d)	Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición;			X	La empresa no se lleva registro por lo que resulta complicado cualquier tipo de medición
7.6. e)	Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento	X			En la empresa existe una seguridad a medias tanto de equipos como del personal que labora en dicha empresa.
7.6.	La organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado.			X	No cumple porque al no existir registro, no se puede hablar de mantenimiento, rendimiento y mucho menos de calidad del producto terminado
7.6.	Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación de equipos.			X	La empresa no cuenta con ningún registro detallado y documentado debidamente para su utilización en circunstancias futuras.

7.6.	Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados.			X	La empresa posee softwares pero la utilización es escasa ya que se maneja el control y seguimiento de manera empírica e informal.
8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA					
APARTADO	ENUNCIADO	CP	C	NC	OBSERVACIÓN
8.1 GENERALIDADES					
8.1	La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:	X			La empresa da seguimiento pero al no existir un proceso de registro adecuado el proceso de medición, análisis y mejora es ineficiente contar con datos y saber lo que debe hacer.
8.1. a)	Demostrar la conformidad con los requisitos del producto,	X			El producto en la mayoría de veces es bueno pero no optimizan recursos necesarios para generar más ganancias.
8.1. b)	Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad			X	No existe un manual de calidad base que guie el trabajo.
8.1. c)	Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.			X	La empresa no posee un sistema de gestión de calidad.
8.1.	Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.			X	La empresa no posee un sistema de gestión de calidad.
8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE					
8.2.1.	La organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la			X	La empresa no posee ningún método de seguimiento que le permita conocer la satisfacción del cliente en base a los requerimientos establecidos para la realización del producto.

	organización.				
8.2.2 AUDITORÍA INTERNA					
8.2.2.	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad:			X	En la empresa no se realizan auditorias de control de calidad ya que no existe ningún sistema de calidad en que se base.
8.2.2. a)	Es conforme con las disposiciones planificadas con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización,			X	En la empresa no se realizan auditorias de control de calidad ya que no existe ningún sistema de calidad en que se base.
8.2.2. b)	Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.			X	En la empresa no se realizan auditorias de control de calidad ya que no existe ningún sistema de calidad en que se base.
8.2.2.	Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas.			X	En la empresa no existe fundamentación de control de calidad, mucho menos auditorías de calidad, por lo tanto, no se puede hablar de planificación-
8.2.2.	Se debe establecer un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, establecer los registros e informar de los resultados.			X	En la empresa no se realizan auditorias de control de calidad ya que no existe ningún sistema de calidad en que se base
8.2.2.	Deben mantenerse registros de las auditorias y de sus resultados			X	En la empresa no se realizan auditorias de control de calidad ya que no existe ningún sistema de calidad en que se base
	La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se realizan las correcciones y se toman las acciones correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.			X	En la empresa no se realizan auditorias de control de calidad ya que no existe ningún sistema de calidad en que se base.

8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS					
8.2.3.	La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados.			X	En la empresa no se conoce de estos medios porque no se hace la auditoría de calidad y manejo de procesos debidamente documentados ni detallados.
8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO					
8.2.4.	La organización debe hacer el seguimiento y medir las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas			X	En la empresa no existe seguimiento del producto coherente en cada etapa por la falta de una planificación detallada que se dé a conocer a todo el personal, que permite evidenciar si sigue o no los requerimientos del producto.
	En la empresa los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto al cliente,			X	No existen registros debidamente organizados y detallados para dar a conocer al cliente, por tal motivo no se le da a conocer a fondo los cambios generados en el pedido.
	La liberación del producto y la prestación del servicio al cliente no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.			X	En la empresa no existe un control adecuado y planificado en la entrega del producto, se lo realiza solo cuando el producto ya está terminado y por parte del gerente propietario solamente.
8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME					
8.3.	La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del producto, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencionados.			X	La empresa no maneja un seguimiento ni registro adecuado, cada producto es bajo pedido pero las fallas no se evidencia tan rápidamente dentro del proceso de producción.
8.3. a)	Cuando sea aplicable, la organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:			X	La empresa no maneja un seguimiento ni registro adecuado, cada producto es bajo pedido pero las fallas no se evidencia tan rápidamente dentro del proceso de producción.

	Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;				
8.3. b)	Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;			X	La empresa no maneja un seguimiento ni registro adecuado, cada producto es bajo pedido pero las fallas no se evidencia tan rápidamente dentro del proceso de producción.
8.3. c)	Tomando acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente;			X	La empresa no maneja un seguimiento ni registro adecuado, cada producto es bajo pedido pero las fallas no se evidencia tan rápidamente dentro del proceso de producción.
8.3. d)	Tomando acciones apropiadas a los efectos, reales o potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso.			X	En la empresa no existe un registro de ventas ni seguimiento después de salir el producto
8.3	Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.			X	En la empresa no existe conformidad porque no se lleva un registro de calidad de producto
8.3	Se deben mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.			X	En la empresa no maneja registros de las no conformidades.
8.4 ANÁLISIS DE DATOS					
8.4	La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad.			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de la calidad que permita tener como base.
8.4. a)	El análisis de datos debe proporcionar información sobre: La satisfacción del cliente			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de la calidad que permita tener como base.
8.4.b)	La conformidad con los requisitos del producto			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de la calidad que permita tener como base.

8.4.c)	Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas	X			En la empresa no existe registro alguno, el manejo se hace en manera práctica
8.4.d)	Registro y datos de los proveedores		X		Se lleva registros de proveedores en la empresa de acuerdo al producto que necesita.
8.5 MEJORA					
8.5.1 MEJORA CONTINUA					
8.5.1	La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de la calidad que permita tener como base.
8.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA					
8.5.2	La organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de la calidad que permita tener como base por tal motivo las acciones correctivas se lo realizan al momento en que ya termino el proceso y no es el esperado.
8.5.2. a)	Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para: a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes),			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad, no se establecieron procedimientos documentados que permitan dar a conocer a todo el personal los requerimientos para detectar a tiempo la falla.
8.5.2. b)	Determinar las causas de las no conformidades,			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad, lo cual no permite detectar a tiempo la falla y su origen en cada proceso productivo.
8.5.2. c)	Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad que nos permita analizar y tomar acciones inmediatas antes que se realice las

					fallas, además de llevar un registro coherente y bien organizado.
8.5.2. d)	Determinar e implementar las acciones necesarias.			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad que nos permita analizar y tomar acciones inmediatas antes que se realice las fallas, además de llevar un registro coherente y bien organizado.
8.5.2. e)	Registrar los resultados de las acciones tomadas.			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad que nos permita analizar y tomar acciones inmediatas antes que se realice las fallas, además de llevar un registro coherente y bien organizado.
8.5.2. f)	Revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas.			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad que nos permita analizar y tomar acciones inmediatas antes que se realice las fallas, además de llevar un registro coherente y bien organizado, no se lleva ningún registro de acciones correctivas.
8.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA					
8.5.3	La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad que nos permita analizar y tomar acciones inmediatas por lo cual se nos dificulta identificar las inconvenientes y posibles soluciones antes del fallo.
8.5.3. a)	Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para: determinar las no conformidades potenciales y sus causas			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad que nos permita analizar y tomar acciones inmediatas por lo cual se nos dificulta identificar las inconvenientes y posibles soluciones antes del fallo, además no se lleva ningún registro.
8.5.3. b)	Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad que nos permita analizar y tomar acciones inmediatas por lo cual se nos dificulta identificar las inconvenientes y posibles soluciones antes del fallo.
8.5.3. c)	Determinar e implementar las acciones necesarias			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad que nos permita analizar y tomar acciones inmediatas por lo cual se nos dificulta identificar las inconvenientes y posibles soluciones antes del fallo.

8.5.3. d)	Registrar los resultados de las acciones tomadas			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad que nos permita el registro adecuado de cada acción tomadas para resolver diferentes problemas dentro del proceso de producción para así tomar decisiones en base a dicho registro.
8.5.3. e)	Revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.			X	En la empresa no existe un sistema de gestión de calidad que nos permita analizar y tomar acciones inmediatas por lo cual se nos dificulta la revisión de acciones correctivas tomadas ya que no se lleva ningún registro organizado adecuadamente de cada fallo resuelto.

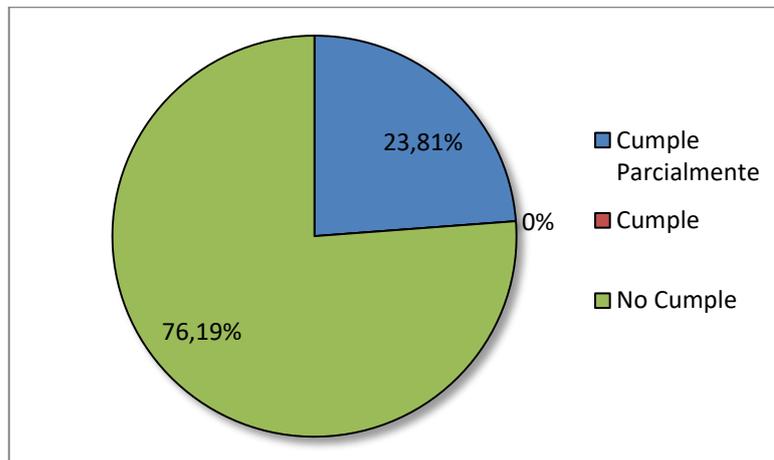
3.5.3 Análisis del diagnóstico de la situación de la Gestión de calidad de la Empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” en base a las Normas ISO 9001:2008

Tabla 20: Sistema de Gestión de Calidad

Nivel de Cumplimiento	Frecuencia	Porcentaje
Cumple Parcialmente	5	23,81%
Cumple	0	0 %
No Cumple	16	76,19 %
TOTAL	21	100%

Fuente: Diagnóstico de la Gestión de calidad
Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 20: Sistema de Gestión de Calidad



Fuente: Tabla 20
Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Los resultados del diagnóstico en el aspecto de los requerimientos de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando, para la implementación del sistema de Gestión de calidad en base a la Norma ISO 9001: 2008 son los siguientes: Sobre 21 Items analizados; 5 (23,81%) cumple parcialmente, y 16 (76,19%) no cumple.

Considerando estos resultados se puede decir que la empresa no tiene los requerimientos necesarios para la implementación de un sistema de gestión de calidad por lo que es necesario diseñar, planificar, estructurar e implementar los requerimientos que son necesarios para la implementación del sistema.

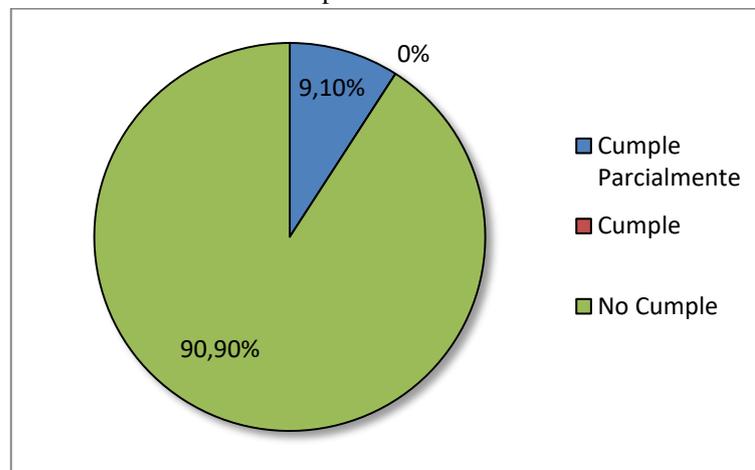
Tabla 21: Responsabilidad de la Dirección

Nivel de Cumplimiento	Frecuencia	Porcentaje
Cumple Parcialmente	1	9,10 %
Cumple	0	0 %
No Cumple	10	90,90 %
TOTAL	11	100%

Fuente: Diagnóstico de la Gestión de calidad

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 21: Responsabilidad de la Dirección



Fuente: Tabla 21

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Sobre los aspectos relacionados al cumplimiento de Responsabilidad de la dirección los resultados del Diagnóstico son los siguientes: de los 11 Ítems analizados cumple parcialmente 1 (9,10%) y no cumple 10 (90,90%); por lo tanto, se puede asegurar que la empresa requiere de un mayor compromiso de la dirección para la aplicación de un sistema de gestión de calidad.

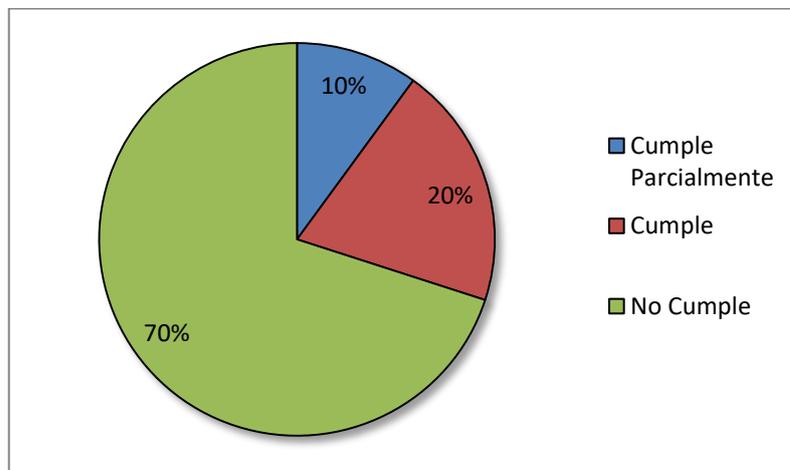
Tabla 22: Gestión de los Recursos

Nivel de Cumplimiento	Frecuencia	Porcentaje
Cumple Parcialmente	1	10 %
Cumple	2	20 %
No Cumple	7	70 %
TOTAL	10	100%

Fuente: Diagnóstico de la Gestión de calidad

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 22: Gestión de los Recursos



Fuente: Tabla 22

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: En lo que respecta a la gestión de recursos como parte de la Gestión de la Calidad, los resultados del diagnóstico de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando son los siguientes: de los 10 ítems analizados 1 (10%) cumplen parcialmente con la norma, 2 (20%) cumple con la norma y 7 (70%) no cumple. Esto significa que no se están gestionando adecuadamente los recursos, existiendo subutilización y pérdidas que redundan en la calidad de los productos ofertados.

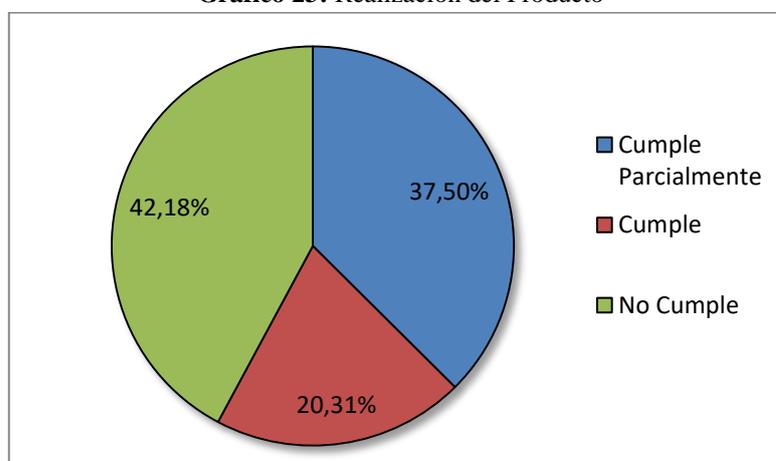
Tabla 23: Realización del Producto

Nivel de Cumplimiento	Frecuencia	Porcentaje
Cumple Parcialmente	24	37,5%
Cumple	13	20,31%
No Cumple	27	42,18%
TOTAL	64	100%

Fuente: Diagnóstico de la Gestión de calidad

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 23: Realización del Producto



Fuente: Tabla 23

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: La Realización del producto es un factor clave en la Gestión de calidad por lo que la mayor cantidad de ítems analizados se han enfocado en este aspecto, los resultados del diagnóstico en función de la Norma ISO 9001:2008 son los siguientes: sobre un total de 64 aspectos observados 24 (37,5%) cumplen parcialmente con la Norma; 13 (20,31) cumplen con la norma y 27 (42,18%) no cumplen. Para los aspectos de la realización del producto se puede observar que existe un mayor acercamiento a los requerimientos que existen con la norma, sin embargo, casi la mitad de los ítems analizados reflejan un no cumplimiento, por lo que no se puede asegurar que los productos tengan garantía de calidad, de ahí que sea necesaria la implementación de un sistema de gestión de calidad que permita alcanzar los mejores estándares para la satisfacción de los clientes.

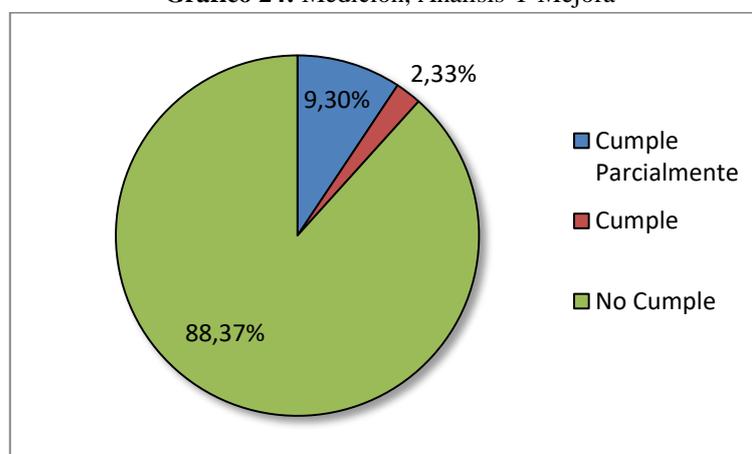
Tabla 24: Medición, Análisis Y Mejora

Nivel de Cumplimiento	Frecuencia	Porcentaje
Cumple Parcialmente	4	9,30%
Cumple	1	2,33%
No Cumple	38	88,37%
TOTAL	43	100%

Fuente: Diagnóstico de la Gestión de calidad

Elaborado por: Paul Jaya

Grafico 24: Medición, Análisis Y Mejora



Fuente: Tabla 24

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis: Los parámetros para la medición, el análisis y mejora, son aspectos relacionados directamente con la gestión de la calidad, los resultados del diagnóstico realizado en la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando son los siguientes: de los 43 ítems analizados en este aspecto, 4 (9,30%) cumplen parcialmente con la norma, 1 (2,33) cumplen con la norma y 38 (88,37% no cumplen. Lo que significa que la empresa requiere de la implementación de un sistema de gestión de calidad que permita evaluar los procesos de tal manera que se pueda realizar las mejores de forma objetiva.

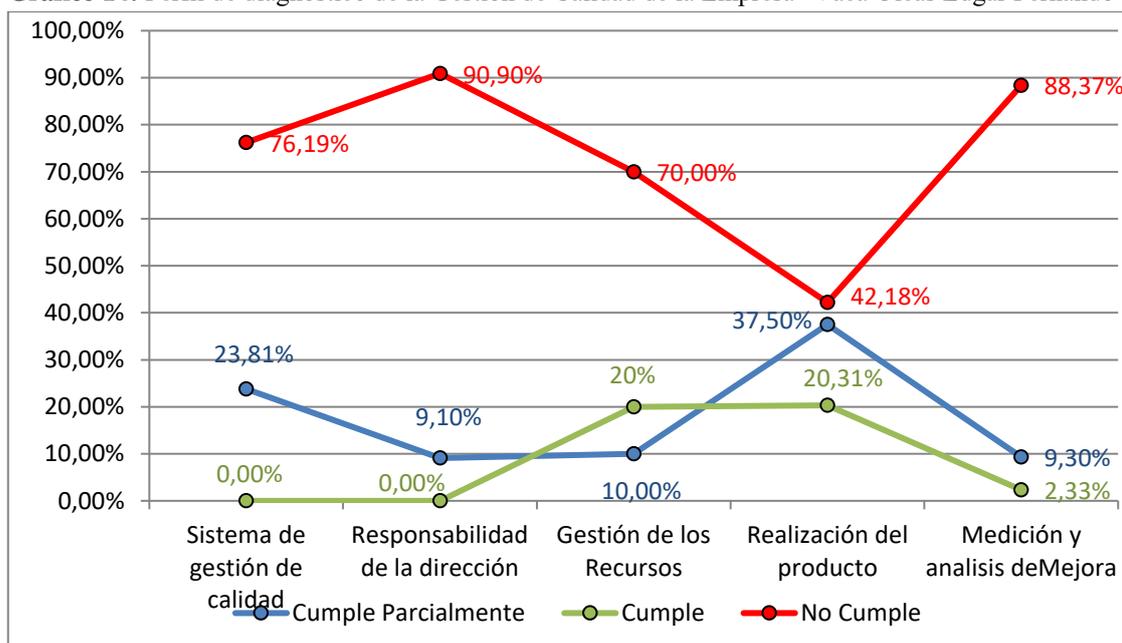
Tabla 13: Perfil de diagnóstico de la Gestión de Calidad de la Empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando”

Nivel de cumplimiento	Sistema de Gestión de Calidad		Responsabilidad de la Dirección		Gestión de los Recursos		Realización del Producto		Medición, Análisis y Mejora	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Cumple Parcialmente	5	23,81%	1	9,10%	1	10,00	24	37,5%	4	9,30
Cumple	0	0,00%	0	0,00%	2	20,00%	13	20,31%	1	2,33
No Cumple	16	76,19%	10	90,90%	7	70%	27	42,18%	38	88,37
TOTAL	21	100	11	100	10	100	64	100	43	100

Fuente: Análisis del Diagnóstico de la Gestión de calidad

Elaborado por: Paul Jaya

Gráfico 14: Perfil de diagnóstico de la Gestión de Calidad de la Empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando”



Fuente: Tabla 25

Elaborado por: Paul Jaya

Análisis e Interpretación: Los resultados de cumplimiento del diagnóstico de la Gestión de Calidad de la empresa “Vaca Oleas Edgar Fernando” de acuerdo a los parámetros propuestos por la Norma ISO 9001:2008 son los siguientes: para el sistema de gestión de calidad 0,00% de cumplimiento, para la responsabilidad de la Dirección 0,00% de

cumplimiento, para la gestión de Recursos el 20% de cumplimiento, para la realización del producto, 20,31% y para la medición y el análisis de mejora el 2,33%. Esto significa que la empresa de forma global ha alcanzado 8,52% de cumplimiento, justificándose de esta manera la necesidad de realizar el diseño y la implementación de un Modelo de Gestión de la Calidad bajo las Normas ISO 9001:2008, en la que se den las condiciones necesarias para que la dirección asuma con mayor eficiencia la calidad, se gestionen adecuadamente los recursos, se definan adecuadamente los procesos y se realicen mediciones, análisis permanentes para integrar procesos de mejora continua.

3.5.4 Idea a defender

La Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa de producción de estructuras metálicas “Vaca Oleas Edgar Fernando”, permite mejorar los procesos productivos, a través de la buena estructura operacional y métodos de trabajo definidos y documentados, para alcanzar la satisfacción de sus clientes y la optimización de sus recursos.

CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA VACA OLEAS EDGAR FERNANDO

4.1.1 Sistema de gestión de calidad

4.1.1.1. Requisitos generales

La empresa Vaca Oleas Edgar Fernando se ha comprometido a la implementación, mantenimiento y mejoras continuas del sistema de gestión de calidad, por lo cual estructura un mapa de procesos, que permiten visualizar las entradas, salidas y recursos utilizados para los dos ejes principales de su actividad, diseño y construcción de estructuras metálicas y la instalación de las mismas, considerando que el sistema de gestión de calidad está vinculado directamente con el sistema productivo.

4.1.1.2 Descripción del proceso de producción de estructuras metálicas

Almacenamiento 1.- Se encuentran una gran variedad de materiales estructurales como: perfiles, ángulos, placas de diferente medida, electrodos, etc., los mismos que servirán para la construcción de Estructuras Metálicas.

Transporte 1.- Desde la bodega los materiales son transportados al área de trazado.

Inspección 1.- Se Revisa que los materiales estructurales estén en el área de trazado.

Operación 1.- Se Realiza la medición correspondiente de los materiales estructurales, estas medidas deben ser exactas con la finalidad de que las piezas se armen correctamente.

Transporte 2.- Los materiales estructurales medidos, son transportados al área de corte.

Operación 2.- Se Procede a cortar las piezas que fueron medidas anteriormente.

Operación 3.- Una vez cortadas las respectivas piezas, se realiza una pulida de los bordes para evitar cortaduras.

Transporte 3.- Los materiales cortados y pulidos son transportados al área de soldadura para la respectiva unión.

Inspección 2.- Se revisa las piezas que van a ser unidas.

Operación 4.- En esta operación se puntea, consiste en soldar las piezas ligeramente, es decir, que permita realizar correcciones.

Inspección 3.- Como las piezas sólo están punteadas, se verifica que estén bien cuadradas.

Operación 5.- Aquí se procede al remate o soldada final.

Operación 6.- Consiste en pulir o limpiar los residuos que producen la soldada de los materiales.

Transporte 4.- Las piezas armadas (columnas, pórticos, placas) son llevadas al área de pintura,

Almacenamiento 2.- En la bodega de materiales, se encuentran los productos complementarios entre ellos pintura, tñher.

Transporte 5.- La pintura y el tñher son llevados al área de pintura.

Operación 7.- Se mezcla o se prepara la pintura con el tñher para ser aplicadas en las estructuras construidas anteriormente.

Inspección 4.- Se Comprueba que la mezcla sea la adecuada.

Operación 8.- Consiste en tamizar la pintura con la finalidad de evitar toda clase de residuos para que no se tapone el soplete.

Operación 9.- Se Procede a pintar las piezas armadas anteriormente. Se pinta con la finalidad de proteger las piezas de la corrosión.

Demora 1.- Se espera a que la pintura de las estructuras se seque.

Inspección 5.- Se revisa que la pintura que recibieron las estructuras sea la: adecuada, caso contrario volverán a ser pintadas.

Transporte 6.- Se Llevan las estructuras armadas y pintadas hacia la bodega de productos terminados.

Almacenamiento 3.- Las estructuras permanecerán en bodega hasta el momento del montaje.

4.1.1.3 Descripción del proceso de producción del montaje de estructuras metálicas

Almacenamiento 1.- Es el lugar donde se encuentran almacenadas las columnas, pórticos, correas, etc. listas para el montaje.

Inspección 1.- Verificamos las partes de la estructura que intervendrán en el montaje.

Transporte 1.- Al vehículo.

Operación 1.- Consiste en subir y acomodar las piezas o elementos de la estructura de tal manera que no se dañen en el transcurso del viaje.

Transporte 2.- Recorrido desde la planta hasta el lugar del montaje.

Inspección 2.- Consiste en determinar el lugar adecuado donde serán descargadas las piezas de la estructura.

Operación 2.- Descargamos lo transportado.

Operación 3.- Se procede al levantamiento de las columnas, las mismas que serán ubicadas sobre las respectivas placas.

Operación 4.- Una vez levantada la columna, se procede a puntear y ponerla a plomada es decir que quede respectivamente alineada.

Operación 5.- Es el remate o soldada definitiva de la columna en la placa.

Operación 6.- Consiste en armar los pórticos en el piso, antes de ser levantados.

Operación 7.- Se levantan los pórticos por medio de la torre o tecla, hasta una altura tal que sus extremos se acoplen con las columnas antes levantadas.

Operación 8.- Se realiza una soldada rápida o punteada con la finalidad de poder mover los pórticos.

Inspección 3.- Se Alinean los pórticos, de manera que queden cuadrados.

Operación 9.- Se sueldan definitivamente los pórticos o remate final.

Operación 10.- Se levantan las correas, las mismas que pueden ser simples o compuestas; para subirlas se utilizan cabos.

Inspección 4.- Se ubican correctamente las correas a fin de que queden alineadas.

Operación 11.- Se puntean las correas.

Inspección 5.- Se verifica que las correas estén bien ajustadas y alineadas.

Operación 12.- Soldamos definitivamente las correas.

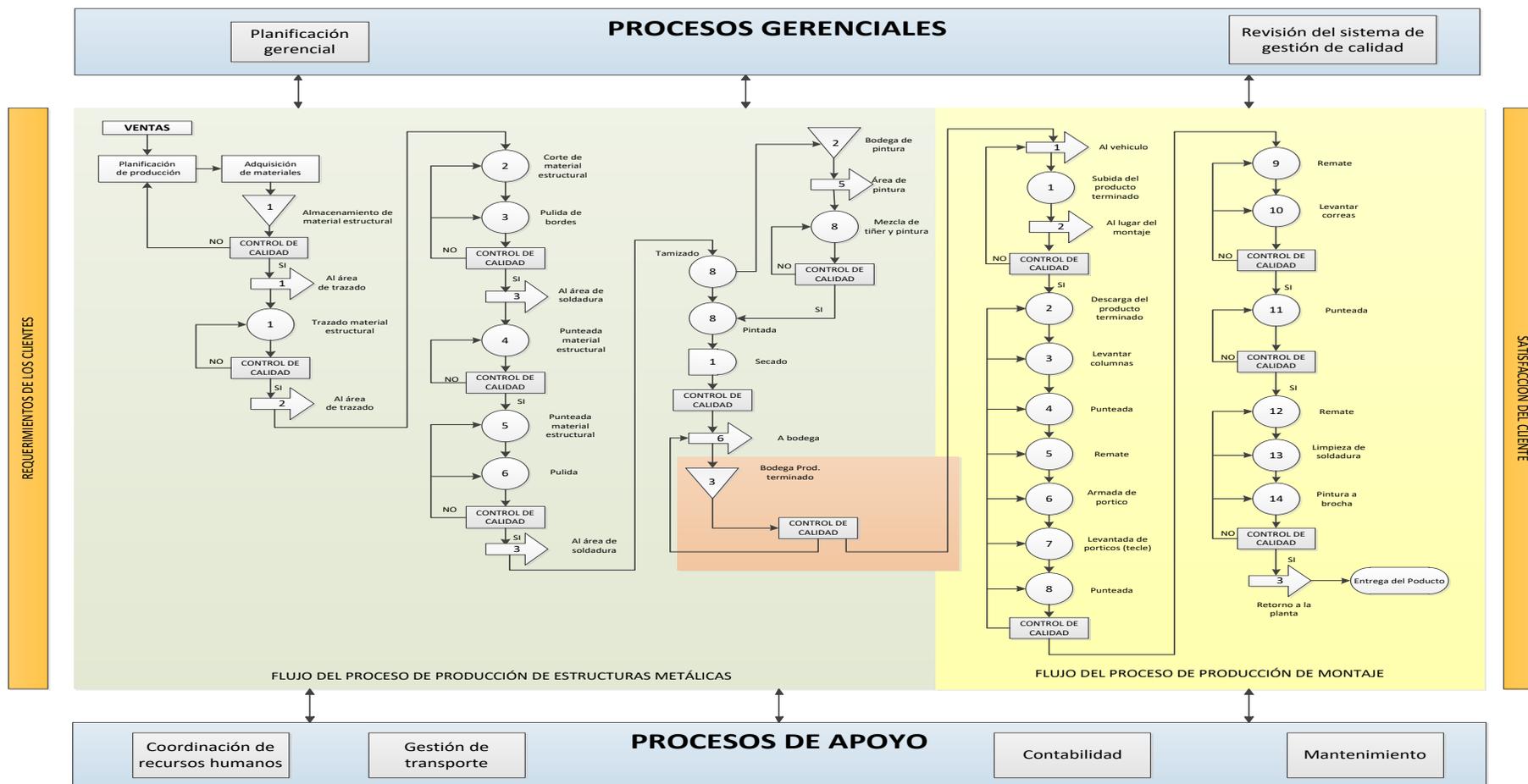
Operación 13.- Se realiza una limpieza total de la estructura, especialmente de los residuos que quedan al soldar.

Operación 14.- Luego de que se ha limpiado, se procede a pintar con una brocha las partes que se han soldado, con la finalidad de que no se oxide.

Inspección 6.- Esta inspección consiste en una observación general de la estructura armada y terminada; para ver si falta algún detalle

Transporte 3.- Es el retorno a la planta.

Grafico 15: Flujo de los procesos Gerencial



Elaborado: Jaya Malan Marco Paúl

4.1.1.4 Requisitos

La Empresa Vaca Oleas Edgar Fernando, define los criterios y métodos que permitan una operación y control efectivo de los procesos de elaboración de los productos, para lograr los objetivos planificados y alcanzar una mejora continua se realiza un análisis de los procesos en todos las áreas, con los resultados alcanzados, se toman las acciones pertinentes de acuerdo a lo propuesto en la documentación del Sistema de Gestión de Calidad

a) Generalidades.

El propósito de la documentación generada por la Empresa es la de dar soporte al sistema, que está conformado por cuatro niveles.

El manual de calidad que establece las políticas y los objetivos de calidad.

Los procedimientos que están definidos en base a las actividades que es necesario ejecutar y el personal responsable de ejecutarlas. Los procedimientos se ejecutan en función a las instrucciones de trabajo y de registro.

Las instrucciones de trabajo que permiten la ejecución de trabajos puntuales.

Los registros que indican los resultados alcanzados y las actividades ejecutadas.

Estos niveles descritos están vinculados a las áreas a las que es necesario definir con claridad cuáles son sus funciones y las responsabilidades que deben cumplir en los diferentes procesos de la construcción de estructuras metálicas y su instalación

b) Manual de Calidad.

Este documento es un instrumento que sirve de soporte guía a los diferentes departamentos, áreas y trabajadores para un mejor razonamiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa, en su contenido se puede encontrar la política y objetivos de

calidad y los alcances de la implementación del sistema, este manual hace referencia a los procedimientos documentales establecidos en la Norma ISO 9001: 2008

c) Control de Documentos

La documentación requerida por el Sistema de Gestión de Calidad que es de carácter interna y externa son manejados a través de los procedimientos pertinentes al control de la documentación debe integrar lo siguiente:

- Aprobación del documento
- Chequeo periódico
- Fácil acceso y disponibilidad inmediata
- Fácil identificación y tener adecuado mantenimiento
- Identificación de los documentos externos con adecuada distribución

d) Control de registros

El control de registro; es un requerimiento del Sistema de Gestión de Calidad que se controla de tal manera que sea posible identificar con facilidad y prontitud, sea fácil de almacenar, recuperar, proteger y disponer de su información, los registros de control de calidad deben ser almacenados en un lugar apropiado para el efecto, el personal encargado del manejo de los registros de control de calidad deberá garantizar lo siguiente:

- Los registros se conservaran en el mejor estado posible
- Se los podrá localizar fácilmente
- Deberán estar disponibles para su utilización y evaluación, si así la empresa lo requiere
- Estén archivados por fecha, y de tal manera que no sufran ningún tipo de daño o riesgo de perdida

4.1.1.5 Responsabilidad de la dirección

a) Compromiso de la gerencia.

El Gerente General tendrá la responsabilidad de aprobar la política y objetivos de calidad, los mismos que se darán a conocer a los colaboradores en términos del

cumplimiento de los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO 9001:2008, por otro lado, será encargado de la asignación de responsabilidades, distribución funcional y de recursos suficientes para ejecutar y realizar el seguimiento de los mismos, asegurando de esta manera la adecuada operación y la mejora continua

- El gerente general asumirá como compromiso los siguientes aspectos.
- Informar permanentemente al personal de la empresa la importancia de dar cumplimiento con los requerimientos y necesidades de los clientes.
- Establecer las políticas y objetivos de calidad que sean necesarios
- Realizar chequeos periódicos del Sistema de Gestión de Calidad.
- Tener en disponibilidad los recursos necesarios para la implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad.

b) Enfoque al Cliente

El Objetivo principal de la empresa de construcción de estructuras metálicas Vaca Oleas Edgar Fernando es la satisfacción de sus clientes, en tal virtud se han establecido los procedimientos necesarios para dar cumplimiento con los requerimientos de la demanda, lo cual se establecen en los contratos de obra.

c) Política de Calidad

La empresa Vaca Oleas Edgar Fernando de construcción de estructuras metálicas tiene un compromiso permanente con sus clientes para dar satisfacción en su trabajo, a través de los productos que se ofertan por lo que cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008, que permite garantizar que los productos entregados estén a entera satisfacción de los clientes.

“Fabricar estructuras metálicas para la construcción de viviendas, galpones industriales y similares, con materiales de la mejor calidad, cumpliendo con las disposiciones de las Normas Ecuatorianas de Construcción “NEC-10”, garantizando su durabilidad, estabilidad y propiedades antisísmicas”.

d) Planificación

1) Objetivos de calidad. El gerente de la empresa mediante reuniones periódicas que realiza con los encargados de cada área es responsable de definir y documentar los objetivos a corto, mediano y largo plazo, a través de un plan operativo por obra.

Los Objetivos de calidad para la empresa son:

- Certificar el cumplimiento de la Normatividad Vigente
- Lograr la satisfacción de los clientes con un producto de calidad, reduciendo el tiempo de entrega, evitando fallas estructurales y desperdicios de materiales, entre otros aspectos.
- Dar cumplimiento a los requerimientos del sistema de gestión de calidad propuestos en la Norma ISO 9001: 2008

La Gerencia de la empresa deberá realizar el seguimiento para el cumplimiento de los objetivos de calidad, verificando los avances, estableciendo si se cumplen correctamente y detectando anomalías para tomar decisiones y para poner en ejecución las acciones correctivas necesarias.

2) Planificación del Sistema de Gestión de Calidad. La empresa Vaca Oleas Edgar Fernando, planifica anualmente la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de Gestión de Calidad, a través de las evaluaciones realizadas por la gerencia y la verificación del cumplimiento de los objetivos y políticas de calidad.

e) Responsabilidad, autoridad y comunicación

1) Responsabilidad y auditoría. El gerente y los encargados de las diferentes áreas de producción y montaje de la empresa ejercen su autoridad para que los colaboradores cumplan con los trabajos encomendados de manera responsable, garantizando que sea cumplido bajo los estándares de calidad requeridos para cada obra, por lo que la responsabilidad de la calidad recae sobre todos los miembros de la empresa, todas las actividades y funciones se definen en un manual de funciones

2) Representante de la dirección.- El gerente de la empresa está representado por los jefes de área de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando, que a más de la responsabilidad especificada en el punto anterior deberán asumir las siguientes obligaciones

- Confirmar que se estructure y ponga en marcha el sistema de Gestión de Calidad.
- Presentar informes periódicos al gerente, comunicando las novedades sobre el desempeño del sistema de Gestión de Calidad, para su evaluación y mejoramiento
- Conocer las necesidades y requerimientos de los clientes para logra su satisfacción

3) Comunicación Interna.- Para alcanzar los estándares de calidad requeridos, es necesario establecer un sistema de comunicación interno adecuado que permita cumplir con las actividades planificadas y los objetivos propuestos. Las herramientas que permiten verificar una adecuada comunicación interna son Las reuniones con los clientes y proveedores, las reuniones interóseas, y el constante flujo de información a través de cartas, correos electrónicos u otros medios.

f) Revisión por la dirección

A través de un constante acercamiento del gerente, por intermedio de reuniones permanentes, con los encargados de las áreas de la empresa, se revisa el sistema de gestión de calidad y se estima el nivel de cumplimiento de la gestión de calidad alcanzado en cada uno de los puntos del proceso de producción e instalación, con el propósito de realizar las acciones necesarias para confirmar su adecuado funcionamiento y aplicar las medidas correctivas o cambios necesarios.

Tabla 14: Información necesaria para la revisión del SGC

INFORMACIÓN	RESPONSABLE
Resultado de las auditorías internas	Auditor gerente
Retroalimentación del cliente, a través de encuestas de satisfacción o reclamos.	Responsable de calidad
Desempeño de los procesos y conformidad del producto y servicio a través de estadísticas o indicadores	Responsable de calidad
Estado de las acciones correctivas y preventivas	Auditor
Cambios que se puedan efectuar al SGC	Responsable de calidad
Mejora del sistema de calidad y los procesos de producción	Responsable de calidad

Elaborado por: Paul Jaya

4.1.1.6 Gestión de los Recursos

a) Provisión de Recursos.

EL gerente de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando, se asegura que los recursos necesarios, para la ejecución del trabajo, lleguen a tiempo y cumplan con las normas establecidas, esto es insumos, materia prima, maquinarias y equipos, para asegurar la satisfacción de los clientes.

b) Recursos Humanos

1) Generalidades.- el personal que se desempeña en la empresa debe ser competente para realizar el trabajo encomendado, esto es nivel de preparación, experiencia y habilidades.

2) Competencia, toma de conciencia y formación.- Los trabajadores de la empresa Vaca Oles Edgar Fernando se capacitan de forma permanente para garantizar la eficiencia en el desempeño de sus funciones, para alcanzar este propósito, el personal que ingresa a la empresa se le somete a un proceso de inducción y capacitación en base al trabajo que vaya a realizar y al cargo al que fue asignado, por otro lado, se le instruye en las responsabilidades que van a asumir, para el efecto se cuenta con un procedimiento específico.

c) Infraestructura

La infraestructura está establecida en función de los requerimientos para la elaboración de los productos, los encargados de las áreas, sugieren el adecentamiento y modificaciones necesarias, el encargado de proveer los recursos para realizar los cambios es el gerente. El encargado de mantenimiento se encarga de mantener la infraestructura, áreas de trabajo y los equipos que son afectados por los procesos de producción, esto se da cumplimiento de acuerdo a la determinación del proceso de mantenimiento propuesto.

c) Ambiente de trabajo

El personal es la parte esencial de la empresa para el Sistema de Gestión de Calidad, en consecuencia, se ha nombrado un responsable para la elaboración e implementación de las normas de seguridad y salud ocupacional, que posibiliten un ambiente de trabajo, agradable y seguro, considerando los altos niveles de riesgo que implica sobre todo la implementación de las estructuras metálicas. Se describen algunos lineamientos para la aplicación de las normas pertinentes en seguridad y salud ocupacional.

4.1.2.7 Fabricación de los productos

a) Planificación para la producción.- Debe existir coherencia entre los procesos de producción y el Sistema de Gestión de calidad, esta planificación debe realizarse inicialmente para la elaboración del producto de acuerdo a las necesidades de los clientes y posteriormente de forma periódica, por lo menos una vez por semana, esta actividad está a cargo de los encargados de las áreas, según sean los requerimientos del cliente, los procesos, la documentación y los recursos. Estas acciones se basan en el plan de calidad, en los procedimientos para la fabricación de estructuras metálicas y su instalación.

b) Procesos relacionados con los clientes.

1) Especificaciones de los productos.- La empresa Vaca Oleas Edgar Fernando considera, importantes las necesidades constructivas de sus clientes, y trata de cumplirlas, siempre y cuando se ajusten a los parámetros de las normas para la construcción establecidas en la norma NEC-10. Estos productos deberán estar a conformidad y entregarse en los tiempos pactados.

2) Revisión de los requisitos para la fabricación de los productos.-

La gerencia revisa pormenorizadamente los requisitos propuestos por los clientes, en caso de existir alguna novedad e inconveniente con su realización, los encargados del cálculo y diseño de las estructuras realizaran los cambios pertinentes, de los cuales se informara al cliente, o sí es el caso al personal que construye la estructura.

3) Comunicación con el Cliente.- La empresa Vaca Oleas Edgar Fernando se caracteriza por una buena comunicación con sus clientes, que es efectiva a través de informes permanentes de los avances de la obra a través de correo electrónico, visitas a la planta de producción, se incluye acciones de retroalimentación para evitar conflictos con los clientes.

c) Diseño y desarrollo.

1) Planificación del Diseño y Desarrollo.- El Departamento de diseño es el encargado de objetivar los pedidos de los clientes, realizar los planos y cálculos estructurales, conjuntamente con el encargado del sistema de Gestión de Calidad y los encargados de las áreas de producción e instalación de las estructuras quienes establecen los pasos a seguir para la construcción de los productos, también se delegan a los responsables para su ejecución.

2) Elementos vinculados al diseño y desarrollo.- El primer elemento para el diseño de las estructuras es la elaboración de un plano, en el que se plasman las necesidades de los clientes, además se realizan los cálculos estructurales, de acuerdo a las condiciones del

sitio en el que se instalara y la calidad de los materiales esto de acuerdo a las normas vigentes para la construcción de estructuras metálicas, se detallara además un plan de trabajo, en el que se especifica paso a paso las actividades.

3) Resultados del diseño y desarrollo.- en este punto se verifica que el producto cumpla con las especificaciones propuestas por el cliente y que esté acorde con las normas de construcción de estructuras metálicas.

4) Revisión del diseño y desarrollo.- El encargado de control de calidad revisara el diseño y desarrollo de las estructuras metálicas, de acuerdo a las especificaciones propuestas por la gerencia, las revisiones realizadas serán registradas.

5) Verificación del diseño y desarrollo. El encargado del control de calidad revisa el diseño y evalúa el proceso de construcción y montaje de la obra con el propósito de verificar que cumpla con todos los parámetros establecidos y este de acuerdo a la solicitud del cliente, esta verificación se realiza utilizando el formato.

6) Validación del diseño y desarrollo.- el gerente se encarga de realizar la validación de las estructuras antes y después del montaje, valiéndose de los resultados emitidos por el encargado de realizar el control de calidad, para que el producto final este de acuerdo a los requerimientos de los clientes antes de realizar la entrega y finiquito de la obra, los resultados de la validación se proponen en un documento de validación del diseño y desarrollo.

7) Control de cambios del diseño y desarrollo.- Si es necesario hacer cambios en el diseño, construcción o instalación de la estructura, serán controlados por el encargado del área correspondiente, el responsable del control de calidad y si es necesario por la gerencia, las adecuaciones realizadas, también deben incluirse en el registro.

d) Compras

1) Procesos de Compras.- Los materiales e insumos que se adquieren para la fabricación de estructuras metálicas deben cumplir con los requisitos especificados en

las normas de calidad, por lo que se debe llevar un control de la facturación que se registra en una en un formato específico, de acuerdo a los procedimientos de compras. La empresa realiza una evaluación exhaustiva de los proveedores en función de sus capacidades para cumplir con los requisitos de calidad de los materiales y los servicios prestados, estos registros se integran a los registros de evaluación de proveedores.

2) Información de Compras.- Esta implica el conjunto de información que describe los requerimientos de insumos y materiales para la construcción de las estructuras metálicas

3) Verificación de los productos comprados.- Luego de la compra los materiales e insumos son transportados a la planta, en donde se realiza una verificación de cada uno de ellos o por muestreo para comprobar que cumplen con los requerimientos especificados y que fueron despachado conforme a lo solicitado, si esto no se cumple los materiales e insumos son devueltos, los productos que pasan el chequeo, son embodegados, etiquetados y registrados en el kardex.

e) Producción

1) Control de Producción.- Los encargados de las áreas de producción y montaje son los encargados de manejar los procesos de producción de estructuras metálicas y su instalación en el destino fijado, la cual debe cumplir con los parámetros establecidos por la norma NEC-10 y la norma INEM para este tipo de trabajo, las acciones para el control de producción son recepción y almacenamiento de la materia prima e insumos, el uso de la maquinaria, la construcción de las estructuras metálicas y la instalación en su destino final, por lo que se debe cumplir la normatividad para cada uno de estos aspectos.

2) Identificación y trazabilidad.- Este aspecto posibilita la identificación de la materia prima, los procesos implementados, y las características del producto terminado, para determinar la condición de los productos terminados en relación con las normas y estándares establecidos.

3) Propiedad del Cliente.- En el caso de la construcción e instalación de estructuras metálicas, la propiedad del cliente hace referencia al espacio físico en el cual se montara la estructura, por lo que se procura producir el menor impacto posible el momento de hacer el trabajo. Por lo que es necesario realizar una evaluación previa del terreno, se utilizara la información pertinente, que generalmente es levantada para el diseño de la estructura y se preparara un plan de contingencias, para el efecto se puede utilizar una forma estructurada, el documento será llenado por el encargado de la instalación en presencia del cliente.

4) Preservación del producto.- Luego de que las estructuras metálicas han sido terminadas, serán pintadas para evitar la corrosión, y embodegadas adecuadamente hasta su traslado en el sitio de destino final, para el transporte se tendrá cuidado de embalarlas y manejarlas adecuadamente, finalmente, tras el proceso de montaje, se pulirán y cubrirán los puntos de suelda con pintura, este procedimiento se realizara de forma manual, para evitar desperdicios de materiales.

4.1.1.8 Medición, Análisis y Mejora

a) Generalidades.-

La Empresa Vaca Oleas Edgar Fernando implementa procesos de seguimiento, análisis y mejora continua para el Sistema de Gestión de Calidad, lo que le permite verificar que las estructuras metálicas que construye así como las instalaciones que realiza cumplan la norma NEC-10 y cumpla con los requerimientos de los clientes eficientemente. Asegurando de esta manera la conformidad con el Sistema de Gestión de Calidad.

b) Seguimiento y medición

1) Satisfacción del Cliente.- a través de la comunicación permanente la empresa realiza de forma periódica el seguimiento de sus clientes, con los resultados alcanzados se establecen las no conformidades i se sistematizan los reclamos, si es posible se realizan acciones correctivas y se busca compensar los posible fallos existentes, estas acciones se registran en el proceso de evaluación a los clientes.

2) Auditorías Internas.- La empresa planifica sistemáticamente auditorías internas, con el propósito de verificar el funcionamiento apropiado del sistema de Gestión de Calidad, generalmente estas auditorías se realizan luego de la culminación de las obras, que pueden ser postergadas o adelantadas de acuerdo al criterio de la gerencia, los procedimientos que están vinculados con las auditorías internas implican el detalle de los registros y acciones a tomar en relación a las no conformidades.

3) Seguimiento y medición de los procesos.- esta actividad se realiza en función de los indicadores determinados en el Sistema de Gestión de Calidad se registran en el procedimiento de mejora continua, permitiendo demostrar la eficiencia de los procesos con los que se pueden alcanzar los resultados planteados en la planificación.

4) Procedimientos y medición del producto.- La empresa Vaca Oleas Edgar Fernando efectúa el seguimiento para que en los trabajos realizados se cumplan los requerimientos de los clientes, en conformidad con las líneas de acción para la obtención del producto con los criterios que establecen las normas de calidad seleccionadas por la empresa.

c) Control del producto no conforme

Las estructuras que presenten no conformidades o no se encuentren de acuerdo con los requerimientos preestablecidos con los clientes no se entregaran a los clientes, antes de dar solución al inconveniente, para el efecto se estructura un procedimiento de control de producto no conforme.

d) Análisis de datos.

La empresa a través de la sistematización de los datos, realiza un análisis del Sistema de Gestión de Calidad, con los resultados obtenidos establece cuales son los puntos críticos del Sistema de Gestión de Calidad y de qué manera se deben mejorar. Mediante el análisis de los resultados de la comunicación permanente con los clientes y los indicadores se verifica que se ha cumplido con la demanda.

e) Mejora

1) Mejora continua.- La mejora continua en los procesos de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando permite alcanzar la eficiencia del sistema de Gestión de calidad , por otro lado los resultados obtenidos de los procesos anteriores de las auditorias, las acciones preventivas y correctivas, son analizadas profundamente para no cometer nuevamente los mismos errores y tomar los correctivos necesarios.

2) Acciones Correctivas.- Las correcciones se fundamentan en la aplicación de medidas orientadas a eliminar las causas primarias de las no conformidades y evitar la recurrencia para la eliminación de las no conformidades encontradas se establece el siguiente procedimiento:

- Considerar las quejas y los reclamos de los clientes para el análisis de las no conformidades.
- Determinar a través de un análisis adecuado las causas de las no conformidades
- Evaluar si son necesarias las acciones correctivas
- Aplicar las acciones correctivas necesarias para que en lo posterior no se vuelvan a presentar
- Registrar los resultados y alcances de las acciones tomadas
- Para el manejo eficiente de las acciones correctivas es necesario un registro normativo del procedimiento

3) Acciones preventivas.- Se consideran las actuaciones necesarias para determinar de forma oportuna las posibles causas de no conformidades y evitar cometer los potenciales errores. Para el efecto se establece un procedimiento documentado en el que se establecen los siguientes aspectos:

- Determinar de forma oportuna las potenciales no conformidades y determinar sus causas
- Evaluar la importancia y la necesidad de tomar las acciones preventivas antes de ejecutarlas
- Determinar si las acciones preventivas se han ejecutado adecuadamente

- Registrar los resultados obtenidos de la aplicación de las acciones preventivas ejecutadas
- Evaluación, para la revisión de las acciones preventivas ejecutadas.
- Las acciones preventivas se manejarán a través de un procedimiento normativo

4.1.1.9 Contenido del procedimiento, instructivo y registro de procedimientos

Los procedimientos demandados para la aplicación de la Norma ISO 9001:2008, tienen fundamento para establecer la forma de actuar en cada una de las actividades del proceso productivo de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando, puntualizando la manera en la que se debe trabajar y la forma en la que se deben manejar los diferentes aspectos de la producción vinculada a la calidad.

4.1.2 Manual de gestión de Calidad

El Manual de gestión de calidad para La Empresa Vaca Oleas Edgar Fernando se constituye en la herramienta que fundamenta el sistema de gestión de calidad, teniendo como función principal, detallar y explicar de qué manera la empresa y sus colaboradores interpretan y dan cumplimiento a los requerimientos de la Norma ISO 9001: 2008.

Este documento tiene como objetivo primordial la satisfacción de los clientes, garantizando el cumplimiento de los requerimientos necesarios para el desarrollo de la actividad, promover el mejoramiento continuo de los procesos y ofertar productos de calidad, el sistema de gestión de calidad es responsabilidad de la gerencia general de la empresa y los departamentos encargados con la fabricación de estructuras metálicas y su instalación.

4.1.2.1 Localización de la Empresa

La Empresa Vaca Oleas Edgar Fernando se encuentra localizada en el Parque Industrial de Riobamba, calle Antonio Santillán, Mz F, Lotes No. 1, 2, y 3, con una superficie de 4.500 metros cuadrados, de los cuales 1.472 metros de construcción ocupa la planta industrial.

4.1.2.2 Antecedentes

La Empresa Vaca Oleas Edgar Fernando inicia su funcionamiento en el año de 1.987 bajo la denominación de COVACA, con la producción de muebles, estructuras, puertas metálicas y en general todo aquello que conlleva la utilización de acero estructural y sus afines. Ya en la actualidad Como Vaca Oleas Edgar Fernando, su producción se ha ido especializando, así su principal actividad que es la construcción de estructuras metálicas exclusivamente (aulas escolares, mercados, coliseos, silos, naves industriales, iglesias, remodelaciones, viseras, casas prefabricadas, etc.), sin embargo en casos especiales realiza trabajos de puertas, muebles, y en general todo lo relacionado con trabajos metálicos. Es por ello que de su actual producción un 90 por ciento la dedica a las construcciones metálicas y un 10 por ciento a trabajos similares. Para lo cual cuenta con la participación de diez obreros, cinco el área de producción y cinco en el área de instalaciones, un chofer, dos jefes de obra uno para cada área, en el área administrativa con una Secretaria Contadora y el propietario que hace las funciones de Gerente. Cabe destacar que el crecimiento que ha ido experimentando en los últimos años ha sido conforme a las necesidades se han ido presentando, sin contar para el mismo con un previo estudio.

En lo referente a las vías de acceso, estas son de primer orden ya que para el ingreso de materias primas o salida de productos se toma la carretera de la circunvalación, misma que conecta con las principales carreteras de la ciudad; y en cuanto a los servicios básicos (luz, agua, teléfono, etc.), se encuentran en buenas condiciones debido a que la empresa en estudio se encuentra ubicada en el ex Parque Industrial, zona adecuada para la instalación de toda clase de industrias.

Una buena parte de la materia prima que se utiliza en el proceso de producción (acero estructural, latones, etc.) es adquirida a proveedores nacionales especialmente a los que se encuentran en la zona centro, y otros suministros como son electrodos, pinturas, tñner, pegas, etc., se los adquiere en la ciudad de Riobamba, en los almacenes.

4.1.2.3 Políticas Institucionales

a) Misión

La empresa Vaca Oleas Edgar Fernando de estructuras metálicas ofrece soluciones a la construcción inmobiliaria con productos de calidad, orientadas a satisfacer las demandas y superar las expectativas de los clientes con una mejora continua en atención, diseño basado en tecnología de punta, cumpliendo parámetros antisísmicos de acuerdo a las normas nacionales e internacionales, trabajo que se realiza con alto un alto nivel de responsabilidad, eficiencia y efectividad.

b) Visión

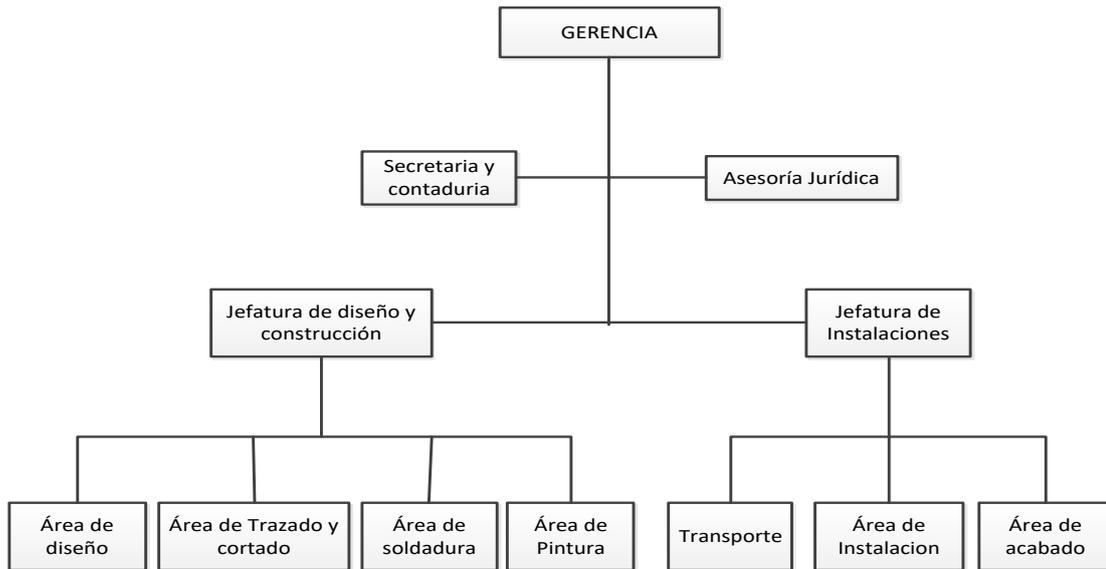
Constituirse como la empresa líder de la ciudad de Riobamba en la construcción de estructuras metálicas, trabajando con grandes y pequeñas empresas con la misma responsabilidad para contribuir al desarrollo de la provincia y el país.

4.1.2.4 Organización administrativa

La empresa Vaca Oleas Edgar Fernando tiene una organización estructural definida, en la que los puestos de trabajo y las responsabilidades están claramente asignados, este ordenamiento responde al siguiente organigrama estructural

a) Organigrama estructural

Grafico 16: Organigrama estructural



Fuente: Vaca Oleas Edgar Fernando

b) Funciones

Se detallan a continuación las funciones que se han asignado al equipo de trabajo de la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando de estructuras Metálicas, detallándose: Cargo naturaleza, descripción de tareas, requisitos mínimos exigibles y alternativas.

1) Cargo: Gerente

Naturaleza: Planificar, organizar, dirigir, controlar y administrar la gestión de la empresa

Característica: Se caracteriza por desarrollarse adecuadamente en todos los ámbitos que le competen; y también haciendo cumplir con los objetivos y metas establecidos por la empresa.

Descripción de tareas:

- Planificar, organizar, dirigir y controlar todo lo concerniente a la producción.
- Administrar adecuadamente los recursos de la empresa.

- Encargarse de las actividades de comercialización y ventas y aportar con sugerencias.
- Dictar normas y reglamentos para el buen funcionamiento de la empresa
- Ejercer todas las funciones y tareas que le competen como gerente de la empresa
- Planificar y realizar los cambios que requiere la estructura orgánica y de personal para lograr un mejor desarrollo empresarial.
- Impartir órdenes dentro de la empresa en cualquier momento que crea necesario

Requisitos Mínimos Exigibles:

Título Universitario en: Administración de Empresas, Ingeniería Mecánica.

Experiencia Mínima de 2 años

2) Cargo: Secretaria Contadora

Naturaleza:

- Ayudar al Gerente en trámites administrativos y desarrollar actividades relacionadas con secretaría.
- Mantener al día la información contable de la empresa.

Características:

Se caracteriza por facilitar la gestión administrativa, así como también ayudar exclusivamente al Gerente

Precisión de los resultados de libros y documentos contables.

Descripción de tareas:

- Realizar tareas relacionadas con la oficina a su cargo.
- Atender el teléfono.
- Receptar y Entregar comunicaciones.
- Llevar el respectivo archivo
- Organizar las citas del Gerente con el público en general
- Preparar, transcribir y mecanografiar documentos de la empresa
- Preparar el directorio telefónico de posibles clientes

- Cumplir con las funciones asignadas por el inmediato superior
- Planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades contables de la empresa.
- Realizar inventarios tanto de activos fijos como de materiales.
- Actualizar Estados Financieros
- Preparar planillas del IESS
- Realizar trámites tributarios
- Elaborar roles de pago

Requisitos Mínimos Exigibles

Título de Secretaria Ejecutiva

Contador CPA

Experiencia mínima de 5 años

3) Cargo: Jefe del área de construcción de estructuras

Naturaleza: Organizar las tareas para la elaboración de estructuras metálicas

Características:

- Planifica y ejecuta los procesos de construcción de estructuras metálicas
- Realiza controles de calidad

Descripción de tareas:

- Organizar las actividades de construcción de estructuras metalizas
- Cálculo y selección de materiales
- Elaboración de Planes de trabajo
- Determina funciones y responsabilidades para cada obra
- Supervigila el cumplimiento de los trabajo
- Verifica la calidad del producto
- Orienta las actividades de los operarios
- Realiza informes de avance de obra

Requisitos Mínimos Exigibles

Ingeniero en mecánica industrial o Tecnólogo en mecánica industrial

Experiencia Mínima 3 años

4) Cargo: Maestro Soldador

Naturaleza:

Realizar trabajos de soldadura en los productos de la empresa

Característica:

Se caracteriza por elaborar trabajos de soldadura dentro de la empresa

Descripción de tareas:

- Seleccionar y controlar el material a utilizar
- Puntear el material a soldar
- Controlar el trabajo realizado
- Efectuar el acabado de la pieza a soldar

Requisitos Mínimos Exigibles

Título de Tecnólogo en Mecánica Industrial

Técnico de SECAP

Experiencia mínima 3 años

5) Cargo: Pintor

Naturaleza: Realizar trabajos de pintura dentro de la empresa

Características: Se caracteriza por la realización de trabajos de pintura de óptima calidad.

Descripción de tareas:

- Lijar la pieza a pintar

- Limpiar
- Dar fondo
- Pintar
- Verificar que el trabajo realizado sea óptimo.

Requisitos Mínimos Exigibles

Técnico de SECAP

Experiencia mínima de 2 años Alternativos

Experiencia de 3 años en actividades similares

6) Cargo: Dibujante Diseñador

Naturaleza: Diseñar los modelos de Estructuras Metálicas, de acuerdo a las necesidades y gustos de los clientes.

Característica: Se caracteriza por realizar su trabajo en forma eficiente.

Descripción de tareas:

- Dibujar los modelos de Estructuras Metálicas.
- Elegir los modelos más adecuados
- Presentar los modelos creados para la aprobación
- Ajustar los modelos de acuerdo al gusto y preferencia de la demanda.

Requisitos Mínimos Exigibles

Título de Ingeniero Mecánico

Experiencia de 2 años en trabajos similares Alternativos

Cursos técnicos inherentes al área

Manejo eficiente de software AutoCad o similares

Experiencia por lo menos 2 años

7) Cargo: Chofer

Naturaleza: Movilizar todos los encargos que le sean encomendados por sus superiores.

Característica: Se caracteriza por realizar su trabajo de manera eficiente y oportuna.

Descripción de tareas:

- Movilizar los productos (estructuras) a los lugares predestinados.
- Cuidar y mantener el vehículo asignado por la empresa.
- Trasladar al personal en caso de ser necesario.

Requisitos Mínimos Exigibles

Título de Chofer Profesional.

Bachiller en cualquier rama.

Tres años de experiencia como Chofer Profesional. Alternativos

Experiencia de 2 años.

8) Cargo: Jefe del área de montaje de estructuras

Naturaleza:

Organizar las tareas para el montaje de las estructuras metálicas

Características:

Planifica y ejecuta los procesos de montaje de estructuras metálicas

Realiza controles de calidad

Descripción de tareas:

- Organizar las actividades de montaje de estructuras metalizas
- Elaboración de Planes de trabajo
- Determina funciones y responsabilidades para cada obra
- Supervigila el cumplimiento de los trabajo
- Verifica la calidad del producto
- Orienta las actividades de los operarios
- Realiza informes de avance de obra

Requisitos Mínimos Exigibles

Ingeniero en mecánica industrial o Tecnólogo en mecánica industrial

Experiencia Mínima 3 años

9) Cargo: Armador y operario en montaje

Naturaleza: Ejecutar y controlar el montaje de las estructuras que realiza la empresa.

Característica: Se caracteriza por realizar su trabajo de montaje

Descripción de tareas:

- Armar las estructuras en los lugares predestinados.
- Cuidar y verificar que el trabajo de montaje realizado sea el correcto.
- Acatar las normas de seguridad industrial
- Dar los acabados de pintura.

Requisitos Mínimos Exigibles

Técnico de SECAP o estudios en Mecánica Industrial

Experiencia de 2 años en el área de montaje

10) Cargo: Ayudante en general

Naturaleza: Realizar trabajos en las áreas de la empresa, en que sea requerido.

Característica: Se caracteriza por realizar su trabajo en forma eficiente.

Descripción de tareas:

- Realizar la limpieza en su área de trabajo
- Cumplir con las normas de higiene y seguridad Industrial, utilizando los instrumentos otorgados por la empresa.
- Realizar los trabajos en los que sea requerido en el momento indicado.
- Reportar los daños, pérdidas y accidentes ocurridos en el área donde esté trabajando.
- No descuidar sus obligaciones

Requisitos Mínimos Exigibles

Bachiller en Mecánica industrial

Experiencia de 3 años en actividades similares

4.1.2.5 Procedimientos

a) Procedimiento del control de documentos y datos

1). Objetivo

Determinar las actividades que requieren el uso de documentación, datos e instrucciones para el trabajo en el sistema de Gestión de Calidad.

2). Alcance

Aplicado al sistema de Gestión de Calidad, documentos, externos u otro tipo de documentación e información necesaria para el cumplimiento de las actividades, estos documentos podrán ser impresos, o en formato digital.

3). Definición

Archivos: Documentos clasificados y ordenados en un lugar específico para el acceso inmediato, guardados en forma física (Carpetas, folders) o digital (software), los documentos físicos se guardan en un archivador con llaves, los documentos digitales ingresados en un sistema informático con clave de acceso, estarán bajo el cuidado de un responsable, en este caso el gerente y la secretaria.

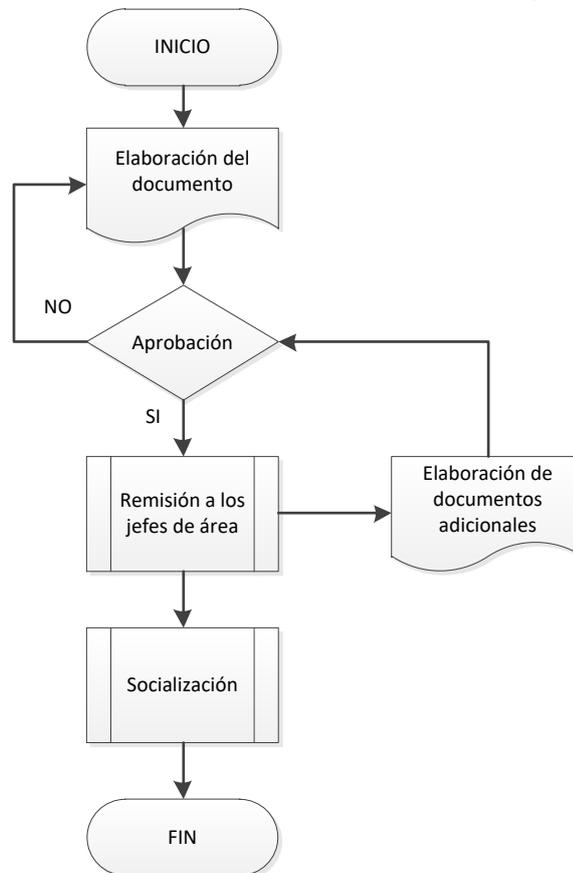
4). Responsabilidad

El Gerente de la empresa es el responsable de aprobar la documentación para el sistema de Gestión de Calidad que son los siguientes: Manual de Calidad, Manual de Funciones

Los encargados de las jefaturas de construcción y montaje son los encargados de la verificación, aprobación y uso, así como del cumplimiento de la aplicación de la documentación elaborada para el sistema de Gestión de Calidad.

6). Flujo del Proceso

Grafico 17: Procedimiento del control de documentos y datos



7). Descripción del proceso

La documentación es elaborada de acuerdo a los instructivos de trabajo del proceso de producción

La documentación del Sistema de Gestión de Calidad, luego de ser aprobados de acuerdo a las especificaciones deberán llevar la firma de responsabilidad de la revisión y la firma de la persona que realizó la aprobación

La documentación aprobada es remitida a los jefes de área para que sean socializadas con los trabajadores.

Si es necesario, la elaboración de documentos adicionales, modificarlos o eliminarlos los jefes de área comunicara este particular al gerente.

La gerencia revisa y aprueba los cambios y procede a emitirlos a la secretaria, quien procede a sacar copias y entregarlos a los jefes de área.

La documentación que ya no se utilizara o quede obsoleta será dada de baja y eliminada.

8) Anexos

Lista de documentos del sistema de gestión de calidad (Anexo N° 2)

Hoja de control de Cambios, creación o eliminación de Documentos (Anexo N° 3)

b) Procedimiento para el control de los registros

1). Objetivo

Determinar las acciones para la identificación, almacenamiento, recuperación y registro de la documentación integrada al sistema de Gestión de Calidad.

2). Alcance

Este procedimiento posibilita controlar el flujo de los registros que se realizan en los procesos de construcción de las estructuras metálicas, transporte y ensamblaje

3. Definiciones

Registro: El registro se constituye en las evidencias de la aplicación de la documentación en el sistema de Gestión de Calidad, y se encuentran disponibles en formatos físicos y digitales.

Formato.- Es la estructura de los documentos establecidos que al ser utilizadas se convierten en registros y son sistematizados en un listado maestro de registro.

Lista maestra de Registro.- Se vinculan a los aspectos requeridos en la norma ISO 9001:2008 en base a la documentación correspondiente, permitiendo identificar, el número de revisión, los responsables, el trabajo asignado al personal y el área de archivo

Archivo.- Sitio en donde se almacena la documentación almacena los documentos.

Archivo activo.- Es el documento operativo.

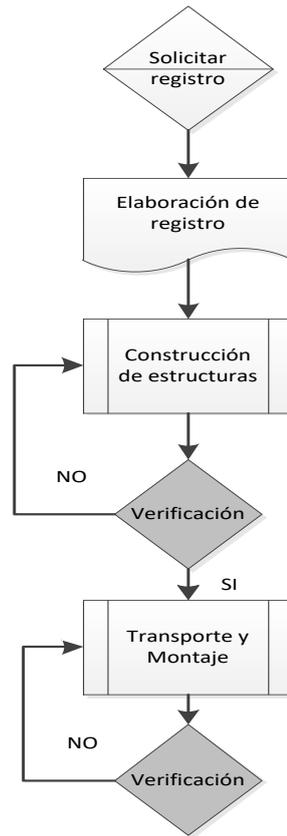
Archivo pasivo.- Son los que se conservan como respaldos.

4). Responsabilidades

Los jefes de área de construcción y montaje son responsables de la coordinación y verificación de la utilización de los registros. Cada área se responsabiliza por los registros pertinentes.

5). Flujo de Registro

Grafico 18: Flujo de Procedimiento de Registro



7). Descripción del procedimiento

Solicitar los registros de acuerdo al tipo de estructura metálica que se va a fabricar

Realizar la construcción de la estructura metálica de acuerdo a los requerimientos propuestos en el registro

Realizar el transporte y montaje de la estructura metálica de acuerdo al registro

Los jefes de área realizan las inspecciones para verificar el cumplimiento de los parámetros para la construcción, transporte y montaje de las estructuras

Los jefes de área son los encargados del manejo de los registros de acuerdo a lo estipulado.

El control de registro se realizara de acuerdo a las siguientes estipulaciones:

Identificación.- Nombre del Registro

Formato.- Elaboración del documento

Responsable.- Jefe de área

Tipo de Archivo.- Físico y digital

Área.- Construcción, Transporte o montaje

Disposición Final.- Respaldo o destrucción de los archivos.

8) Anexos

Lista Maestra de registro (Anexo N° 4)

c) Satisfacción de los clientes

1). Objetivo

Establecer los mecanismos para obtener información sobre la satisfacción del cliente en relación con las estructuras metálicas construidas y montadas.

2). Alcance

Este documento se utiliza cuando luego de un periodo de tiempo, en el que el cliente ha podido comprobar la calidad de construcción y montaje del Producto (estructuras metálicas).

3). Definiciones

Producto.- Es el resultado final del proceso de construcción, transporte y montaje de las estructuras metálicas.

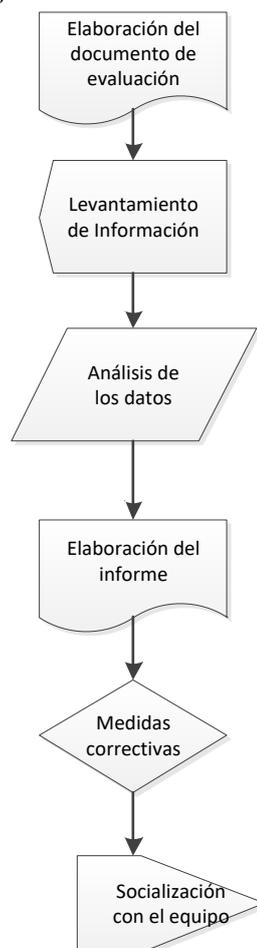
Satisfacción del cliente.- Grado de conformidad con el producto construido e instalado, de acuerdo a los requerimientos y necesidades de los clientes.

5). Responsabilidades

La responsabilidad de la evaluación de la satisfacción de los clientes estará a cargo del gerente y los jefes de área, quienes realizarán visitas a los clientes, para realizar un análisis de satisfacción.

6). Flujo de Evaluación de satisfacción al cliente

Grafico 19: Flujo de Evaluación de satisfacción al cliente



7). Descripción del procedimiento

Elaboración del documento de evaluación de acuerdo a los parámetros de construcción e instalación requeridos por los usuarios.

Levantamiento de información en periodos de seis meses, realizado por los jefes de área quienes realizarán un registro de las inconformidades encontradas por los clientes

Análisis de los resultados de la evaluación en reunión del gerente con los jefes de área.

Elaboración de un informe

Medidas correctivas para evitar las inconformidades

Los resultados se comunican a los trabajadores de planta y del área administrativa.

d) Procedimiento para la fabricación de Estructuras metálicas

1). Objetivo

Establecer las actividades requeridas para la construcción de estructuras metálicas

Bajo las normas NEC 10

2). Alcance

Aplicado a los procesos de construcción de estructuras metálicas.

3). Documentación de referencia

Normas ISO 9001:2008

Diseño de Estructuras metálicas.

Normas NEC 10 para la construcción

4). Definiciones

Estructuras metálicas.- La configuración estructural que forma los soportes de las edificaciones

Cortes.- La segmentación del material para conformar los elementos que constituyen la estructura metálica.

Soldadura.- La integración por sistema de unión a través de suelda eléctrica para dar cuerpo a la estructura metálica.

Pintura.- Acabados para proteger la estructura metálica de la corrosión

Inspección.- La verificación de la calidad de los puntos de suelda, pulido y pintado de las estructuras metálicas.

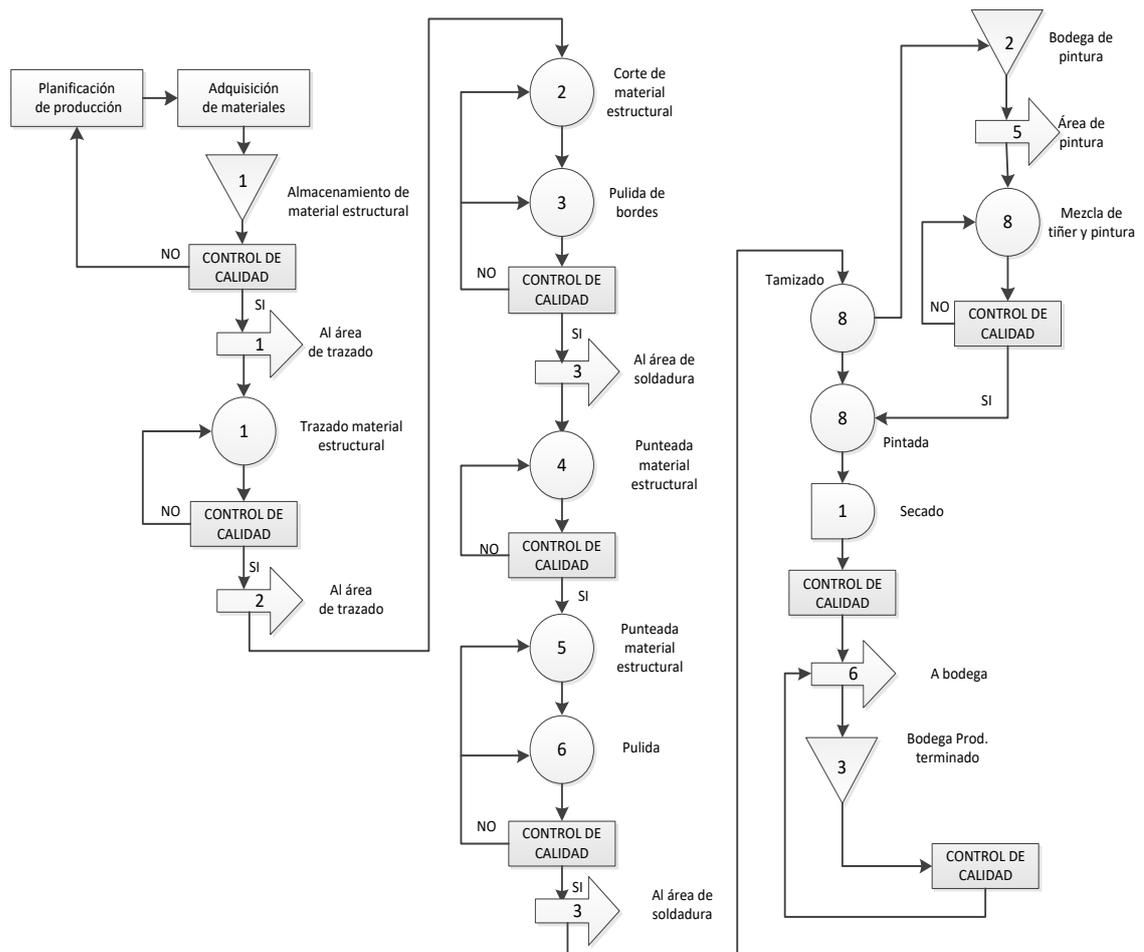
5). Responsables

El responsable de la construcción de estructuras metálicas es el jefe de área, que debe planificar, organizar, ejecutar y verificar la calidad de la obra bajo la norma NEC 10

Los operadores del área de construcción de las estructuras metálicas que deben cumplir con los requerimientos del proceso de fabricación para alcanzar los requerimientos de los clientes.

6) Flujo de Construcción de estructuras metálicas.

Gráfico 20: Flujo de construcciones metálicas



7) Descripción del proceso de fabricación de estructuras Metálicas.

Plano de fabricación. – Todas las características necesarias calculadas en el diseño de la estructura deben ser indicadas en el en el plano de fabricación entregado al constructor, debiendo necesariamente contener:

- Características generales del pórtico
- Luz del pórtico
- Geometría del pórtico
- Material a utilizarse en cada elemento de la estructura
- Tipo de soldadura a utilizarse
- Geometría externa de los elementos que conforman el pórtico y medidas que posibiliten un buen matrizado.
- Detalles de refuerzos y características especiales
- Detalle de cimentación y básicamente medida entre ejes de los plintos de cimentación.
- Materiales y hierro a utilizarse en la cimentación
- Detalle de las placas y forma de colocación de las mismas
- Planta de cubierta
- Lugar donde se deberán colocar los arrostramientos.

Matrizado de la estructura.- Una vez entregado el plano de fabricación al constructor, éste deberá trazar al pórtico o sus partes en el piso, de tal manera que quede dibujada la estructura con todas las características geométricas.

Posterior al trazo se deberán cortar los elementos (perfiles, ángulos, placas, etc.) con las medidas reales de construcción las mismas que se irán tomando a medida que se avance la construcción de la matriz.

Armada de la estructura. - Una vez que se ha punteado a todos los elementos de la matriz, esta deberá ser perfectamente alineada, y verificado que todos los bordes o extremos de la matriz, estén perfectamente en el mismo nivel.

Luego de realizado todo esto, se procederá al remate final o soldadura final de la matriz, la que nos servirá de "molde" para construir el número de elementos de esa geometría y características que se necesitan en la estructura.

Hay que tener especial cuidado al construir una columna, de que la base de la misma, quede perfectamente a escuadra, porque de lo contrario se presentan problemas de alineación entre columnas de un mismo pórtico en el momento del montaje.

Estas consideraciones también se deben tener al construir la matriz de las vigas, puesto que si no se construye perfectamente alineado, y a nivel de vigas, no se podrá tener un perfecto anclaje al momento del montaje.

Luego del armado de las estructuras, puesto que estas están únicamente punteadas todos sus elementos en el lugar que les corresponde, se procederá a realizar el remate o soldadura propiamente dicha de la estructura, para lo cual se deberá tomar precauciones para evitar que al momento de la soldadura la estructura se deforme.

Una vez rematadas las estructuras se deberán alinearlas una a continuación de otra, a fin de colocarles los apoyos de las correas, soldarles estos, y luego si hacer una limpieza completa de la estructura con desoxidante, y limpieza de la escoria de las soldaduras para proceder a la aplicación de las capas de pintura.

Consideraciones para una buena construcción de estructuras.-

En definitiva las consideraciones básicas para una buena construcción de estructuras son:

- Un plano de fabricación completamente claro y con todos los detalles necesarios.
- Un trazado bien realizado y perfectamente bien verificado.
- Una matriz bien alineada y a nivel.
- Un armado exacto de la estructura tomando como base a la matriz
- Un remate o soldadura final bien realizado

- Buena limpieza del material y de la escoria de la soldadura
- Buena aplicación de pintura.

8) Anexos

Orden de trabajo (Anexo N° 5)

d) Procedimiento para el Montaje de Estructuras metálicas

1). Objetivo

Establecer las actividades requeridas para el montaje de las estructuras metálicas
Bajo las normas NEC 10

2). Alcance

Aplicado a los procesos de Montaje de estructuras metálicas.

3). Documentación de referencia

Normas ISO 9001:2008

Diseño de Estructuras metálicas.

Normas NEC 10 para la construcción

4). Definiciones

Estructuras metálicas.- La configuración estructural que forma los soportes de las edificaciones.

Soldadura.- La integración por sistema de unión a través de suelda eléctrica para dar cuerpo a la estructura metálica.

Columnas.- Estructuras que dan sustento a la construcción

Pórticos.- Arcos que conforman las columnas y los cierres.

Correas.- Elementos estructurales para unir los pórticos.

Elementos complementarios.- Partes de la estructura metálica que cumplen funciones específicas y ornamentales.

Pintura.- Acabados para proteger la estructura metálica de la corrosión

Inspección.- La verificación de la calidad de los puntos de suelda, pulido y pintado de las estructuras metálicas.

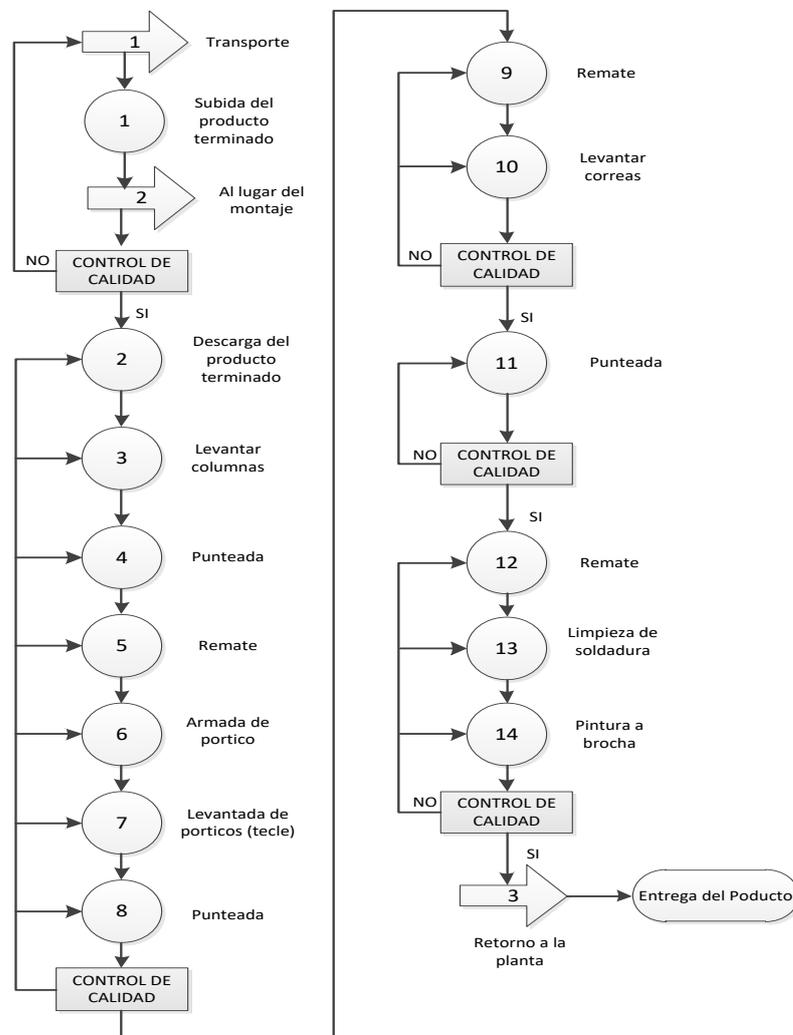
5). Responsables

El responsable de la construcción de estructuras metálicas es el jefe de área, que debe planificar, organizar, ejecutar y verificar la calidad de la obra bajo la norma NEC 10

Los operadores del área de montaje de las estructuras metálicas que deben cumplir con los requerimientos del proceso de montaje para alcanzar los requerimientos de los clientes.

6) Flujo de montaje de estructuras metálicas.

Grafico 21: Flujo de Montaje de estructuras metálicas



7) Descripción del proceso de montaje de estructuras Metálicas.

Montaje de estructuras.

Transporte de las estructuras.- Para el transporte de las estructuras, se deberá acomodar las piezas o elementos de la estructura de tal manera que no se dañen o deformen las estructuras o sus elementos. En lo posible se tratará de que no baya piezas una sobre otra; y si es necesario colocarlas una sobre otra, se deberá hacer coincidir de tal manera de que se apoye perfil sobre perfil y no baya perfil sobre celosía.

Montaje de columnas metálicas.- Antes de iniciar el montaje de las columnas metálicas, se deberá verificar que las placas estén alineados sus ejes, y de no ser así se procederá a corregir esto con un nuevo rayado de ejes de las placas bien alineados.

Luego se procede a la levantada de las columnas y se las ubica sobre la placa y en el sitio exacto donde asentará la columna.

Se procederá a poner a plomada la columna lado por lado, y luego verificando que quede perfectamente alineado respecto a otras columnas y en el sentido del pórtico, una vez realizado esto, se procederá a su soldadura o fijación definitiva.

Armada de pórticos.- Para proceder al armado de los pórticos, antes se deberá verificar que acoplen perfectamente, para lo cual es recomendable que los elementos que une el pórtico, vayan únicamente apuntados, a fin de que se los una y acople perfectamente.

Una vez realizados estos pasos previos, se los soldará o unirá definitivamente, y se realizará la limpieza de la escoria de la suelda, así como también la aplicación de la pintura en donde sea necesaria.

Este armado de los pórticos se lo debe realizar en un costado del lugar donde vaya a realizarse el montaje, puesto que el centro deberá quedar libre para posibilitar el movimiento de la pluma o torre que levantará los pórticos.

Montaje de pórticos.- Una vez unidos los pórticos, se procederá al levantamiento de la pluma o torre, que ayudará a levantar los pórticos y se lo colocará en el centro de la luz de la estructura, luego se trasladará el pórtico al sitio y se procede al levantamiento del pórtico hasta la altura necesaria. Se procederá a bajar lentamente el pórtico a fin de que quede perfectamente asentado sobre las columnas, se verifica que el pórtico quede aplomado y se procederá a la soldadura o fijación definitiva.

Una vez fijado el primer pórtico, es recomendable ponerle contravientos para que quede más estable y se trasladará a la pluma al siguiente pórtico, se repite el proceso, y se coloca por precaución las correas del cumbrera y laterales, y se repite este procedimiento hasta colocar los pórticos de la estructura.

Montaje de correas.- Una vez terminados de subir todos los pórticos, se coloca todas las correas en el piso abajo del lugar de su montaje, y se procede a subir todas las correas a su lugar sobre el pórtico para su fijación definitiva.

Montaje de elementos complementarios.- Luego de fijadas las correas, se deben colocar los volados laterales de la estructura teniendo especial cuidado de que queden alineados con el pórtico, se colocan luego las correas sobre los volados y se las fija.

Se colocarán los arrostros laterales y de cubierta de tal manera que queden perfectamente tensados y bien seguros en sus extremos. Es recomendable utilizar placas de refuerzo en las uniones viga-columna y en todas las uniones de los pórticos, así como también se recomienda efectuar una buena limpieza de la escoria de todas las soldaduras realizadas en el montaje y aplicar las capas de pintura en esos lugares.

Consideraciones para un buen montaje. - En definitiva las consideraciones para un buen montaje son las siguientes:

- Ejes de placas perfectamente alineados
- Columnas bien aplomadas
- Armada de los pórticos a nivel y con medidas verificadas y corregidas en caso de ser necesario.
- Levantamiento y Asentamiento a acople preciso.
- Buenas colocaciones de arrostros y elementos complementarios.

8) Anexo

Orden de Trabajo (Anexo N° 5)

e) Procedimiento de Compras

1) Objetivo

Establecer los criterios de responsabilidad para la adquisición de insumos, materiales y equipos, considerando que las adquisiciones a realizarse cumplan los requerimientos para cada trabajo específico.

2). Alcance

La aplicación de este aspecto corresponde a los materiales, insumos y maquinaria que la empresa utiliza para la fabricación de estructuras metálicas con altos estándares de calidad, ya que si no se adquieren los materiales adecuados el producto final resultara afectado y no se podrá alcanzar la satisfacción del cliente, estos materiales son: Placas, Vigas, Angulas, Perfiles estructurales, Auxiliares que se requieren para soldadura.

Además se emplean productos complementarios como Tubos cuadrados, rectangulares, planchas de galvanizado, omegas. Pernos, remaches, electrodos, alambre para bisagras y mecanismos para las puertas. Pinturas y anticorrosivos.

3. Definiciones

Proveedor.- Persona Natural o jurídica que se dedica a proveer o abastecer de productos necesarios a una persona o empresa.

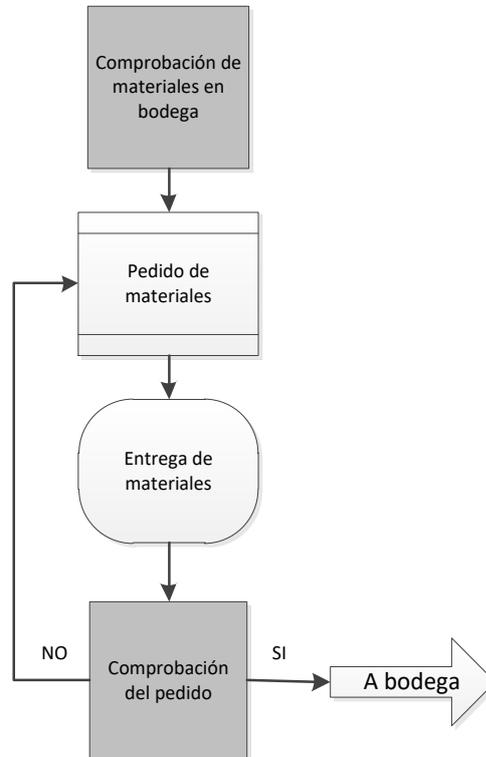
Orden de compra.- Forma de documento en el que se proponen los requerimientos de adquisición para una compra.

4). Responsabilidades

El Gerente como dueño es quien se hará responsable de la emisión de pedidos los cuales serán revisados por los jefes de área, los jefes de área será responsables de llevar un Kardex de bodega, con el propósito de comunicar a la gerencia el stock de material en existencia y las necesidades de compra

5) Flujo del procedimiento de compras

Grafico 22: Flujo de procedimiento de compra



6). Descripción del procedimiento.

Los proveedores se seleccionan de acuerdo a las siguientes características: Calidad de producto, precio, cumplimiento en los tiempos de entrega, plazo de pago, Stock y seriedad.

De acuerdo a los parámetros propuestos, el gerente realizara un análisis para la selección de los proveedores que cumplan a satisfacción con estos requerimientos

Hecha la selección se elaborara una lista de los proveedores para realizar las compras:

Inicio del proceso de compras:

El proceso da inicio cuando existen requerimientos desde la planta para la fabricación de las estructuras metálicas.

Stock en Bodega.- La adquisición se realiza cuando se ha comprobado que el stock de bodega es insuficiente.

Pedido.- El pedido de adquisición debe hacerse por escrito al responsable de la compra, mencionando las especificaciones del material y la cantidad que se debe adquirir.

Emisión del pedido.- Una vez aprobado el pedido se realiza la compra a través de vía telefónica o vía digital, dejando constancia de que se ha realizado el pedido.

El jefe de área que realice el pedido debe elaborarlo considerando los siguientes aspectos: Fecha del pedido, datos del proveedor, especificaciones de los materiales o equipos requeridos, por lo que antes de enviar al gerente el pedido se debe revisar pormenorizadamente.

Control de adquisiciones.- Los materiales se recibirán en base a los requerimientos del pedido, utilizándose una copia para verificar la conformidad con los requerimientos del

material u equipo solicitado. De no existir ninguna discrepancia se da por recibido el material, de haber algún tipo de inconformidad el material será devuelto al proveedor.

Devolución.- Los materiales que no cumplan con las especificaciones del pedido serán devueltos al proveedor, en este sentido el jefe de área comunicara del particular a la gerencia, para que se realice el trámite correspondiente de devolución.

Plazo de reposición.- El proveedor tendrá entre 12 y 48 horas para reponer los materiales que hayan sido devueltos, de lo contrario se recurrirá a otro proveedor. Esta situación se tomara muy en cuenta para futuros pedidos.

7) Características de los materiales y proveedores actuales

En general el material que se fabrica en el país es el acero A56, A44, A63, y A516 de diferentes grados. Con el propósito de fomentar el interés por una aplicación más generalizada de los perfiles estructurales de acero ANDEC - FUNASA produce en cantidades normales.

La gama completa de perfiles estructurales, que incluyen los denominados IPR, con sus notables características de ligereza y economía, los tornillos de alta resistencia son producidos por ACEROPAXI, en la calidad y cantidad adecuadas.

Finalmente los materiales de soldadura, como electrodos fundentes y metal de aporte, se encuentran fácilmente en el mercado local. Sin embargo los problemas surgen cuando se requieren soldar aceros inoxidable, aceros aleados y materiales especiales, o cuando se necesita soldar partes que son utilizadas en condiciones especiales de temperatura y ambiente, en este caso, se deben adquirir estos materiales en el extranjero o bajo pedidos especiales en el mercado nacional.

Los principales centros de abastecimiento de perfiles que se requieren para la construcción de estructuras metálicas tenemos:

ANDEC - FUNDASA vía Puerto Marítimo - Camino a las esclusas, Guayaquil - Ecuador.

ACEROPAXI, Panamericana Norte, Latacunga - Ecuador. Distribuidores autorizados de materiales directos.

Entre los insumos auxiliares se consideran los materiales indirectos siguientes: Equipos de soldadura y respectivos implementos.

8) Anexos

Lista de Proveedores (Anexo N° 6)

Solicitud de compras (Anexo N° 7)

Control de Compras (Anexo N° 8)

f) Auditorías Internas

1). Objetivo

Establecer los lineamientos generales para la realización de auditorías internas con el propósito de la verificación del Sistema de Gestión de Calidad

2). Alcance

Las auditorías internas se realizarán de forma periódica y con aplicación a todo el sistema de gestión de calidad.

3). Definiciones

Auditoría.- Actividad de auditar consiste en realizar un examen de los procesos y de la actividades de una organización para confirmar si se ajustan a lo fijado por las leyes o los buenos criterios.

Auditoría Interna.- Actividad independiente y objetiva de supervisión y consultoría diseñada para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Ayuda a una organización a cumplir sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno.

4). Documentación de referencia

Procedimiento de acciones correctivas

Procedimiento de acciones preventivas

5). Responsabilidades.

El Gerente y los jefes de área son los encargados de realizar la planificación de las auditorías.

El resultado de la auditoria se sistematiza en un acta de evaluación del sistema de gestión de calidad

Los jefes de área y el personal, tienen la responsabilidad de proporcionar la información pertinente que se solicite en la auditoría

El este sentido el equipo de auditoria es responsable de

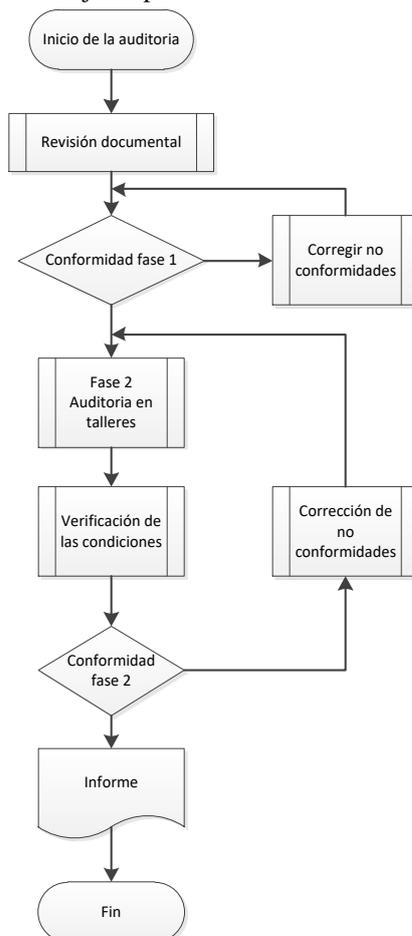
Estar informado del sistema de gestión de calidad vigente en la empresa

Registrar y sistematizar las evidencias y hallazgos encontrados en el proceso

Elaborar el informe pertinente

6). Flujo del procedimiento de auditoría.

Grafico 23: Flujo de procedimiento de Auditoría interna



7). Descripción del procedimiento.

El gerente determina a los encargados para la realización de la auditoría interna que tendrán conocimiento explícito sobre la aplicación de la Norma ISO 9001:2008 y el manejo pertinente del Sistema de Gestión de calidad.

El gerente con los jefes de área realizarán las auditorías internas cada seis meses.

La Auditora interna inicia con una reunión con los jefes de área de construcción y montaje, en la que se les solicita la colaboración del caso a todos los miembros del equipo para la realización del trabajo y en la que se revisará la documentación existente, se corregirán las no conformidades.

La auditoría Interna se realiza de acuerdo al plan establecido en la planificación, y en ella se revisaran cada uno de los procesos, al encontrarse no conformidades, estas deberán ser registradas en la documentación de la auditoria.

Obtenidos y sistematizados los datos se realizara un informe

Para el cierre de la auditoría se convoca a los jefes de área a los que se entregara los registros en los que se integran las acciones correctivas o preventivas que se deben tomar

Los jefes de área comunicaran los resultados de la auditoría al gerente a través de un informe, en el que se puntualicen las medidas correctivas.

8) Anexos

Formato de Informe de Auditoria (Anexo N° 9)

g) Producto no conforme

1). Objetivo

Establecer la metodología y asignar las responsabilidades para no tener reclamos de los clientes y eliminar del proceso producto no conforme.

2). Alcance

Se aplica a todas las áreas del proceso productivo.

3) Definiciones

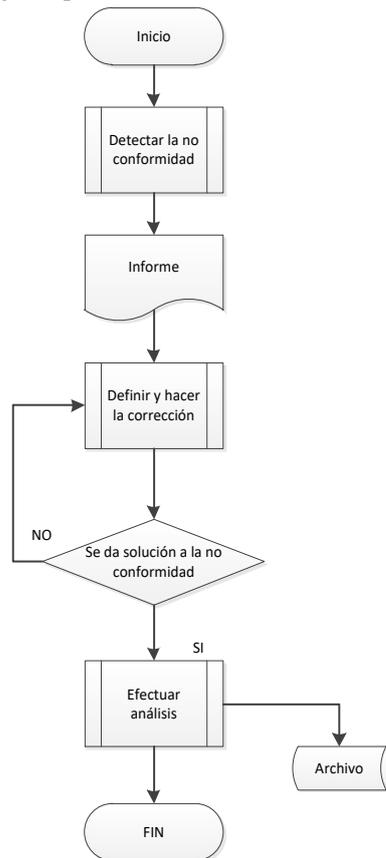
Proceso productivo.- Las actividades integradas en al proceso que tienen mutua relación, que permite transformar los elementos de entrada en resultados.

Producto no conforme.- Producto que no cumple con un requisito especificado o que no cumple con el valor esperado que se reporta en el análisis de datos.

4) Responsabilidades

Los jefes de área son los encargados de revisar y verificar que el equipo realice los trabajos a satisfacción, analizan los estándares de calidad y contribuyen para que las obras estén de acuerdo a las especificaciones solicitadas por el cliente.

Flujo de procedimiento No conformidad



6). Descripción del procedimiento

El tratamiento de las no conformidades considera los siguientes aspectos:

Los reclamos hechos por los clientes escritos o verbales.

Los cobros retrasados

Retrasos en la entrega de los productos o su instalación

Materiales en condiciones no adecuadas

Incumplimiento de los proveedores

En el caso de que existiera una no conformidad se debe registrar e informar a la gerencia, esto contribuirá a la mejora continua.

Todos los reclamos se integran a un banco de información a través de un informe de incidencias que posibilite poder recuperar inmediatamente la información que deberá contener los siguientes aspectos:

Los jefes de área deberán elaborar trimestralmente o al finalizar una obra el informe de reclamos que deberá contener los siguientes aspectos:

Frecuencia con la que se presentan los reclamos

La cantidad de reclamos e incidencias que se presentan en el periodo propuesto.

Par solventar el problema de las no conformidades, los responsables de área deben informar a la gerencia sobre el producto no conforme en el producto terminado, se estudia el problema y se da solución

Verificar que el problema se ha solucionado correctamente, recurriendo a las acciones más apropiadas

Realizar el informe y archivar.

7) Anexos

Formato de Producto no conforme. (Anexo 10)

h) Acciones Correctivas

1). Objetivo

Identificar las formas específicas para la identificación de las no conformidades existentes

Establecer la manera de prevenir las potenciales no conformidades

Aplicar las soluciones más eficientes para dar solución a las no conformidades y contribuir al mejoramiento continuo.

2). Alcance

Todas las áreas en las que se ha implementado el sistema de Gestión de Calidad.

3). Definiciones

No Conformidad.- Incumplimiento de uno o varios requisitos en el producto final, ya sea en construcción o montaje.

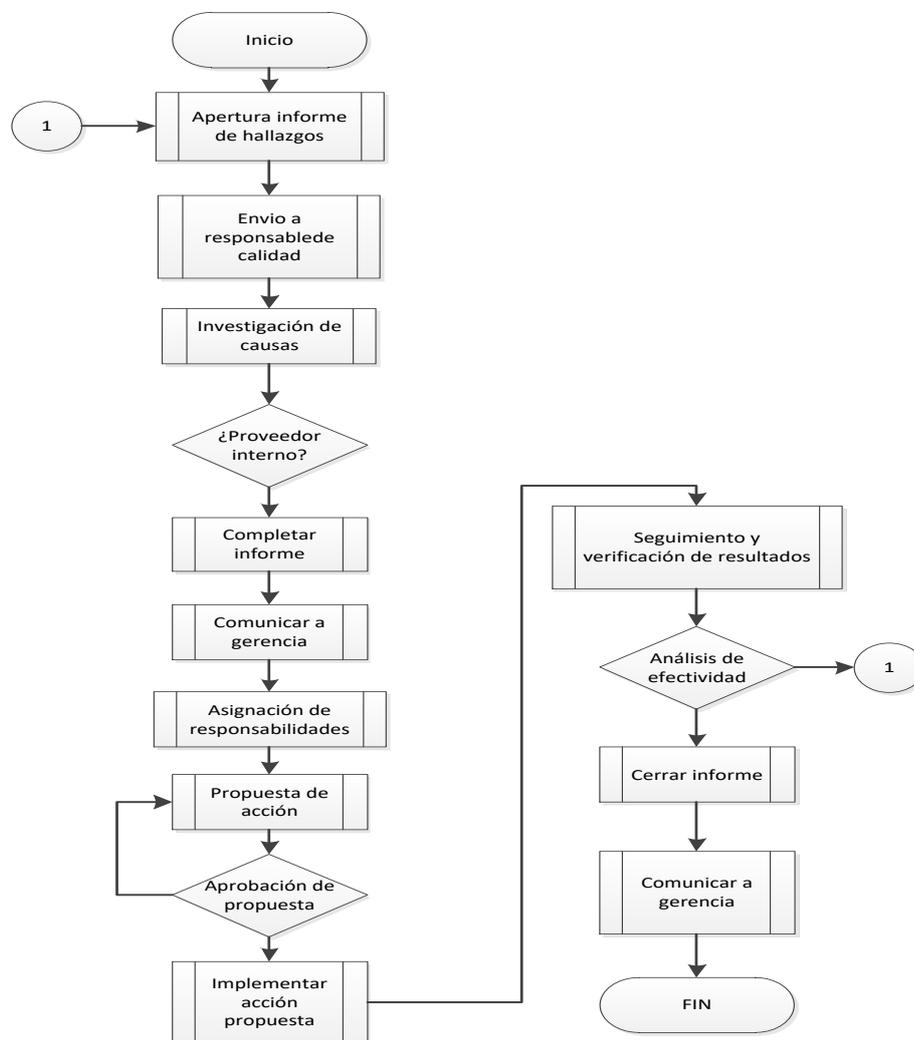
Acción Correctiva.- Acciones tomadas encaminadas a solucionar el problema de la no conformidad.

4). Responsabilidades

El jefe de área es responsable de la planificación y aprobación de los procedimientos de dar cumplimiento a la obra para su ejecución eficaz.

5) Flujo de acciones correctivas.

Grafico 24: Flujo de procedimiento de acciones correctivas y preventivas



6) Descripción del procedimiento.

Manejo de todas las quejas de los clientes: Todas las quejas hechas por los clientes son consideradas como no conformidad estas pueden ser hechas de forma escrita o verbal.

Se apertura los informes de hallazgos encontrados

Se envía a los representantes de área para que tome las medidas pertinentes.

El encargado de área junto con el equipo de trabajo determina las causas de la no conformidad

Se establece en qué punto del proceso ocurrió el problema. .

Se realiza un informe para dar solución al problema, y se envía a la gerencia, para que se asigne el responsable para la solución del problema.

El jefe de área propone una propuesta de acción para solucionar la inconformidad y se implementa la acción correctiva.

El jefe de área realiza un seguimiento de verificación de los resultados, si no procede y se incurre en la no conformidad la medida correctiva no funciona por lo que a través de un análisis de efectividad se envía un informe de hallazgos para reiniciar el procedimiento. Después de realizar las acciones correctivas se comunicará al supervisor de calidad para la verificación de su aplicación la cual no debe exceder los 30 días desde el levantamiento de la no conformidad.

Si la medida ha sido la adecuada, se cierra el informe de la acción correctiva o preventiva, que se envía a la gerencia, y se cierra el procedimiento.

7) Anexos

Declaración de acciones correctivas / preventivas (Anexo N° 11)

i) Acciones Preventivas

1). Objetivo

Establecer los procedimientos para la implementación de acciones preventivas orientadas a la comprobación de la calidad de trabajo para evitar cometer errores de proceso.

2) Alcance

Involucra a todas las áreas de construcción y montaje de estructuras metálicas.

3). Definiciones

No conformidad.- Incumplimiento de uno o varios requisitos en el producto final, ya sea en construcción o montaje.

Acción preventiva.- Acción tomada o a tomar para eliminar los riesgos identificados en un determinado puesto de trabajo.

4). Responsabilidades

Los jefes de área son responsables de las acciones preventivas, para la identificación de causas de no conformidades en el proceso de producción, así como de elaborar y encaminar los procedimientos para solucionarlas.

El gerente es el responsable de aprobar las acciones preventivas para eliminar las no conformidades.

5) Flujo de procesos.

Idéntico al flujo de procedimientos para acciones correctivas (Figura 4.7)

6). Descripción del Procedimiento

Igual al procedimiento de acciones correctivas (punto 6 de los procedimientos para acciones correctivas)

7). Anexos

Se utiliza el mismo que para las acciones correctivas. (Anexo N° 11)

j) Manejo del Sistema de Gestión de Calidad

1). Objetivo

Determinar los mecanismos que utiliza la gerencia para la revisión de los sistemas de gestión de calidad, con el propósito de asegurar su adecuada implementación.

2). Alcance

Aplicado a las actividades vinculadas a la aplicación del sistema de gestión de calidad.

3). Definiciones

Sistema de gestión de calidad.- Herramienta que le permite a cualquier organización planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el desarrollo de la misión, a través de la prestación de servicios con altos estándares de calidad, los cuales son medidos a través de los indicadores de satisfacción de los usuarios.

Eficacia.- Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

4). Responsabilidades.

El gerente general y los responsables de cada área son los responsables de la planificación de la información para dar cumplimiento a las acciones correctivas y preventivas.

5) Flujo del procedimiento.

Grafico 25: Flujo del Manejo del Sistema de Gestión de Calidad



6). Descripción del procedimiento

6.1 Aspectos generales

El Gerente de la empresa establece que la revisión del sistema de Gestión de calidad se realizara por lo menos una vez al año, o cuando las circunstancias lo demanden. El gerente estar a cargo de esta evaluación, conjuntamente con los encargados de las áreas de construcción y montaje.

6.2. Identificación

Los aspectos que se tienen que revisar son los siguientes:

- Resultados de auditorías internas
- Los resultados del análisis de satisfacción al cliente
- Los procesos realizados y las no conformidades vinculadas a ellos.
- Los cambios o transformaciones integradas al sistema de gestión de calidad durante el periodo de tiempo transcurrido.

- Las recomendaciones y sugerencias para la mejora continua.

6.3. Resultados de la revisión

Los resultados obtenidos del ejercicio de revisión se sistematizan en un acta de revisión del sistema que deberá contener la siguiente información.

- Periodo comprendido en la revisión.
- Fecha de la reunión.
- Asistentes.
- Puntos a tratar.
- Conclusiones sobre cada punto.
- Reflexiones sobre la mejora del sistema de gestión de calidad.
- Firma de los asistentes.

La secretaria de la empresa será la encargada de redactar el acta de revisión, adjuntando la documentación anexa que fuera necesaria para que cada aspecto quede detallado con total claridad.

k) Control de Procesos

1). Objetivo

Establecer los mecanismos para la realización del seguimiento, revisión y la medición de procesos, con el propósito de mejorar la producción.

2). Alcance.

Abarca todo el sistema de Gestión de Gestión de calidad.

3). Definiciones

Control.- Mecanismo orientado a la Verificación de la eficiencia de los procesos.

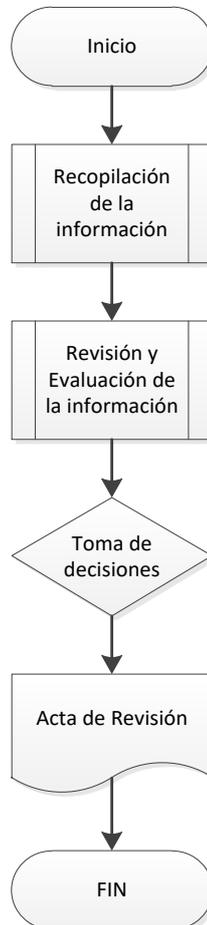
Proceso.- Conjunto de acciones encaminadas a la obtención de un producto que tiene para sus entradas y salidas.

4). Responsabilidades

Los encargados del control de procesos serán el gerente y los encargados de las áreas de construcción y montaje.

5) Flujo del procedimiento

Grafico 26: Flujo del Control de Proceso



6). Descripción del Procedimiento

6.1 Recopilación de información para el seguimiento, revisión y medición de los procesos.

La gerencia recopila la información generada por los procesos desde la última revisión

Estos procesos son:

- Resultado de las auditorias.
- Retroalimentación de los clientes y partes interesadas.
- Resultado de los procesos utilizados y la conformidad del producto.
- El estado de las acciones correctivas y preventivas.

- Verificación de las acciones que se tomaron en la revisión anterior.
- Cumplimiento de los objetivos.
- Necesidad de efectuar cambios en el sistema de calidad

6.2 Revisión y evaluación

La información se revisa y analiza para:

Mejorar la eficiencia del sistema de gestión de calidad.

Mejorar los productos en relación con los requisitos de los clientes.

Determinar la necesidad de recursos

Las decisiones y acciones tomadas tendrán incidencia en la planificación

Las decisiones y resoluciones tomadas incidirán en la planificación, por lo que se deberá considerar factores como el personal, equipos, formación permanente, normas y procedimientos, control de documentación y control de registros.

6.3 Documentos y archivos

Los resultados se integraran en un acta de revisión de procesos

Y se llevara una re planificación de objetivos y meta

1) Mantenimiento

1). Objetivo

Garantizar la operatividad de las máquinas y equipos para la construcción y montaje de estructuras metálicas.

2). Alcance

Se aplicara a las maquinas herramientas para la construcción y montaje de las estructuras metálicas.

3). Definiciones

Mantenimiento.- Conjunto de acciones necesarias para que las instalaciones y maquinaria estén en perfectas condiciones.

4). Responsabilidades

El gerente y los encargados de las áreas de construcción y montaje son los encargados de realizar la verificación el plan de mantenimiento así como de su cumplimiento.

5) Flujo del Plan de mantenimiento

Grafico 27: Flujo del Mantenimiento



6). Descripción del Procedimiento

6.1 Necesidades de mantenimiento

Las necesidades del mantenimiento se realiza por:

- Recomendación de los proveedores.
- Desgaste de la máquina.
- Fallas en la operación que reflejan la necesidad de mantenimiento
- Pedido del personal de la planta.

6.2 Elaborar el plan de mantenimiento.

El plan de mantenimiento preventivo será emitido en el mes de diciembre de cada año los responsables de cada área son los que definirán las actividades que se requieren en el año en cada una de las máquinas utilizadas para la producción.

6.3 Ejecución del plan de mantenimiento.

Los responsables de cada área se harán cargo de la ejecución del mantenimiento en las fechas planificadas y se elaboran los formularios de respaldo, por cada una de las actividades de mantenimiento se llenaran en el formato de mantenimiento: Computadoras. Equipo y maquinaria (Reporte de mantenimiento de emergencia). Infraestructura (Reporte de mantenimiento de infraestructura)

Todos los formatos de mantenimiento deben ser firmados por el jefe de área y además de la persona que realizó la verificación.

7). Anexos

Solicitud de mantenimiento (Anexo N° 12), reporte de mantenimiento (Anexo N° 13)

m) Gestión de Recursos Humanos

1). Objetivo

Seleccionar, contratar y capacitar al personal de acuerdo a los requerimientos de la empresa tomando en cuenta competencias profesionales.

2). Alcance

Se Aplicara este procedimiento a todo el personal que realice actividades vinculadas con la calidad de producción.

3). Definiciones

Personal.- Conjunto de las personas que trabajan en un mismo organismo, empresa o entidad. El personal es el total de los trabajadores que se desempeñan en la organización en cuestión

Formación.- desarrollo de capacidades nuevas

Adiestramiento.- Es la mejora de capacidades ya en ejercicio.

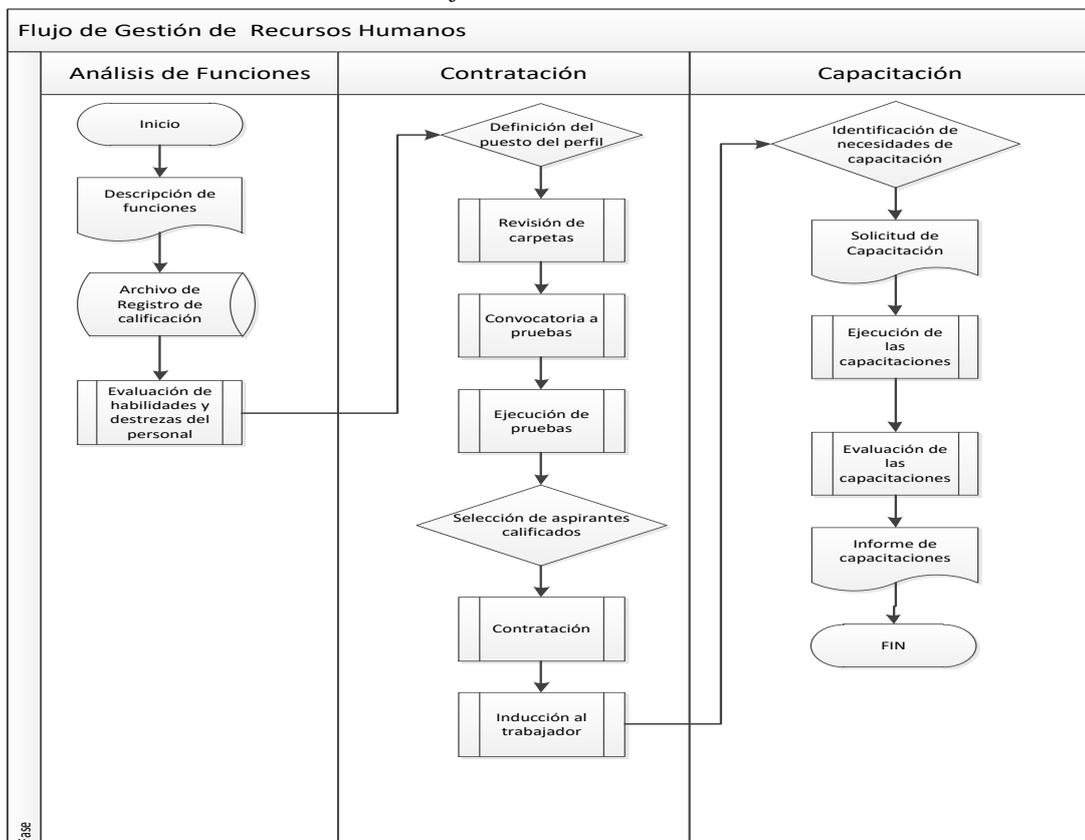
Plan de formación.- la estructuración de la planificación orientada a promover el desarrollo de las capacidades de los trabajadores de la empresa.

4). Responsabilidades

El responsable de los recursos humanos es el gerente quien decide el personal que laborara en la empresa y determina los puestos de trabajo de acuerdo a las necesidades de la empresa y el nivel de competencias de los trabajadores.

5). Flujo de los procedimientos de la gestión de recursos Humanos

Grafico 28: Flujo de Gestión de recursos humanos



6) Descripción del Proceso

6.1 Competencia del personal

Para definir los puestos de trabajo, se cuenta con la descripción de las funciones, el cual permite establecer los puestos de trabajo de acuerdo a las capacidades individuales de los miembros del equipo de trabajo. .

El gerente se asegura de que la descripción de funciones este de acuerdo a las necesidades de la empresa.

El registro de la calificación del personal se lleva bajo los siguientes parámetros:

Cuando ingresa personal nuevo a la empresa

Cuando el personal es antiguo pero que consta en el sistema

Cuando se precise promocional al personal.

El registro de personal debe ser adecuadamente archivado en él debe constar la hoja de vida de cada miembro del equipo

Cada jefe de área realizara la evaluación de las habilidades y destrezas de todo el personal esta evaluación se integra al registro de competencias de forma individual.

6.2 Selección del personal

Para la contratación de personal la empresa debe estar consciente de las necesidades de cubrir un puesto de trabajo específico, siempre y cuando tenga los medios y las posibilidades de cumplir con todos los requerimientos para la contratación para el efecto se realizan las siguientes acciones:

6.2.1 Definición del puesto y el perfil.

De acuerdo a la descripción del puesto de trabajo en el que se detallan las funciones y tareas se establece la vacante.

Se estructura el perfil del candidato considerando características profesionales y personales

6.2.2 Proceso de selección

En el caso de que la selección sea interna, se comunica a los empleados que reúnan las características requeridas para el puesto de trabajo en base al registro de calificación del personal.

Si la selección es para contratar personal nuevo, se proponen anuncios en los medios pertinentes, en el que se estipulan los lineamientos para la contratación, el perfil del aspirante, un tiempo máximo para la entrega de carpetas y el tiempo en que se comunicara la decisión.

.6.2.5 Recepción de carpetas.

El gerente conjuntamente con los jefes de área realiza una preselección de las carpetas, que seguirán al siguiente paso de selección que son las pruebas prácticas.

6.2.4 Ejecución de pruebas

El gerente convocara a los aspirantes preseleccionados para el puesto de trabajo para que asistan a las pruebas de aptitud, señalando día y hora.

6.2.3 Entrevista de selección

Realizadas las pruebas de aptitud se seleccionan los candidatos que hayan alcanzado los mejores puntajes, Una vez finalizadas las pruebas, se seleccionan los candidatos precalificados que continuarán en el proceso pasando a realizar una entrevista con el gerente general junto con el jefe de área

El resultado de esta entrevista permite tomar una decisión definitiva.

6.2.6 Contratación

Seleccionado el aspirante para el trabajo se procede a la contratación, considerando los requerimientos obligatorios y estableciendo un periodo de prueba de acuerdo con el marco legal vigente.

6.2.1 Inducción

El jefe encargado del área al que fue asignado el nuevo trabajador, realiza una etapa de inducción en la que se le dan las orientaciones generales de su trabajo, la organización, sistema de gestión de calidad y responsabilidades de tal manera que se adapte al ambiente laboral en el menor tiempo posible.

6.3. Identificación de necesidades de capacitación

El jefe de cada área identificara las necesidades de capacitación del personal a través de:

Comparación de las competencias requeridas para el puesto de trabajo.

Necesidades detectadas por el jefe inmediato

Por interés manifiesto de un funcionario.

Auditorias de calidad.

Estrategia propia de la empresa, debido a oferta de nuevos productos.

Evaluaciones de efectividad de la capacitación.

Los jefes de área registran en un documento las necesidades de capacitación de forma periódica para al finalizar el año tener un banco de requerimientos de formación que se ejecutar una vez al año y entregan este registro al gerente para su aprobación.

Una vez aprobadas las capacitaciones el jefe de área coordina las actividades a realizarse definiendo las capacitaciones internas y las externas si fueran necesarias estableciendo el lugar, la fecha y el costo.

Si se requiere de alguna capacitación extra no contemplada, el jefe de área realizara una solicitud al gerente para su debida aprobación

6.4 Provisión de capacitaciones

6.4.1 Ejecución de las capacitaciones

Las capacitaciones internas se realizan considerando la experiencia de los trabajadores con mejores rendimientos para que faciliten las actividades, la evidencia será el registro de asistencia, para las capacitaciones externas la evidencia de la actividad es la presentación del certificado de asistencia y aprobación.

6.5 Efectividad de las capacitaciones

El jefe de área es el responsable de verificar la efectividad de la capacitación, esta verificación se realiza tanto para las capacitaciones internas como externas.

El propósito de la verificación de la capacitación se establece con el fin de medir el nivel de aprendizaje que el empleado ha alcanzado con respecto al aspecto requerido.

La verificación se realizara de la siguiente forma:

A través de la presentación de la certificación obtenida que debe obligatoriamente ser entregada por la entidad o persona que suministro el servicio.

Mediante un informe presentado por el jefe de áreas en el que se indican los resultados de la evaluación realizada y los logros alcanzados.

El tiempo para realizar la verificación de la capacitación queda a criterio del jefe de área

6.6 Informe de las capacitaciones

Los jefes de área serán responsables de elaborar un informe final del programa de capacitación, en el que se debe incluir el porcentaje de cumplimiento, razones por las cuales no se ha dado cumplimiento total, si fuera el caso, y la efectividad de las capacitaciones de acuerdo a cada área y en base a las evaluaciones realizadas.

n) Gestión del Diseño del Producto

1). Objetivo

Comprobar que los requerimientos de los clientes han sido integrados en la construcción y montaje del producto.

2) Alcance

Sera aplicado a cada obra que la empresa realice.

3). Definiciones.

Diseño.- Estructuración técnica y estética de un producto.

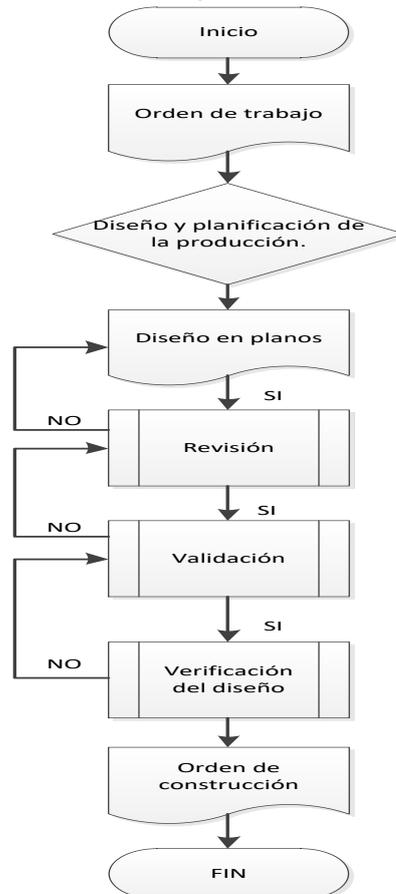
4). Responsabilidades

La gerencia, el diseñador y los jefes de área serán los responsables de receptor los requerimientos de los clientes de acuerdo al procedimiento previamente establecido.

El diseñador junto a los jefes de área realizaran los cálculos y el diseño del producto y la programación para su construcción y montaje.

5). Flujo de diseño

Grafico 29: Flujo de Diseño



6). Descripción del Procedimiento

6.1 Diseño y planificación de la producción.

El diseñador de la empresa después de recibir la orden de trabajo en la que se integran todos los requerimientos de los clientes, establecerá las características estructurales, técnicas y estéticas, así como los materiales y recursos necesarios para su producción y montaje

6.2 Resultados de diseño.

Los planos y dibujos se realizarán en un software apropiado y se presentarán los proyectos al cliente en presentación planimétrica y animaciones en tres dimensiones.

6.3 Revisión, validación y verificación del diseño

El diseño estructural y estético será revisado por el gerente y los jefes de área, para comprobar que los requerimientos de los clientes se cumplan.

Se presentará el diseño al cliente quien dará la aprobación final, en el caso de existir no conformidades se realizará una reunión con el gerente, el diseñador, los jefes de área y el cliente para llegar a un acuerdo final.

Una vez aprobado el diseño se emite la orden de construcción.

7). Anexos

Solicitud de Diseño (Anexo N° 14)

Resultado del diseño (Anexo N° 15)

o) Gestión de Pedido

1. Objetivo

Atender los requerimientos del cliente para la construcción y montaje de estructuras metálicas.

2) Alcance.

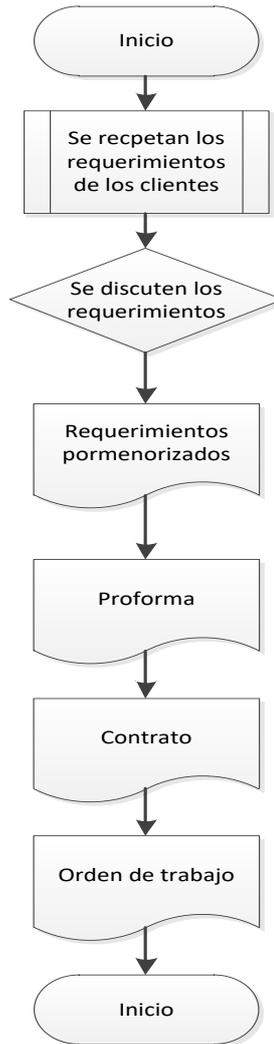
Este procedimiento es empleado para la recepción de las peticiones de los clientes para la construcción de estructuras metálicas y su posterior montaje.

3). Responsabilidades.

La gerencia conjuntamente con los jefes de área serán los responsables de receptar todos los requerimientos de los clientes e informarle de las formas de pago. Conjuntamente serán responsables de cumplir con esos requerimientos y atender y solucionar no conformidades.

4) Flujo de procedimiento de Gestión de pedido.

Grafico 30: Flujo de Gestión de pedidos



5). Descripción de procedimientos

La gerencia y los jefes de área serán los encargados de receptar los requerimientos de los clientes.

Para lo cual se estructurara un documento en el que consten los requerimientos pormenorizados de los clientes.

Luego de registrar los requerimientos, se emitirá una proforma que se pondrá a consideración del cliente.

Finalmente al llegar a un acuerdo con el cliente se realiza un contrato de obra de acuerdo a los parámetros legales correspondientes.

En el que se estipularan el tipo de trabajo, el costo, los tiempos y las responsabilidades civiles y penales que reviste el incumplimiento por parte del contratado y el contratante La gerencia emite la orden de producción con copia a secretaría y a los departamentos de construcción y montaje.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La investigación realizada en la Empresa Vaca Oleas Edgar Fernando que realiza estructuras metálicas ha posibilitado la elaboración de un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a los parámetros establecidos por la Norma ISO 9001:2008, cumpliéndose de esta manera con el objetivo propuesto.

En la actualidad la empresa tiene un importante desafío, por la creciente oferta de estructuras metálicas, tanto de empresas en la ciudad de Riobamba como de otras de origen externo por lo que asume el reto de buscar nuevos mercados para su producto y elevar sus capacidades para ser más competitiva.

A través de las actividades realizadas en la investigación fue posible identificar el proceso clave, los aspectos estratégicos y de apoyo que permiten dar soporte a la empresa, así como también los puntos críticos que se presentan como debilidades que afectan la calidad del producto ofertado.

La aplicación de los procedimientos establecidos en este trabajo posibilitara a la empresa Vaca Oleas Edgar Fernando ir corrigiendo paulatinamente los errores en la Gestión de Calidad, haciendo posible que se trabaje con mayor eficiencia en la adquisición de materias primas e insumos, en el manejo adecuado del almacenamiento y en el mejoramiento de la cadena de producción.

Por último, se concluye que en la aplicación del sistema de gestión de calidad lo más importantes es orientarse a satisfacer las necesidades de los clientes, en diseño, precios, tiempos de entrega, satisfacción de requerimientos y cumplimiento de los tiempos de entrega.

RECOMENDACIONES

Como recomendaciones de la investigación se proponen lo siguiente:

Es indispensable que la empresa cuente con el personal necesario para realizar el control de calidad, por lo que se recomienda la contratación de un profesional que tenga las condiciones y los conocimientos necesarios para realizar este trabajo de forma eficiente, de tal manera que se descentralicen las competencias de la gerencia, para que cumpla con mayor eficiencia sus actividades.

La aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad requiere de personas con nuevas competencias y mejoramiento en las capacidades laborales, por lo que se recomienda ampliar el programa de capacitación con el propósito de elevar la calidad del producto, mejorar los procesos de instalación reduciendo de esta manera los tiempos de entrega a satisfacción del cliente.

Uno de los aspectos necesarios en la empresa es mejorar las condiciones ambientales, a través de la implementación de un plan de mitigación ambiental, que integre la eliminación de desechos de forma efectiva, esto con el propósito de proyectarse al futuro y mantener en buenas condiciones al factor más importante de la empresa, su personal.

Finalmente, se recomienda que la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad, se realice en función de los factores determinados en esta investigación, esto le permitirá elevar la demanda de sus productos, proyectándose al futuro en el que se avizora, mayor competencia, menor demanda, y elevados costos de producción.

BIBLIOGRAFÍA

- Aburto , M. (1998). *Administración por calidad*. México: CECSA.
- Arbos , L. (2010). *Gestion Integral de la Calidad: Implantacion, control y certificacion*. Barcelona: Profit Editorial.
- Camargo, L. (2013). La Gestión de la Calidad como innovación organizacional para la productividad de la empresa . *Revista EAN*, 24 - 41.
- Canela López, J. (2003). *La gestión por calidad total en la empresa moderna* . s/c: Editorial : RAMA.
- Carro Paz, R., & Gonzáles Gómez, D. (2008). *Administracion de la Calidad Total*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Castro, R. (1987). *La Participación obrera en la empresa*. Madrid: Ed. Sistema.
- Cuatrecasas, L. (2005). *Gestión integral de la calidad: implementación, control y certificación* . s/c: Gestión 2000.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano* (2da. Edición ed.). México D.F.: McGraw Hill /Interamericana Editores S.A.
- De Venito Valencia, C. (2000). La mejora continua en la gestión de calidad. *Economía Industrial* , 59 - 66.
- Deming , W., & Medina, J. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis* . Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- García M, C. (2002). *Guia para la aplicación de la norma UNE-EN ISO 9001: 2000*.
- Griful Ponsati , E., & Canela Campos , M. Á. (2005). *Gestión de la calidad*. Cataluña: Ediciones UPC.
- Gutiérrez , M. (1989). *Administrar para la calidad: conceptos administrativos del control total de la calidad* . s/c: Editorial Limusa.
- Gutiérrez Pulido, H. (2014). *Calidad y productividad*. México: McGraw Hill.
- Harrington , J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. México: Mcgraw Hill.
- Harrington, H. J. (1990). *El Coste de la Mala Calidad*. Madrid: Diaz de Santos S.A.
- Ishikawa, K. (1994). *Introducción al Control de Calidad*. Madris: Ediciones Díaz de Santos.

- ISO, S. C. (2005). *Sistemas de gestion de la calidad - Fundamentos y Vocabulario: Norma ISO 9000:2005* (Tercera Edicion ed.). Ginebra, Suiza: Translation Management Group.
- ISO, S. C. (2008). *Sistema de gestión de la calidad - Requisitos: Norma Internacional ISO 9001:2008* (Cuarta Edicion ed.). Ginebra, Suiza: Translation Management Group.
- Jay Heizer, B. R. (2009). *Principios de Administracion de Operaciones* (Septima Edicion ed.). (J. E. Murrieta, Ed.) Mexico: Pearson Educacion.
- Juan Carlos Vergara, S. (2010). *La gestion de la Calidad en los servicios ISO 9001:2008*. Malaga: Eumed Editorial.
- Kotter , J. (1989). *El Factor Liderazgo*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Lopez Rey, S. (2005). *Implantacion de un Sistema de Calidad: Los diferentes sistemas de calidad existentes en la organizacion*. España: Ideaspropias Editorial S.L.
- Maseda, A. (1994). *Gestion de la Calidad*. Barcelona: Marcombo.
- Menbrado Martínez, J. (2002). *Innovación y mejora continua según el modelo EFQM de excelencia*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Norbert L Henrick, R. H. (1989). *Control de Calidad y Beneficios Empresariales*. Madrid: Diaz de Santos, S.A.
- Pérez Fernandez, V. (2007). *Gestión por Procesos*. s/c: ESIC Editorial.
- Real Academia de la lengua. (2011). *Nueva Gramático de La Lengua Española*. Barcelona: Espasa Calpe.
- Retos en Supply Chain. (28 de julio de 2014). *Proceso de producción: en qué consiste y cómo se desarrolla*. Recuperado el 30 de Mayo de 2016, de Retos en Supply Chain: <http://retos-operaciones-logistica.eae.es/2014/07/proceso-de-produccion-en-que-consiste-y-como-se-desarrolla.htm>
- Senge , P. (2012). *La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. s/c: Ediciones Granica S.A.
- Summers, D. S. (2006). *Administracion de la Calidad*. Mexico: Pearson Educacion.

LINCOGRAFÍA

- Espín Claudio, C. A. (2014). *"Metodología para la implementación de la norma iso 9001:2008 en CMA (Construcciones Mecánica Alban) de la ciudad de Latacunga*. Riobamba: Espoch.
- Gehisy, P. (Febrero de 2010). *Calidad y Medio Ambiente*. Obtenido de Principios de calidad: Participación del personal: <http://calidad-medioambiente.blogspot.com/2010/02/principios-de-calidad-participacion-del.html>
- Gonzales , H. (11 de Marzo de 2013). *Enfoque basado en procesos como principio de gestión* . Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com/2013/03/11/enfoque-basado-en-procesos-como-principio-de-gestion/>
- Mancheno , A., & Villacis, J. (1998). *Proyecto de ampliación de la Empresa de Construcciones Metálicas Vaca de la ciudad de Riobamba*. Riobamba: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo.
- Ortíz Medina, L. L., & Vergara, S. (2014). *Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad Bajo la Norma ISO 9001:2008, en la Empresa Intramet*. Guayaquil: Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad Bajo la Norma ISO 9001:2008,.
- Vilcarromero Ruiz, R. (29 de Agosto de 2013). *Eumen.Net: La gestión en la producción*. (F. U. Garcilaso, Ed.) Recuperado el 25 de Mayo de 2016, de Enciclopedia y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1321/index.htm>

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta

Sobre los requisitos Generales

1. ¿Tiene claro la importancia de la calidad de los productos que ofrece la empresa?

SI

NO

3. ¿Se encuentran identificados claramente los procesos?

SI

NO

2. ¿Tiene claramente identificados los clientes y productos que ofrece la empresa?

SI

NO

4. ¿Sabe Usted, que se hace exactamente en cada uno de los procesos?

SI

NO

Sobre la Documentación

5. ¿Se lleva algún registro de procesos o procedimientos?

SI

NO

6. ¿Se Lleva algún registro de control de calidad?

SI

NO

Sobre la Responsabilidad de la Dirección

7. ¿Se le ha Instruido sobre la Importancia de la calidad de los productos?

SI

NO

8. ¿Existe un Responsable para la verificación de la calidad de los productos?

SI

NO

Sobre los Recursos Humanos

9. ¿Ha recibido capacitación?

SI

NO

10. ¿Es Usted evaluado en su trabajo?

SI

NO

Sobre la Infraestructura

11. ¿Conoce Usted el funcionamiento de los equipos?

SI

NO

12. ¿Se realiza mantenimiento preventivo de los equipos?

SI

NO

Sobre el ambiente de trabajo

12. ¿Existe un adecuado ambiente de trabajo?

SI

NO

Sobre la planificación del trabajo

13. ¿Conoce Usted los requisitos del cliente para la realización del trabajo?

SI

NO

Sobre la Relación con el Cliente

14. ¿Tiene Usted buena relación con los clientes?

SI

NO

Sobre la calidad de los Insumos

15. ¿Realiza una selección de calidad de los materiales e insumos para su trabajo?

SI

NO

Sobre la Producción

16. ¿Se cumple con los tiempos establecidos para la entrega de los productos?

SI

NO

18. ¿Existen inconvenientes en el proceso de producción?

SI

NO

17. ¿Se cumplen con las especificaciones solicitadas por los clientes?

SI

NO

Sobre el seguimiento y medición

19. ¿Se realizan evaluaciones durante el proceso de trabajo?

SI

NO

Sobre el control del producto.

20. ¿Se realiza un control de calidad del producto antes de ser entregado?

SI

NO

Anexo 2: Lista de documentos del sistema de Gestión de Calidad

a) Lista Maestra de documentos Internos

Código	Título Documento	Versión	Estado	Autor	Ubicación	Fecha de vigencia

b) Lista Maestra de documentos Externos.

Código	Título	Documento	Autor	Dónde se encuentra	Fecha de vigencia

Anexo 3: Hoja de control de Cambios, creación o eliminación de Documentos

Versión	Ítem	Aspecto cambiado	Razones	Persona que solicitó el cambio

Anexo 4: Lista Maestra de Registro

LISTA MAESTRA DE REGISTROS DEL SISTEMA DE LA CALIDAD						
PLANTA:			ACTUALIZADA AL //			
Código (I)	Nombre del Registro (II)	Forma de Archivo (III)	Lugar (IV)	Custodio (V)	Tiempo de Retención (VI)	Destino Final (VII)

Anexo 5: Orden de Trabajo

ORDEN DE TRABAJO				
Vaca Oleas Edgar Fernando Estructuras Metálicas	Número		Fechas previstas para el trabajo	
	Fecha		Inicio	
	Área		Terminación	
Trabajo:				
Cliente:			Observaciones sobre el cliente	
Dirección:				
Teléfono:				
Celular:				
Fax:				
Contacto:				
	Fecha	Hora	Jefe de área	Cliente
Trabajo Iniciado				
Trabajo Terminado				

Anexo 6: Lista de Proveedores

Insumo	Proveedor	Precio	Teléfono	Correo electrónico	Dirección	Forma de pago

Anexo 7: Solicitud de Compra

Solicitud de Compra		
Fecha de Solicitud		N°
Solicitante		
Obra		
Rubro	Cantidad	Motivo

Anexo 8: Control de compras

N°	Rubro	Fecha	Costo	proveedor	Fecha prevista	Fecha de recepción	Observaciones

Anexo 9: Informe de auditoria

INFORME DE AUDITORÍA	
Auditor:	Fecha De Realización Auditoría:
Objeto Y Alcance:	
Documentación De Referencia:	
Antecedentes:	
Número de No Conformidades	
Observaciones Detectadas:	
Puntos Fuertes:	
Conclusiones:	
AUDITOR (Firma)	CONFORME Responsable de Calidad (Firma)

Anexo 10: Formato de Reporte producto no Conforme

PRODUCTO NO CONFORME				
Procedimiento:	Fecha de Emisión:		Fecha de Versión	Página
Fase del procedimiento	Presenta Inconformidad		Descripción de la no conformidad	Requisito
	SI	NO		

Anexo 11: Declaración de acciones correctivas /preventivas.

SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA / PREVENTIVA		Solicitud N°	
Solicitado por:		Fecha	
Fuente de la solicitud	Auditoria Interna	Análisis de Datos	
	Auditoria Externa	Observación Interna	
	Queja el Cliente	Otro	
Declaración de no conformidad / No conformidad potencial			
Investigación:			
Causa Raíz			
Acción Correctiva / Preventiva			
Acción Inmediata			
Acción sistemática			
Fecha Estimada de Conclusión			
Firma Responsable		Fecha	
Seguimiento			
Revisado por:		Firma responsable	
Aprobado	Rechazado		Fecha
Evaluación de Efectividad.			

Anexo 12: Solicitud de mantenimiento

SOLICITUD DE MANTENIMIENTO		
Nombre del solicitante:		
Área:		
Fecha de Solicitud:		
Descripción del equipo	Nº de serie	Observaciones.

Anexo 13: Reporte de Mantenimiento.

REPORTE DE MANTENIMIENTO		
Nombre del Encargado		
Tipo de Mantenimiento :		
Correctivo		Preventivo
Fecha	Nombre del Equipo	Modelo /Año
Seri del Motor	Serie de la Carcasa	
Periodo de Mantenimiento	Cambio de Lubricantes	
Descripción del Mantenimiento		
Recursos Utilizados:		
Horas Hombre:		
Descripción de materiales		
Firma de Responsabilidad		

Anexo 14: Solicitud de Diseño

SOLICITUD DE DISEÑO	
Nombre del solicitante:	
Área:	
Fecha de Solicitud:	
Boceto:	
Responsable	

Anexo 15: Resultado del diseño

REPORTE DE MANTENIMIENTO	
Nombre del Encargado	Hoja N°
Tipo de Obra	
Fecha de ingreso	
Fecha de entrega	
Descripción del diseño	
Descripción de materiales	
Plano Base.	
Firma de Responsabilidad	

Anexo 16: Ciclo de funcionamiento de la empresa

