

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
PARA UNA EMPRESA DEDICADA AL SECTOR METALMECANICO DEL NORTE
DEL VALLE**

DIANA MARCELA PIZARRO ROMAN



UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ZARZAL
2023

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
PARA UNA EMPRESA DEDICADA AL SECTOR METALMECANICO DEL NORTE
DEL VALLE**

DIANA MARCELA PIZARRO ROMAN

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ADMINISTRADORA DE
EMPRESAS**

DIRECTOR

ÁLVARO BAREÑO

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ZARZAL

2023

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios y a mi director de trabajo de grado.

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	8
2	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	10
2.1	RESEÑA HISTÓRICA.....	10
2.2	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	10
2.3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
2.4	FORMULACION DEL PROBLEMA.....	13
2.5	SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA.....	13
3	OBJETIVOS.....	14
3.1	OBJETIVO GENERAL	14
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
4	JUSTIFICACIÓN	15
4.1	JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	15
4.2	JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	15
4.3	JUSTIFICACIÓN PRACTICA	15
5	DISEÑO DEL METODO DE INVESTIGACIÓN.....	17
5.1	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	17
5.2	ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
6	MARCO REFERENCIAL.....	19
6.1	MARCO TEORICO.....	19
6.1.1	Teoría de sistemas.	19
6.1.2	Planeación estratégica	19
6.1.3	Planes y propuesta de mejora	20
6.1.4	Mejoramiento continuo	20
6.1.5	Sistemas de gestión	20
6.1.6	Calidad	21
6.1.7	Estándares de calidad	21
6.1.8	Ciclo Deming PHVA.....	23

6.1.9	Evolución de la norma ISO 9001	24
7	MARCO DE LA EMPRESA	26
8	DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	28
9	PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	57
10	ANÁLISIS COSTO BENEFICIO	62
	CONCLUSIONES.....	67
	BIBLIOGRAFIA	69

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama	27
Figura 2. Diagnóstico de NTC ISO 9001:2015	56

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución de la norma ISO 9001	24
Tabla 2. Criterios de calificación ISO 9001:2015.....	28
Tabla 3. Autodiagnóstico	29
Tabla 4. Nivel de cumplimiento	54
Tabla 5. Plan de acción	57
Tabla 6. Costos de implementación	62
Tabla 7. Proyección por servicios por pérdida de tiempo	63
Tabla 8. Ítems de análisis superior	64
Tabla 9. Ordenes de servicio e ingresos	64
Tabla 10. Prestación actual de servicios	65
Tabla 11. Prestación proyección con la propuesta.....	65
Tabla 12. Flujo de efectivo	66
Tabla 13. Indicadores financieros.....	66

1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto, presenta una investigación acerca de la necesidad de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001 del 2015 el cual es requerido por muchas empresas del sector de metalmecánica, todo esto con el fin de promover para una empresa del sector anteriormente mencionado, la cual presta servicios a nivel departamental a otras empresas y al público en general, alguna de las empresas a la cual les presta sus servicios han empezado a exigir la aplicabilidad y el cumplimiento del sistema de gestión de calidad y así dar una mejor garantía de la prestación de sus servicios.

La calidad en las organizaciones se ha convertido en un factor cada vez más importante, ya que el libre mercado hace que el mercado se encuentra muy competido permitiendo esto, que un sistema de gestión de calidad de la garantía de que la empresa que este prestando un servicio sea de alta calidad, puesto que los sistemas procesos y procedimientos deben estar bien definidos, en la actualidad las empresas para incrementar su competitividad deben realizar un seguimiento, análisis y mejora de sus servicios, permitiendo esto la satisfacción de los clientes; el concepto de calidad es definido por la Organización Internacional de Normalización (ISO) la define como "el grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos" (Benzaquen, 2018, p. 22). Siendo estos requisitos tanto implícitos como explícitos. Además, Organización Internacional de Normalización (ISO) definió el concepto de requisito como la "necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria" (Benzaquen, 2018, p. 23). Por lo tanto, con las presentes definiciones, se entiende que la calidad está definida por el cliente, a través de la solución de necesidades de un bien o servicio.

La gestión de la calidad se enfoca en la orientación al cliente, liderazgo, participación del personal, procesos, sistemas para la gestión, mejora continua, formados para el beneficio tanto del proveedor como el prestador de servicio, además permitiendo tomar decisiones acertadas para la prestación del servicio, por lo tanto, la implementación de un sistema de calidad busca estandarizar todos los procesos productivos de la empresa, forjando una eficiencia en el método de trabajo, permitiendo esto alcanzar un mejor posicionamiento en el mercado.

Teniendo en cuenta lo anterior en el presente trabajo exhibe una exploración acerca de la implementación de un sistema de gestión de la calidad, para poder llevar a cabo este proyecto, se realizará un análisis minucioso de los procesos y procedimientos existentes en la empresa y los que sea necesarios crear, así como de las necesidades que esta empresa deberá cubrir. A partir de los datos obtenidos de la norma técnica ISO 9001 del 2015. Se establecerán planes detallados de marketing, operaciones, organización,

recursos humanos y financiación, se realizará un estudio del requerimiento de ese modelo, dónde se definirá la política estratégica de la organización, y todo lo mencionado, con el objetivo de aprovechar la posibilidad de organización descrita. además, se detalla cuál será el posicionamiento de la empresa en el mercado, con la presentación y análisis de todos estos datos, se pretende mostrar el mejoramiento y la viabilidad económica de la empresa. La cual es necesaria para la competencia y crecimiento dentro del sector metalúrgico.

2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

2.1 RESEÑA HISTÓRICA

La empresa ELECTROINDUSTRIALES S.A.S de metal mecánica fue pensada por el señor Juan Carlos García en los inicios del mes de enero del año 1998, por medio de su trabajo en diferentes empresas de la ciudad de Cali y Tuluá, a la vez prestaba servicios independientes a diferentes personas que requerían sus servicios permitiendo esto soñar con algún día poder formar su propia empresa.

En el año 2001 luego de pasar una situación familiar difícil debe viajar a la ciudad de zarzal en donde encuentra una posibilidad de desarrollar sus habilidades y empieza a trabajar en las empresas del sector agrícola y el sector agroindustrial donde se cuenta que algunas empresas y algunas personas de la ciudad requerían de sus servicios dio el paso de crear su propio negocio al cual le dio por nombre ELECTROINDUSTRIALES S.A.S prestando simplemente el servicio de soldadura a medida que pasa el tiempo encuentra que puede prestar otros servicios los cuales fue desarrollando hasta el día de hoy los cuales son: Fabricación y montaje de estructuras metálicas, Montaje de equipos industriales, Montaje y mantenimiento eléctrico y electromecánico.

La empresa ELECTROINDUSTRIALES S.A.S es una organización netamente familiar la cual es manejada por el hijo del señor Juan Carlos García, el cual por medio de su esfuerzo dedicación y trabajo permitió el desarrollo de esta empresa hasta el día de hoy.

Esperando prestar un mejor servicio con estándares de calidad ya que algunos clientes lo están exigiendo se ha pensado en la posibilidad de implementar un sistema de gestión de calidad concibiendo que este le permite alcanzar un mejoramiento continuo y así poder mejorar su competitividad en el mercado logrando alcanzar un valor agregado para sus productos asintiendo esto que se debe dar inicio a un proceso de diagnóstico de norma NTC ISO 9001:2015, tomando la decisión la gerencia de dar inicio a un proceso de diagnóstico de una manera estructurada, empezando por realizar un análisis organizacional el cual permitió encontrar que se debe empezar por conocer la situación actual de la empresa posteriormente el levantamiento de la información, procesos y procedimientos necesarios detectar estrategias y acciones de mejora, sirviendo esto de insumo para presentar una propuesta de implementación de la norma.

2.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Los antecedentes presentados a continuación sirvieron de base al planteamiento del problema, entre ellos se encuentra el trabajo de Sánchez (2019) en el cual se exhibe una propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad, el cual recibe el nombre de Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad con Base

en la Norma ISO 9001: 2015 en la compañía Colaminados y Troquelados Express RC. Teniendo como objetivo Proponer la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad basada en la Norma ISO 9001:2015 en la compañía Colaminados Y Troquelados Express R.C. y utilizando el método de tipo descriptivo y aplicado este debido a que la información necesaria para el desarrollo de la propuesta comprende la información existente en la empresa Colaminados y Troquelados Express R.C., así como el cumplimiento a las actividades que allí se desarrollan y los datos estadísticos que se puedan realizar; Con el fin de implementar la correcta aplicación de la Norma ISO 9001: 2015, y de esta manera plasmando los objetivos del trabajo.

Así mismo se presenta el trabajo de Parra & Silva (2021) trabajo de nombre Propuesta Para la Planificación del Sistema de Gestión de Calidad en la Compañía Alucristal Hernández Leiva LTDA de acuerdo con las especificaciones de la norma técnica ISO 9001:2015. Cuyo objetivo fue el elaborar una propuesta de planificación del Sistema de Gestión de calidad en la empresa Alucristal Hernández Leiva LTDA, de acuerdo con las directrices establecidas en los numerales 4,5,6 y 7 de la Norma Técnica ISO 9001 en su versión 2015. Y teniendo como procedimiento el uso de herramientas, tales como la matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA), además las caracterizaciones, aplicadas a la compañía Alucristal Hernández Leiva LTDA.

De la misma manera se presenta un proyecto que tiene por nombre propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad Bajo la Norma ISO 9001 de 2015 para la Asociación de Reciclaje “MYM Universal S.A.S” realizado por Maldonado (2018) donde se aplicó una propuesta de tipo descriptivo, ya que el tipo de investigación descriptiva, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos que se desarrollan en la organización MYM UNIVERSAL S.A.S.

De igual forma se plantea un proyecto el cual esgrima por nombre Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad con base en la norma ISO 9001:2015 en la Empresa Lipogen S.A.S diseñado por Hernandez (2019) en la cual se aprecia un análisis de la implementación norma en la organización con el fin de establecer cuales son los requerimientos y los beneficios de la dicha aplicación para estructurar de manera adecuada el funcionamiento de la empresa.

2.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El libre mercado según Mankiw (2017) un sistema verdadero de libre mercado iguala oportunidades, si no es por un sentido de justicia, lo es al menos para la eficiencia. Respondiendo a esto se encuentra Burckhardt, Gisbert & Pérez (2016) los cuales

esbozan, requiere una comprensión de la organización y su contexto, las necesidades y expectativas de las partes interesadas (clientes, accionistas, empleados, proveedores, autoridades, otros), partiendo de las preguntas ¿en dónde estamos? Y ¿para dónde vamos?, uniendo estas dos teorías permite entender que las empresas más establecidas, tendrán la posibilidad de perdurar en el tiempo como una empresa líder. El sistema de gestión de la calidad permite que las empresas sean más eficientes ya que en Colombia existe El libre mercado este ha encaminado a las empresas a tener un constante análisis de la prestación o venta de sus servicios y por lo tanto a tener un mejoramiento continuo generado por la exigencia constante del mercado, permitiendo este que la competencia día tras día sea más acometedora. Ya que las empresas del sector se han encaminado a generar mejores servicios y productos, la implementación de un sistema de gestión de calidad permite ser un mejor competidor en el mercado. Las empresas analizadoras, en entornos estables operan de forma rutinaria y eficiente y en entornos turbulentos son seguidores de los competidores más innovadores. Por lo tanto, el comportamiento dependerá del entorno del mercado (Guarrochena & Dip, 2015, p. 115).

Dado esto, las empresas deben buscar mejores alternativas de mejorar sus procesos por medio de un sistema de calidad. Actualmente en la empresa caso de estudio, si hablamos de buscar la mejora continua, un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es una excelente herramienta. Sin embargo, su implementación puede considerarse una actividad desafiante si no se establecen diferentes premisas y se acompaña de un sólido plan de trabajo que tenga en cuenta los riesgos y recursos asociados para alcanzar las metas propuestas. La falta de claridad actual en la comprensión de la empresa y el contexto de la organización, y el desconocimiento actual del contexto organizacional conducen a dificultades en el apoyo y la integración de las diferentes actividades. Además, en relación con lo anterior, también hay una falta de comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, así como la falta de identificación y/o cumplimiento de los requisitos legales, definiciones inconsistentes de responsabilidades, roles y poderes y una falta de gestión de riesgo basado en el pensamiento y aprovechamiento de oportunidades como debido a la ausencia de seguimiento, documentación y gestión de dificultades, hallazgos y oportunidades de mejora. Lo cual lleva la necesidad de un sistema de gestión de calidad que permita controlar y gestionar todas estas características imprescindibles en una empresa para realmente generar valor agregado.

Este sistema, el cual permitirá mejorar sus procesos, prevenir inconformidades y detección/eliminación temprana de defectos, reducción en costos y aumento de la competitividad y productividad de la empresa; todo esto cumpliéndose mediante el compromiso por parte de los colaboradores y altos directivos que tienen la confianza en sus procesos y la autonomía de un crecimiento constante. Como la normalización ofrece

soluciones a situaciones repetitivas, sobre todo en el ámbito de las ciencias, la técnica y la economía con el objeto de unificar criterios y utilizar un lenguaje común en cada campo concreto, además brinda al consumidor grandes beneficios como productos, procesos y servicios conforme a sus necesidades (Sánchez, 2017, p. 11).

2.4 FORMULACION DEL PROBLEMA

Con base en lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿La implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la NTC ISO 9001:2015 en la empresa ELECTROINDUSTRIALES S.A.S podría garantizar la estandarización de sus procesos mediante propuestas competitivas bajo un enfoque de mejora continua enfocadas a la satisfacción del cliente?

2.5 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta la anterior pregunta de investigación, se presentan los siguientes interrogantes:

- ¿En el momento actual la empresa ELECTROINDUSTRIALES S.A.S requiere la implementación de un SGC?
- ¿En qué nivel de cumplimiento se encuentran actualmente los procesos frente a los requerimientos de la norma?
- ¿es posible establecer un análisis costo beneficios para analizar la posibilidad de implementación de un SGC?

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001 :2015 para la empresa ELECTROINDUSTRIALES S.A.S ubicada en el municipio de Zarzal, Valle del Cauca enfocado a mejorar su posicionamiento en el sector metal mecánico.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un análisis sobre el proceso de implementación de un sistema de gestión de calidad.
- Diagnosticar la situación actual el Sistema de Gestión de calidad en una empresa que comercializa y presta servicios de metalmecánica en el norte del valle.
- Diseñar una propuesta para la implementación de un sistema de gestión de calidad.
- Realizar un análisis costo/beneficio de la propuesta de la propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad.

4 JUSTIFICACIÓN

4.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El sistema de mercado desarrollado en Colombia es el de libre mercado el cual permite a muchos compradores y muchos vendedores entrar y salir libremente del mercado, permitiendo esto la libre competencia según Mankiw la economía de libre mercado asigna los recursos por medio de las decisiones descentralizadas de muchas empresas y hogares que interaccionan en los mercados de bienes y servicios (Mankiw, 2017).

4.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La competencia se da por medio del análisis del mercado teniendo en cuenta los competidores, proveedores, consumidores y el gobierno, el presente análisis hace énfasis en el mercado de la competencia el cual es dinámico y agresivo, por lo tanto se busca ser más competitivo mediante un sistema de gestión de calidad ISO 9001 – 2015 el cual va a permitir normalizar y mejorar todos los procesos empresariales según ISO (2015) esta norma internacional proporciona los conceptos, principios y vocabulario básicos de un sistema de gestión de la calidad. (SGC) y proporciona las bases para otras normas del SGC, permitiendo esto la implementación de manera eficaz y eficiente además las bases para la implementación de otras normas.

4.3 JUSTIFICACIÓN PRACTICA

La gestión de la calidad es una herramienta que permite forjar el desarrollo de cualquier organización a niveles más altos de satisfacción, fidelización y ampliación de cobertura de clientes. Así mismo asiente optimizar la gestión de los procesos asintiendo la mayor eficiencia al implantar procedimientos estructurados y estimula la moral de los empleados, asimismo se definen claramente las funciones y responsabilidades dentro de la organización, dando una clara comprensión de cómo sus roles están directamente relacionados con el éxito del negocio, permitiendo la coordinación de las actividades buscando la satisfacción del cliente y la calidad. Igualmente, los sistemas de calidad basados en la norma ISO 9001, resaltan las falencias entre el cliente y la calidad de los servicios que se quiere alcanzar a partir de la fijación de un norte y un objetivo en común.

Como resultado de la propuesta, se espera ilustrar a las directivas de la empresa que vende y presta servicios de metalmecánica en el Norte del Valle el alcance que genera a la empresa la normalización de sus procesos en la organización, además aleccionar el mejoramiento continuo permitiendo esto alcanzar los objetivos y la política de calidad, además hacer seguimiento a los indicadores que van a marcar el mejoramiento continuo de sus procesos, implementando el ciclo (PHVA), el cual es inherente al Sistema de

Gestión de la Calidad para la adecuación de los recursos y la determinación/aplicación de acciones de mejora. Además, se aplicarán los requisitos que exigen la norma en el proceso de implementación como pueden ser Teoría de sistemas, Planeación estratégica, planes y propuesta de mejora, Mejoramiento continuo entre otros.

5 DISEÑO DEL METODO DE INVESTIGACIÓN

5.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas en la recolección de datos serán las siguientes: observación participante, encuestas y Entrevistas, a continuación, se presenta cada una de ellas.

Observación participante: acerca de esta técnica Kawulich (2005) indica que La observación, especialmente la observación participante, ha sido utilizada en varias disciplinas como instrumento en la investigación cualitativa para recoger datos sobre la gente, los procesos y las culturas. Y de acuerdo con Sánchez es apropiada para estudios de casos empresarios ya que los elementos teórico-metodológicos que deben considerarse en la observación participante y los problemas que implica. La observación participante no es una tarea fácil, puesto que significa efectuar una labor detallada, minuciosa y disciplinada (Sánchez, 2017).

Encuesta: acerca de esta técnica Casas, et al., (2003) indica que la técnica de la encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación porque puede adquirir y procesar datos de manera rápida y eficiente. Y de acuerdo con Monterde es apropiada para estudios de casos empresarios porque una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población (Monterde, 2018). Esta entrevista fue validada mediante el análisis bibliográfico tanto de la norma como de diferentes diagnósticos aplicados a la misma versión de la norma en empresas similares, dando como resultado una encuesta para realizar el diagnóstico que radicó en valorar cada uno de los ítems de los capítulos de la norma técnica ISO 9001:2015 a partir del capítulo 4 (Contexto de la organización), 5 (Liderazgo), 6 (Planificación), 7 (Apoyo), 8 (Operación), 9 (Evaluación del desempeño) y 10 (Mejora), aplicando para dicho fin el criterio de calificación dispuesto mediante 289 preguntas.

Entrevista: acerca de esta técnica Días, et al. indica que la entrevista es una técnica muy útil para recopilar datos en la investigación cualitativa; se define como una conversación que presenta un propósito específico, en lugar de simplemente hablar de hechos. (Días et al., 2013). Y de acuerdo con Folgueiras, es apropiada para estudios de casos empresarios ya que La entrevista es una técnica de recogida de información que además de ser una de las estrategias utilizadas en procesos de investigación, tiene ya un valor en sí misma (Folgueiras, 2016).

5.2 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo se desarrollará en diferentes etapas las cuales se presentan a continuación:

Etapa 1: Revisión de casos análogos, levantamiento de información primaria y acercamiento al problema, con el fin de contar con las bases teóricas y prácticas para llevar a cabo el estudio aplicado a la empresa Lipogen S.AS.

Etapa 2.

- Realizar un análisis sobre la implementación de un sistema de gestión de calidad.
- Realizar un diagnóstico de la situación actual el Sistema de Gestión de calidad en una empresa que comercializa y presta servicios de metalmecánica en el norte del Valle del Cauca.
- Diseñar una propuesta para implantación de un sistema de gestión de calidad.
- Realizar un análisis costo/beneficio de la propuesta de la propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad.

.

6 MARCO REFERENCIAL

6.1 MARCO TEORICO

6.1.1 Teoría de sistemas.

Existen dos enfoques para la teoría general de los sistemas, el enfoque uno, observa el universo experimental y elige algunos fenómenos generales encontrados en diferentes campos y construye un modelo teórico adecuado para estos fenómenos. El método actual, en lugar de estudiar un sistema tras otro, considera un sistema como un todo después de haber analizado un fenómeno en general, reduciéndolo a un modelo o conjunto. permitiendo que sea analizado con mayor precisión dentro de la organización.

El segundo enfoque, hace referencia a los sistemas como una estructura jerárquica, la cual tiene un ordenamiento escalonado por niveles, que define la secuencia en la que se analizan los procedimientos dentro de la organización (Domínguez & López, 2016).

La TGS busca formular principios válidos para los sistemas en general (antes conocidos como objetos), independientemente de la naturaleza de sus Componentes y de las fuerzas interactivas u organizativas contenidas en ellos (Domínguez & López, 2016).

La ciencia de sistemas es la ciencia que explora y explica métodos de diferentes ciencias (física, biología, psicología, ciencias sociales ...) siendo la teoría general de sistemas la doctrina de principios aplicables a todos los regímenes deterministas o sus subclases (Domínguez & López, 2016).

6.1.2 Planeación estratégica

La planeación estratégica es un proceso esencial en la organización que se encarga de trazar los objetivos por alcanzar y las directrices para definir los planes de acción para lograrlos y que generen sus ventajas competitivas y sostenibilidad a largo plazo (Chiavenato, 2017).

la planeación estratégica se convierte en una herramienta de planeación que permite a través del diseño de estrategias, alcanzar los objetivos y por ende tomar decisiones a los ejecutivos modernos. (Gonzales, Rodríguez, 2019).

De forma metafórica la planeación estratégica es el método que permite detectar cuáles son las áreas, funciones o planteamientos en general, que cuentan con posiciones fortalecidas o debilidades que lleven a tomar acciones para enfrentar retos y superar adversidades (Torres, 2014).

6.1.3 Planes y propuesta de mejora

Es un instrumento para aprender como organización, además es una herramienta para mejorar la gestión de la empresa (González et al, 2005).

La mejora continua supone un cambio en los comportamientos de las personas que integran una organización. Un plan de mejora debe incentivar las modificaciones requeridas en los procesos (Barreto, 2021).

Un plan de mejora es un conjunto de medidas de cambio que se toman en una organización para mejorar su rendimiento, el rendimiento educativo en nuestro caso. Pueden ser de muchos tipos: organizativas, curriculares, etc. (Educación Navarra, 2021).

6.1.4 Mejoramiento continuo

Basada en la innovación incremental y el aprendizaje adaptativo, resulta cuando las organizaciones aprenden de las consecuencias de sus actividades pasadas y, sin cuestionar, el paradigma que guía la acción emprende nuevas actividades mejoradas. El enfoque de la mejora continua es atacar constantemente los focos de no calidad, cuestionando las prácticas y métodos organizativos (Camisón et al., 2006).

La mejora continua es algo que evoluciona de forma lenta, pero constante, y los efectos y resultados tardan en aparecer. Se puede afirmar que es una carrera de fondo que a largo plazo produce beneficios lo suficientemente importantes como para que merezca la pena el esfuerzo (Cuatrecasas & Gonzales, 2017).

Debe considerarse una manera de vivir que abarca no sólo a todas las actividades de una empresa, sino a la vida social, familiar y laboral de cada miembro de una organización (Gonzales & Arciniegas, 2015).

6.1.5 Sistemas de gestión

Son marcos que brindan asesoramiento y orientación sobre cómo aplicar e implementar principios, prácticas y métodos de control, gestión y mejora de la calidad, desde un cierto enfoque, ofrecen asistencia en la identificación de los elementos que un SGC debe abarcar, en los principios que deben inspirar su diseño y puesta en práctica, así como en la manera de implantarlo y actualizarlo (Camisón et al., 2006).

Está constituido por la implementación de una serie de procedimientos documentados que la empresa utiliza para demostrar que tiene en operación un sistema de calidad controlado, y que cuenta con la capacidad para la producción de bienes y servicios con calidad, proporcionando cierta garantía al cliente. Podría decirse que las Normas ISO-9000 constituyen un «aval» al productor por parte de un organismo externo a la misma,

reconocido internacionalmente, es decir, un certificador autorizado y reconocido como por ejemplo SGS e Icontec, en Colombia (Gonzales & Arciniegas, 2015).

Sistemas de gestión de dominio específico, es decir, aquellos utilizados para planificar, ejecutar y controlar partes de sus actividades que están interrelacionadas y coordinadas por los lineamientos del sistema de gestión global (Camisón et al., 2006).

6.1.6 Calidad

La calidad ya no se limita a la calidad de un producto o servicio, sino que incluye todas las formas en que una empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, empleados y la sociedad en general (Camisón et al., 2006).

La calidad en las empresas se resuelve, simplemente con la aplicación estricta de las normas ISO 9000, pero dejando de lado uno de los aspectos más importantes, que debe preceder al proceso del desarrollo e implementación de un sistema de gestión de calidad y la posterior certificación de la organización, como es la Ingeniería de la Calidad. (Gonzales & Arciniegas, 2015).

La calidad es el conjunto de características que posee un producto o servicio, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario (Cuatrecasas & Gonzales, 2017).

6.1.7 Estándares de calidad

Los estándares llevan su nombre bajo el International Organization For Standardization (ISO) organismo internacional que elabora, y publicado como norma internacional. Los estándares desarrollados por ISO incluyen la serie de estándares ISO 9000, que son el producto del comité técnico ISO/TC 176 y fueron creados precisamente para desarrollar estándares de gestión de calidad corporativa (Camisón et al., 2006).

Los estándares ayudan a establecer pautas de todo cuanto haya que controlar, determinando claramente cómo saber si la ejecución de una tarea es correcta y qué hacer cuando se observa o detecta una desviación o defecto, todo ello haciendo visibles las desviaciones (gestión visual) y, por supuesto, determinando e implementando el sistema por el que se detendrá el proceso si se producen anomalías (Cuatrecasas & Gonzales, 2017).

los estándares son acuerdos que estructuran cualquier actividad o industria. Son reglas o guías que todos aplican. Asimismo, constituyen una forma de medir, describir o clasificar productos o servicios (Carro & Gonzales, 2012)

El organismo ISO (Organismo Internacional para la Estandarización) el 23 de septiembre de 2015, publicó la norma que se maneja hasta la actualidad debido a esto se debe analizar y comparar los cambios que se generan con respecto a la norma anterior ISO 9001 del año 2008. Ya que con la última norma se trabajará la perspectiva del presente proyecto, por lo tanto, se dará a conocer unos referentes los cuales permitirán el desarrollo del proyecto.

Sánchez plantea una Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad en la compañía Colaminados y Troquelados Express RC. El presente documento tiene como propósito plantear una solución estratégica a los problemas que enfrenta la empresa en la compañía Colaminados y Troquelados Express RC, en lo que concierne a la dimensión operativa. Se inicia con la lectura y análisis de un estudio de caso, seguido con la aplicación de herramientas de diagnóstico empresarial como listas de chequeo, Matriz de Evaluación de Factores Internos y Externos, Matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas y Cinco fuerzas competitivas de Porter, esto con el fin de plantear la estrategia a implementar (Sánchez, 2019).

Castaño y Vélez presentan la implementación de un plan de calidad en el proceso de inyección de una empresa manufacturera de plásticos, ubicada en la ciudad de Cali. El trabajo presentado a continuación tiene como finalidad el diseñar un plan de calidad en el proceso de inyección de una empresa de plásticos, puesto que, a partir de un análisis previo, se identificó que el producto presenta defectos indeseados en apariencia y en cantidad de unidades por empaque, afectando la buena imagen de la marca. Para ello, se realizaron controles de calidad en el producto con herramientas estadísticas de aceptación y rechazo; se recolectó la información pertinente para la construcción de la documentación necesaria en el proceso de producción, más exactamente en el subproceso de inyección. Para la documentación se tuvo como base de lineamiento la norma ISO 9001:2015 (Castaño & Vélez, 2016).

Sarmiento esboza la propuesta para la implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en una empresa comercializadora. Este trabajo tiene como objetivo planificar el sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en el área comercial de una empresa dedicada a importar y distribuir productos para laboratorio. En primer lugar, se presenta un diagnóstico del estado actual del área comercial de la empresa en relación con el cumplimiento de los requisitos de la norma. Posteriormente se realiza un análisis del contexto por medio de la herramienta DOFA y la matriz SWOT. Finalmente se establece el mapa de procesos y la caracterización de los procesos misionales asociados al área comercial de la empresa. A partir del análisis de las cuestiones internas y externas de la empresa se identificaron grandes fortalezas y oportunidades que los hace altamente competitivos en el mercado, se resalta la importancia de implementar canales de comunicación efectivos entre la alta

dirección y las áreas de trabajo para lograr mejorar el desempeño global de la empresa. La metodología empleada en este trabajo se puede extender a todas las áreas de la empresa, y ampliar el alcance del sistema de gestión a toda la organización (Sarmiento, 2016).

Con el fin de proveer una aplicación de la norma y una orientación a la estructuración de las actividades, se realiza un diagnóstico documental y de campo, para definir la estructura de procesos teniendo presente las características del ciclo Deming y la secuenciación de las actividades, es importante resaltar que la aplicación de conocimientos se enfocó en conceptos que fueran de fácil entendimiento para las personas que laboran en la organización.

Hernández diseñó una propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad para la empresa LIPOGEN SAS de acuerdo con la norma ISO 9001:2015, el presente trabajo tuvo como finalidad elaborar una propuesta que permitiera implementar un sistema de gestión de calidad. Es posible construir completamente un sistema de gestión que satisfaga sus necesidades. Para el levantamiento de la información se entrevistó y diagnosticó a las personas, inicialmente se definió un plan y luego se construyó una propuesta para atender otros requerimientos, buscando dotar a las organizaciones de herramientas sencillas de aplicar, pero útiles a la vez, para que puedan utilizarlos para todos los procesos y cualquier sistema de gestión o mejora que deseen implementar en el futuro (Hernández, 2019).

6.1.8 Ciclo Deming PHVA

Según la Escuela Europea Excelencia (2019) Edward Deming desarrolló el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) como un ciclo dinámico que se emplea en los procesos y proyectos organizacionales. Esta herramienta se aplica fácilmente y puede colaborar en gran medida en la ejecución de las tareas en un modo más organizado y eficaz.

El ciclo está compuesto por 4 fases o etapas:

Planificación: Establecer objetivos y determinar los procesos necesarios para alcanzar determinados resultados de acuerdo con las políticas de la organización. Durante esta fase también se determinan los parámetros de medida para el control y seguimiento del proceso.

Hacer: Incluye la implementación de los cambios o acciones necesarias para lograr las mejoras propuestas. Para aumentar la eficiencia y corregir fácilmente posibles errores de ejecución, se suele desarrollar un programa piloto a modo de prueba o ensayo.

Verificar: Una vez implementado el plan de mejora, se establece un período de prueba para medir y evaluar la efectividad de los cambios. Esta es una etapa de ajuste y ajuste.

Actuar: Una vez realizadas las mediciones, si los resultados no cumplen con las expectativas y los objetivos previstos, se realizan las correcciones y revisiones necesarias. Por otro lado, se toman las decisiones y acciones pertinentes para mejorar continuamente el desarrollo del proceso.

6.1.9 Evolución de la norma ISO 9001

Tabla 1. Evolución de la norma ISO 9001

Año	Evolución	Acontecimiento
1980	Formación del comité técnico	El control de calidad se convierte en garantía de calidad. La calidad ya no se limita a los productos, sino que incluye todo el proceso y la cadena productiva en los que se debe garantizar la conformidad del producto.
1987	Primera edición	La Norma ISO 9001 fue publicada por primera vez, desde ahí ha sido utilizada por organizaciones alrededor del mundo demostrando que pueden ofrecer productos y servicios de buena calidad, optimizando sus procedimientos y ser más eficientes.
1994	Calidad de gestión y control	Primera revisión con cambios muy puntuales, se centraron mucho en empresas a gran escala de la industria de la fabricación
2000 – 2008	Evolución en este periodo	El cliente es importante: el proveedor debe definir claramente su rol para poder identificar sus clientes y definir sus necesidades reales. En este lapso se realizan cambios evidentes como: La participación del personal, el enfoque está basado en los procesos, se evidencia un mayor enfoque en el sistema de gestión y en los hechos para la toma de decisión, mejora en las relaciones mutuas que benefician tanto al proveedor como al cliente.
2008 – 2015	Evolución 2008 al 2015	2008: Enfoque cumplimiento de requisitos normativos, legales y operativos formación e información acciones preventivas control de compras. 2015: Enfoque cumplimiento de lo importante para la organización, su contexto y partes interesadas liderazgo competencias, toma de conciencia y comunicación enfoque gestión de riesgo información documentada control de bienes y servicios provistos externamente.

2015	ciclo PHVA	El ciclo PHVA de mejora continua es una herramienta de gestión. Este sistema o método de gestión de calidad se encuentra plenamente vigente (ha sido adoptado recientemente por la familia de normas ISO) por su comprobada eficacia para: reducir costos, optimizar la productividad, ganar cuota de mercado e incrementar la rentabilidad de las organizaciones. Logrando, además, el mantenimiento de todos estos beneficios de una manera continua, progresiva y constante.
2015	cambios de la norma en el 2015	La nueva ISO 9001 2015 trae cambios muy importantes, aunque el más destacado es la incorporación de un enfoque de gestión de riesgos o basado en riesgos en los sistemas de gestión de la calidad.
2015	Periodo de transición	Da mucha más libertad en cuanto a la adaptación del sistema de gestión de calidad dentro de las organizaciones. Esta nueva versión no considera al sistema de gestión de calidad como una finalidad en sí mismo sino más bien como una herramienta para la prevención y para la innovación.

Fuente: Elaboración propia, 2022 basado en la normativa metalmecánica colombiana.

7 MARCO DE LA EMPRESA

En este capítulo se define el estado actual de las operaciones internas de la empresa para conocer más sobre la historia de la empresa, sus aspectos, y los productos/servicios que brinda a sus clientes de acuerdo con objetivos previamente establecidos y métodos propuestos.

La empresa objeto de estudio es una compañía fundada por una familia del municipio de zarzal valle del cauca, la cual nació siendo una empresa de servicios netamente metalmecánicos a toda la población del municipio de zarzal sin visualizar el alcance dado hasta hoy; el cual es prestarle servicios de metalmecánica a otras empresas a nivel nacional llegando algunas a ser multinacionales, las cuales han empezado a exigir a sus proveedores una alta calidad en sus servicios por medio de un sistema de gestión de calidad el cual les brinda una gran seguridad de que los procesos realizados por las empresas prestadoras de servicios son eficientes.

Aspectos Corporativos

Misión

Entregar recursos holistas con bienes y productos de elaboración, montaje y mantenimiento en todo lo relacionado con metalmecánica y electromecánica teniendo altos estándares de calidad, forjando valor para nuestros proveedores, empleados y clientes.

Visión

Valores

Integridad

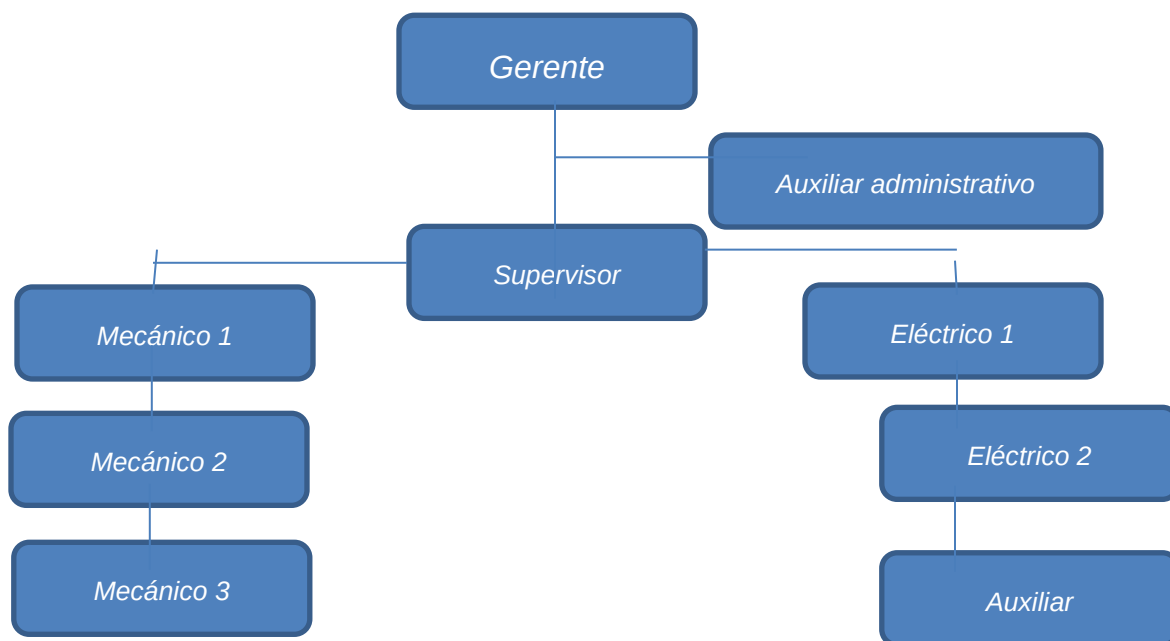
Respeto

Productividad

Responsabilidad

Independencia

Figura 1. Organigrama



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Productos y servicios

Los servicios y productos que se ofertan en el momento son:

Fabricación y montaje de estructuras metálicas.

Montaje de equipos industriales.

Montaje y mantenimiento eléctrico y electromecánico.

8 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Se efectúa un análisis de la empresa en relación con los requisitos establecidos por la NTC ISO 9001:2015 con el fin de comprender la situación actual y así desarrollar las recomendaciones pertinentes. el diagnóstico se realiza con el apoyo del recurso humano responsable de cada área, para analizar los resultados obtenidos con el fin de implementar conjuntamente el sistema de gestión de la calidad.

La técnica que se utilizó para realizar el diagnóstico radica en valorar cada uno de los ítems de los capítulos de la norma técnica ISO 9001:2015 a partir del capítulo 4 (Contexto de la organización), 5 (Liderazgo), 6 (Planificación), 7 (Apoyo), 8 (Operación), 9 (Evaluación del desempeño) y 10 (Mejora), aplicando para dicho fin el criterio de calificación dispuesto.

Criterios de calificación ISO 9001:2015

Tabla 2. Criterios de calificación ISO 9001:2015

Criterio	Condición	Peso
NO APLICA	Cuando se ha excluido el requisito y este no afecta la capacidad ni la responsabilidad para cumplir requisitos por parte de la organización.	N/A
COMPLEO	En el caso de haber realizado TODAS las acciones requeridas, poseer evidencias suficientes y tener resultados eficaces de cumplimiento del requisito.	100%
PARCIAL	En el caso de no haber realizado al menos una acción o actividad requerida, poseer evidencias insuficientes y a pesar de obtener resultados, estos no son eficaces.	50%
NINGUNO	En caso de no encontrar ninguna acción o actividad relacionada, no se poseen evidencias ni resultados relacionados con el requisito.	0%

Fuente: NTC ISO 9001:2015

La realización de la prueba de autodiagnóstico permitiendo identificar con que cumplimiento se cuenta en la empresa y además indica el punto de partida para saber desde donde debo iniciar la implementación de la norma ISO 9001:2015.

Tabla 3. Autodiagnóstico

4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO		50%				
La organización determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograrlos resultados previstos de su sistema de gestión de Calidad.			X		La empresa idéntica los factores internos y externos sin la aplicación de la matriz DOFA.	Reconocer los análisis internos y externos por medio de la matriz DOFA
		0	1	0		
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS		0%				
La organización determina las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de calidad				X	No existe un análisis claro de las partes interesadas	Construir la matriz de identificación de partes interesadas.
La organización determina los requisitos de estas partes interesadas que son pertinentes para el sistema de gestión de la calidad				X		
La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes				X		
		0	0	3		
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		0%				
Cuando se determina este alcance, la organización considera los límites y la aplicabilidad del SGC				X	No se exhibe un análisis ni documentación.	Construir el manual del SGC
a) Las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1.				X		
b) Los requisitos de las partes interesadas pertinentes referidos en el apartado 4.2.				X		
c) Los productos y servicios de la organización				X		
El alcance debe estar disponible y mantenerse como información documentada estableciendo:				X		
- Los tipos de productos y servicios cubiertos por el sistema de gestión de calidad				X		
- La justificación para cualquier requisito de esta norma internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance del SGC				X		
		0	0	7		

4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS		0%				
La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional				X	No se exhibe análisis ni documentación.	Crear el mapa de procesos y la caracterización de cada uno de ellos, en los procedimientos evaluar el riesgo, además se debe elaborar documentos que permitan evidenciar la planeación estratégica como instructivos, formatos, manuales instructivos y diagramas de flujo, revisándolos periódicamente para mantenerlos actualizados.
La organización determina los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, y debe:				X		
a) Determinar las entradas requeridas y las salidas esperados de estos procesos;				X		
b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos;				X		
c) Determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, la medición y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse la operación eficaz y el control de estos procesos;				X		
d) Determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad;				X		
e) Asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos;				X		
f) Abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1;				X		
g) Evaluar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos;				X		
h) Mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad.				X		
En la medida en que sea necesario, la organización debe:						
a) Mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos;				X		
b) Conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.				X		
		0	0	12		

5 LIDERAZGO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
LIDERAZGO Y COMPROMISO						
Liderazgo y compromiso para el sistema de gestión de la calidad						
La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la Calidad:		0%				
a) Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas de la eficacia del sistema de gestión de la calidad;				X	La alta gerencia de la compañía no evidencia un alto compromiso en la implementación de un SGC, el cual debe contar con un registro de las necesidades de los clientes.	Caracterización de responsabilidades, capacitando al personal, analizando e identificando los riesgos, generando un plan de acción e indicadores, recursos para la planeación estratégica.
b) Asegurando de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de calidad y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización;				X		
c) Asegurando la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización;				X		
d) Promoviendo el uso del enfoque basado en procesos y el pensamiento basado en riesgos;				X		
e) Asegurando que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles;				X		
f) Comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad;				X		
g) Asegurando que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos;				X		
h) Comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad;				X		
i) Promoviendo la mejora;				X		
j) Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en aplicado a sus áreas de responsabilidad.				X		
		0	0	10		
5.1.2.Enfoque al cliente						
La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:		0%				
a) Se determinan, se comprenden y se cumplen de manera coherente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;				X		
b) Se determinan y se tratan los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y los servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente;				X		
c) Se mantiene el enfoque en aumentar la satisfacción del cliente.				X		
		0	0	3		

5 LIDERAZGO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
POLÍTICA Desarrollar la política de la calidad		0%				
La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:						
a) Sea apropiada al propósito y al contexto de la organización y apoya su dirección estratégica;				X	La compañía no cuenta con un SGC	Realizar una política de calidad necesaria para las necesidades y objetivos de la empresa sirviendo de insumo para la mejora continua
b) Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad				X		
c) Incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables;				X		
d) Incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.				X		
		0	0	4		
5.2.2 Comunicar la política de la calidad		0%				
La política de la calidad debe:						
a) estar disponible y mantenerse como información documentada;				X		
b) comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización;				X		
c) estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.				X		
		0	0	3		
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN		25%				
La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan dentro de la organización. La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:		X			La organización cuenta con un organigrama el cual permite evidenciar las responsabilidades y roles en los procesos, pero no encaminada a la planeación de un SGC.	Instaurar funciones y responsabilidades ante el SGC
a) Asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;				X		
b) Asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas;				X		
c) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora;				X		
d) Asegurarse de que se promueva el enfoque al cliente a través de la organización;			X			
e) asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad				X		
		1	1	4		

6.PLANIFICACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES		0%			La compañía no tiene claridad en las oportunidades y riesgos existentes en los procesos.	Crear la matriz de identificación de riesgos analizando las medidas de control encaminadas a las actividades críticas.
6.1.1 Generalidades						
Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las						
cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y				X		
determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:						
a) Asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos;				X		
b) Aumentar los efectos deseables;				X		
c) Prevenir o reducir efectos no deseados;				X		
d) Lograr la mejora				X		
		0	0	5		
6.1.2 La organización debe planificar:		0%				
a) las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades;				X		
b) La manera de:						
1) Integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad;				X		
2) Evaluar la eficacia de estas acciones.				X		
Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al				X		
impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios						
		0	0	4		

6. PLANIFICACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS		0%				
La organización debe establecer los objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.				X	No existe una planificación o proyección de los objetivos de calidad y no existe un SGC.	Planeación y creación del SGC
Los objetivos de la calidad deben:						
a) Ser coherentes con la política de la calidad;				X		
b) Ser medibles;				X		
c) Tener en cuenta los requisitos aplicables;				X		
d) Ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente;				X		
e) Ser objeto de seguimiento;				X		
f) Comunicarse				X		
g) Actualizarse, según corresponda.				X		
La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.				X		
Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar:						
a) Qué se va a hacer;				X		
b) Qué recursos se requerirán;				X		
c) Quién será responsable;				X		
d) Cuando se finalizará;				X		
e) Cómo se evaluarán los resultados.				X		
		0	0	14		
6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS		0%				
Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada.				X	No se evidencia documentación ni planeación que soporte los cambios organizacionales.	Razonar sobre los posibles cambios en los procesos analizándolas causas
La organización debe considerar:						
a) El propósito de los cambios y sus potenciales consecuencias;				X		
b) La integridad del sistema de gestión de la calidad;				X		
c) La disponibilidad de recursos;				X		
d) La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.				X		
		0	0	5		

7.APOYO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
RECURSOS Generalidades		0%				
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.				X	La compañía cuenta con el compromiso del recurso humano, la adecuación de la planta física al cambio según se requiera por medio de los procesos y procedimientos si se requiere implementar el SGC.	Elaboración e implementación de planes y programas capacitando el personal, mejora de los espacios de trabajo, mantenimiento y calibración de equipos y maquinas bajo un análisis y asignación de recursos para generar un mejor ambiente de trabajo, realizando un seguimiento por medio de planes programas, proyectos manuales y demás.
La organización debe considerar:						
a) Las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes;				X		
b) Qué se necesita obtener de los proveedores externos.				X		
		0	0	3		
7.1.2 Personas		50%				
La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.			X			
		0	1	0		
7.1.3 Infraestructura		50%				
La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.			X			
		0	1	0		
7.1.4. Ambiente para la operación de los procesos		50%				
La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.			X			
		0	1	0		
Recursos de seguimiento y medición Generalidades		0%				
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.				X		
La organización debe asegurarse de que los recursos proporcionados:						
a) Son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas;				X		
b) Se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito.				X		
La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito.				X		
		0	0	4		

7.APOYO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones		0%			Existe el compromiso el compromiso desde la organización, la cual pone a disposición el recurso humano, la planta física, el recurso económico entre otros, pero desconoce las necesidades y los controles a implementar.	Elaboración e implementación de planes y programas capacitando el personal, mejora de los espacios de trabajo, mantenimiento y calibración de equipos y maquinas bajo un análisis y asignación de recursos para generar un mejor ambiente de trabajo, realizando un seguimiento por medio de planes programas, proyectos manuales y demás.
Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial de proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición, el equipo de medición debe:				X		
a) Calibrarse o verificarse, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación;				X		
b) Identificarse para determinar su estado;				X		
c) Protegerse contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición.				X		
La organización debe determinar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario.				X		
		0	0	5		
7.1.6 Conocimientos de la organización		0%				
La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.				X		
Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida que sea necesaria.				X		
Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.				X		
		0	0	3		

7.APOYO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
7.2 COMPETENCIA		100%				
La organización debe:						
a) Determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad;		X			La compañía realiza de manera periódica capacitaciones al personal teniendo en cuenta el perfil laboral en el que se desempeña	Permitir a los empleados un crecimiento laboral por medio del ascenso laboral
b) Asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas;		X				
c) Cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;		X				
d) Conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.		X				
		4	0	0		
7.3 TOMA DE CONCIENCIA		0%				
La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:						
a) La política de la calidad;				X	Los empleados desconocen los principios corporativos por la inexistencia de un SGC.	Elaboración de los principios corporativos y la creación de un SGC.
b) Los objetivos de la calidad pertinentes;				X		
c) Su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los beneficios de una mejora del desempeño;				X		
d) Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.				X		
		0	0	4		
7.4 COMUNICACIÓN		50%				
La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan:						
a) Qué comunicar;			X		No concurren los canales de divulgación en el cual se dicte la importancia del SGC.	Elaboración de los principios corporativos y la creación de un SGC.
b) Cuándo comunicar;			X			
c) A quién comunicar;			X			
d) Cómo comunicar;			X			
e) Quién comunica.;			X			
		0	5	0		

7.APOYO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?		
INFORMACIÓN DOCUMENTADA		0%						
Generalidades								
El sistema de gestión de la calidad de la organización debe incluir:					No existe información documentada de los diferentes procesos del SGC.	Caracterización, diseño y preparación de un SGC.		
a) La información documentada requerida por esta Norma Internacional				X				
b) La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.				X				
		0	0	2				
7.5.2 Creación y actualización		0%						
Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:								
a) La identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);				X				
b) El formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y sus medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);				X				
c) La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.				X				
		0	0	3				
7.5.3 Control de la información documentada		0%						
La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:								
a) Esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;				X				
b) Esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).				X				
Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:								
a) Distribución, acceso, recuperación y uso;				X				
b) Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;				X				
c) Control de cambios (por ejemplo, control de versión);				X				
d) Conservación y disposición.				X				
La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad se debe identificar según sea apropiado para controlar.				X				
La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra las modificaciones no intencionadas.				X				
		0	0	8				

8.OPERACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL		0%				
La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas, mediante:				X		
a) La determinación de los requisitos para los productos y servicios; El establecimiento de criterios para:				X		
1) Los procesos;				X	No se evidencia los requisitos necesarios previa caracterización, diseño, aceptación Y seguimiento de los productos	Creación de la caracterización, diseño, aceptación y seguimiento de los productos
2) La aceptación de los productos y servicios;						
c) La determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad para los requisitos de los productos y servicios;				X		
d) La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;				X		
la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para: Tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado; Demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.				X		
La salida de esta planificación debe ser adecuada para las operaciones de la organización.				X		
La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario.				X		
La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados				X		
		0	0	9		

8.OPERACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS		30%				
8.2.1 Comunicación con el cliente						
La comunicación con los clientes debe incluir:						
a) Proporcionar la información relativa a los productos y servicios;			X		No existen canales claros para la comunicación con el cliente, ni un seguimiento a las quejas reclamos de los procesos ni procedimientos.	Implementar canales de comunicación con el cliente y los diferentes proveedores para conocer y documentar los inconvenientes para que sean atendidos.
b) Tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios;			X			
c) Obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes;			X			
d) Manipular o controlar la propiedad del cliente;				X		
e) Establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.				X		
		0	3	2		
8.2.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios		17%				
Cuando determina los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que:				X		
a) Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo:						
1) Cualquier requisito legal y reglamentario aplicable;				X		
2) Aquellos considerados necesarios por la organización;						
b) La organización puede cumplir las declaraciones de los productos y servicios que ofrece.			X			
		0	1	2		
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios		4%				

La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes.				X		
La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir:			X			
a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma;				X		
b) Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido;				X		
c) Los requisitos especificados por la organización;				X		
d) Los requisitos legales y reglamentarios adicionales aplicables a los productos y servicios;				X		
e) Las diferencias existentes entre los requisitos de contrato o pedido y los expresados previamente.				X		
La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.				X		
La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.				X		
La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable:				X		
a) Sobre los resultados de la revisión;				X		
b) Sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.				X		
		0	1	11		
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios		0%				
La organización debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.						
				x		
		0	0	1		

8.OPERACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS		50%			Los conocimientos aplicados son de manera empírica	Instaurar procesos, procedimientos, requerimientos y diseños de productos o servicios encaminados a estandarizar un producto terminado con un alto nivel de satisfacción para el cliente
8.3.1 Generalidades						
La organización debe establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios.			X			
		0	1	0		
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo						
Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización		30%				
debe considerar:						
a) La naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo;			X			
b) Las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollos aplicables;			X			
c) Las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo;				X		
d) Las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo;				X		
e) Las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios;			X			
f) La necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo;				X		
g) La necesidad de la participación de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo;			X			
h) Los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios;				X		
i) El nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes;				X		
j) La información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.				X		
		0	4	6		

8. OPERACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
8.3.3 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo		0%			Los conocimientos aplicados son de manera empírica	Instaurar procesos, procedimientos, requerimientos y diseños de productos o servicios encaminados a estandarizar un producto terminado con un alto nivel de satisfacción para el cliente .
La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios que se van a diseñar y desarrollar. La organización debe considerar:				X		
a) Los requisitos funcionales y de desempeño;				X		
b) La información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares;				X		
c) Los requisitos legales y reglamentarios;				X		
d) Normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar;				X		
e) Las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios;				X		
Las entradas deben ser adecuadas para los fines de diseño y desarrollo, estar completos y sin ambigüedades.				X		
Las entradas del diseño y desarrollo contradictorias deben resolverse.				X		
La organización debe conservar la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.				X		
		0	0	9		
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo		0%				
La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:		0%				
a) Se definen los resultados a lograr;				X		
b) Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos;				X		
c) Se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas;				X		
d) Se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto;				X		
e) Se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación;				X		
f) Se conserva la información documentada de estas actividades.				X		
		0	0	6		

8.OPERACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo		0%			Los conocimientos aplicados son de manera empírica	Instaurar procesos, procedimientos, requerimientos y diseños de productos o servicios encaminados a estandarizar un producto terminado con un alto nivel de satisfacción para el cliente
La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo:						
a) Cumplen los requisitos de las entradas;				X		
b) Son adecuados para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios;				X		
c) Incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea adecuado, y a los criterios de aceptación;				X		
d) Especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.				X		
		0	0	4		
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo		0%				
La organización debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios o posteriormente, en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.				X		
La organización debe conservar la información documentada sobre:						
a) Los cambios del diseño y desarrollo;				X		
b) Los resultados de las revisiones;				X		
c) La autorización de los cambios;				X		
d) Las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.				X		
		0	0	5		

8.OPERACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE		0%			No se cuenta con inspecciones de calidad por lo tanto tampoco existe especificaciones técnicas.	Realizar la exploración, el análisis y la clasificación de distribuidores teniendo en cuenta los requisitos de calidad definidos por la empresa, en aras crear diferentes controles y negociaciones buscando mejorar los productos.
8.4.1 Generalidades						
La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.				X		
La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando: a) Los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización;				X		
b) Los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización;				X		
c) Un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.				X		
La organización debe determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos.				X		
La organización debe conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.				X		
		0	0	6		
8.4.2 Tipo y alcance del control de la provisión externa		0%				
La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes. La organización debe:				X		
a) Asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.				X		
b) Definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes;				X		
Tener en consideración: El impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables; La eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo;				X		
d) Determinar la verificación, u otras actividades, necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.				X		
		0	0	5		

8.OPERACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
8.4.3 Información para los proveedores externos		0%			No se cuenta con inspecciones de calidad por lo tanto tampoco existe especificaciones técnicas	Realizar la exploración, el análisis y la clasificación de distribuidores teniendo en cuenta los requisitos de calidad definidos por la empresa, en aras crear diferentes controles y negociaciones buscando mejorar los productos.
La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.				X		
La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para: a) Los procesos, productos y servicios a proporcionar;				X		
La aprobación de: Productos y servicios; Métodos, procesos y equipo; La liberación de productos y servicios;				X		
c) La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas;				X		
d) Las interacciones del proveedor externo con la organización;				X		
e) El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por la organización;				X		
f) Las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretenden llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.				X		
		0	0	7		

8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISION DEL SERVICIO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio		0%			No se evidencian descripciones técnicas del producto o servicio, por lo tanto, la producción, almacenamiento y transporte no cuenta con una definición adecuada.	Efectuar el levantamiento de la información por producto y servicio necesaria, para la distribución, almacenamiento y transporte de los bienes fabricados, mejorando el nivel de productos no conformes y corrigiendo la atención de los PQRS.
La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.				X		
Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable: a) La disponibilidad de información documentada que defina: Las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar; los resultados a alcanzar;				X		
b) La disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados;				X		
c) La implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios;				X		
d) El uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos;				X		
e) La designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida;				X		
f) La validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o mediciones posteriores;				X		
g) La implementación de acciones para prevenir los errores humanos;				X		
h) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.				X		
		0	0	9		
8.5.2 Identificación y trazabilidad		0%				
La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas cuando sea necesario para asegurar la conformidad de los productos y servicios.				X		
La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.				X		
La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito.				X		
Se debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.				X		
		0	0	4		

8.OPERACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos		0%			No se evidencian descripciones técnicas del producto o servicio, por lo tanto, la producción, almacenamiento y transporte no cuenta con una definición adecuada.	Efectuar el levantamiento de la información por producto y servicio necesaria, para la distribución, almacenamiento y transporte de los bienes fabricados, mejorando el nivel de productos no conformes y corrigiendo la atención de los PQRS.
La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma				X		
La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.				X		
Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y				X		
Conservar la información documentada sobre lo que ha ocurrido.				X		
		0	0	4		
8.5.4 Preservación		0%			No se evidencian descripciones técnicas del producto o servicio, por lo tanto, la producción, almacenamiento y transporte no cuenta con una definición adecuada.	Efectuar el levantamiento de la información por producto y servicio necesaria, para la distribución, almacenamiento y transporte de los bienes fabricados, mejorando el nivel de productos no conformes y corrigiendo la atención de los PQRS.
La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.				X		
		0	0	1		
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega		0%				
La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.				X		
Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar: a) Los requisitos legales y reglamentarios;				X		
b) Las consecuencias potenciales no deseadas asociadas con sus productos y servicios;				X	No se evidencian descripciones técnicas del producto o servicio, por lo tanto, la producción, almacenamiento y transporte no cuenta con una definición adecuada.	Efectuar el levantamiento de la información por producto y servicio necesaria, para la distribución, almacenamiento y transporte de los bienes fabricados, mejorando el nivel de productos no conformes y corrigiendo la atención de los PQRS.
c) La naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios;				X		
d) Los requisitos del cliente;				X		
e) Retroalimentación del cliente;				X		
		0	0	6		
8.5.6 Control de los cambios		0%				
La organización debe revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.				X		
La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.				X		
		0	0	2		

8.OPERACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS		0%				
La organización debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.				X	No se evidencia registro de la producción y liberación de los productos requeridos por el cliente ni evaluaciones de calidad de dichos productos	Crear formatos para la recepción, producción y entrega, tendientes a mejorar el control de calidad del producto
La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.				X		
La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.				X		
La información documentada debe incluir: Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación; Trazabilidad a las personas que han autorizado la liberación.				X		
		0	0	4		
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES		0%				
La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada				X	No existen mediciones de descripciones y exigencias definidas, además no hay inspección y valoración de productos no conformes.	Crear formas orientadas al control de los productos o servicios no conformes.
La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.				X		
La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras: a) Corrección;				X		
b) Separación, contención, devolución o suspensión de la provisión de los productos y servicios;				X		
c) Informar al cliente;				X		
d) Obtener autorización para su aceptación bajo concesión.				X		
Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.				X		
La organización debe mantener la información documentada que: a) Describa la no conformidad;				X		
b) Describa las acciones tomadas;				X		
c) Describa las concesiones obtenidas;				X		
d) Identifique la autoridad que ha decidido la acción con respecto a la no conformidad.				X		
		0	0	11		

9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN		0%				
9.1.1 Generalidades						
La organización debe determinar:						
a) Qué necesita seguimiento y medición				X	No existen indicadores, medidas y controles establecidos relacionados con la operación y gestión de cada una de las actividades de la empresa.	Identificar listas de métricas para describir, medir y monitorear en diferentes niveles de la organización, además realizar encuestas de satisfacción del cliente y entrevistar regularmente a los clientes existentes para mantener la lealtad.
b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos;				X		
c) Cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;				X		
d) Cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.				X		
La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.				X		
La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.				X		
		0	0	6		
9.1.2 Satisfacción del cliente		0%				
La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.				X		
La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.				X		
		0	0	2		
9.1.3 Análisis y evaluación		0%				
La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.				X		
Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar: a) La conformidad de los productos y servicios;				X		
b) El grado de satisfacción del cliente;				X		
c) El desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad;				X		
d) Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz;				X		
e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades;				X		
f) El desempeño de los proveedores externos;				X		
g) La necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.				X		
		0	0	8		

9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
9.2 Auditoría interna		0%			No se evidencia de que se haya llevado a cabo auditorías.	Precisar planes de auditoría, y levantar listados de control, verificación e informes de auditoría por proceso y, nuevamente, los ciclos de auditoría deben documentarse con su intermediario.
La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:				X		
Es conforme con: Los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad; Los requisitos de esta Norma Internacional;				X		
b) Se implementa y mantiene eficazmente.				X		
La organización debe: a) Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas;				X		
b) Definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;				X		
c) Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;				X		
d) Asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;				X		
e) Realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada;				X		
f) Conservar la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoría.				X		
		0	0	9		

9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN Generalidades		0%				
La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.				X	La gerencia no tiene técnica formal o informal de determinar si las acciones realizadas contribuyen al logro de las metas y objetivos de la organización.	Detallar formatos de revisión por la dirección
		0	0	1		
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección		0%				
La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre: a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;				X		
b) Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad;				X		
c) La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:				X		
1) Satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes;				X		
2) El grado en que se han cumplido los objetivos de la calidad;				X		
3) Desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;				X		
4) No conformidades y acciones correctivas;				X		
5) Resultados de seguimiento y medición;				X		
6) Resultados de las auditorías;				X		
7) El desempeño de los proveedores externos;				X		
d) La adecuación de los recursos;				X		
e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades;				X		
f) Oportunidades de mejora.				X		
		0	0	13		
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección		0%				
Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con: a) Las oportunidades de mejora;				X		
b) Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad;				X		
c) Las necesidades de recursos.				X		
La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.				X		
		0	0	4		

10. MEJORA	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ SE TIENE?	¿QUE HACE FALTA?
10.1 Generalidades		0%				
La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente. Estas deben incluir:				X	No se demuestran métodos de selección y evaluación de oportunidades de mejora	Crear instructivos, manuales, actas, diagramas de procesos y flujos, para identificar posibles mejoras continuas
a) Mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como tratar las necesidades y expectativas;				X		
b) Corregir, prevenir o reducir los efectos indeseados;				X		
c) Mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.				X		
		0	0	4		
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA		0%				
Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe: Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable: Tomar acciones para controlarla y corregirla; Hacer frente a las consecuencias;				X	No existe documentación	Crear instructivos, manuales, actas, diagramas de procesos y flujos, para identificar posibles mejoras continuas buscando eliminar las causas de no conformidades.
b) Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:				X		
1) La revisión y el análisis de la no conformidad;				X		
2) La determinación de las causas de la no conformidad;				X		
3) La determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente podrían ocurrir;				X		
c) Implementar cualquier acción necesaria;				X		
d) Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;				X		
e) Si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación;				X		
f) Si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.				X		
Las acciones correctivas deben ser adecuadas a los efectos de las no conformidades encontradas.				X		
La organización debe conservar información documentada, como evidencia de:						
a) La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;				X		
b) Los resultados de cualquier acción correctiva.				X		
		0	0	12		
10.3 MEJORA CONTINUA		0%				
La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.				X	No existe una definición o evaluación continua de los resultados de mejora.	Implementar un SGC
La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben tratarse como parte de la mejora continua.				X		
		0	0	2		

Fuente: NTC ISO 9001:2015

En base a las evaluaciones realizadas se concluyó que la empresa cumplió únicamente con el 10% de los requisitos de la norma y el 90% de no conformidades, lo que demuestra que la empresa debe ajustar sus procesos y procedimientos para poder empezar a determinar el sistema de gestión de calidad.

Ante esta situación, que la dirección quiere asumir, y reconociendo que la gran mayoría de empresas del sector ya tienen implantado en sus organizaciones un sistema de gestión de la calidad según los parámetros de la norma ISO 9001 y las normas técnicas específicas de la construcción. El desafío comienza con el diagnóstico, encontrando en qué medida una organización se enfrenta a una posible implementación de la norma ISO 9001:2015 bajo una ausencia de comprensión de las necesidades y expectativas de sus partes interesadas y un liderazgo y compromiso alejado de un deseo de implementar filosofías de mejora continua y de darle un correcto seguimiento, medición, análisis y evaluación a las diferentes dimensiones organizacionales. Con el propósito de abordando adecuadamente estos hallazgos y realmente implementando el SGA la empresa será reconocida por su entorno (proveedores, clientes, comunidad en general, sector económico y otros). Por la calidad de servicio brindado bajo los parámetros de la norma ISO 9001:2015, teniendo esto presente, a continuación se presenta

Tabla 4. Nivel de cumplimiento

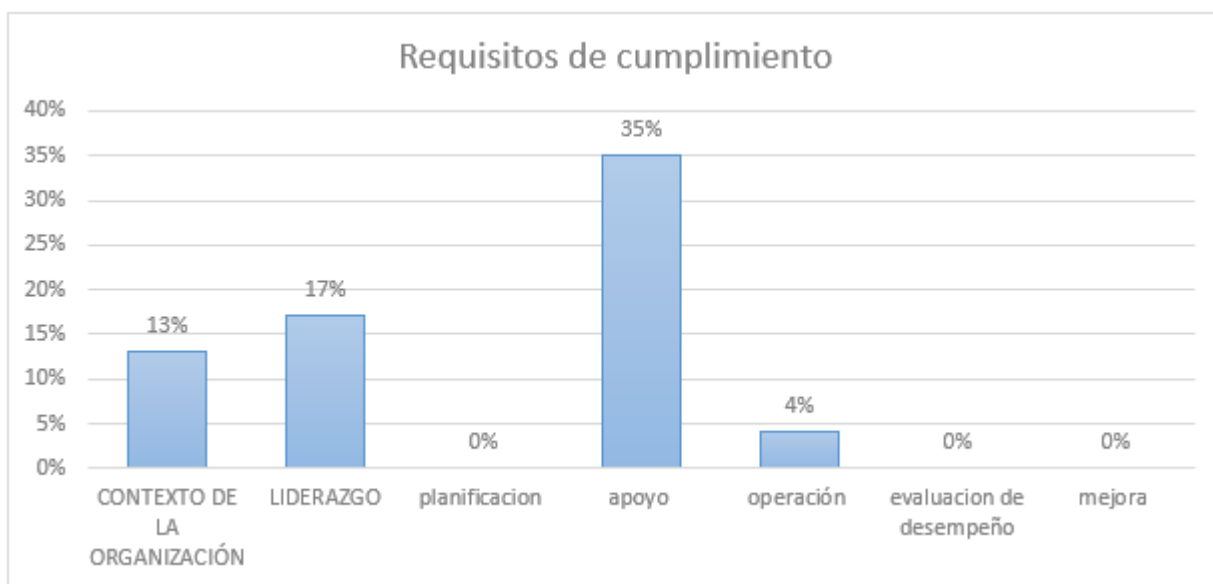
NUMERAL	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	% CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO POR CAPÍTULO
4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		
4.1	Comprensión de la organización y su contexto	50%	13%
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	0%	
4.3	Determinación del alcance y sistema de gestión de calidad	0%	
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	0%	
5.	LIDERAZGO		
5.1	Liderazgo y compromiso	0%	17%
5.2	Política	0%	
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	50%	
6.	PLANIFICACION		
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	0%	

6.2	Objetivos de calidad y planificación para lograrlos	0%	0%
6.3	Planificación de los cambios	0%	
7.	APOYO		
7.1	Recursos	25%	35%
7.2	Competencia	100%	
7.3	Toma de conciencia	0%	
7.4	Comunicación	50%	
7.5	Información documentada	0%	
8.	OPERACIÓN		
8.1	Planificación y control operacional	0%	4%
8.2	Requisitos para los productos y servicios	13%	
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios	14%	
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	0%	
8.5	Producción y provisión del servicio	0%	
8.6	Liberación de los productos y servicios	0%	
8.7	Control de las salidas no conformes	0%	
9.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	0%	0%
9.2	Auditoría interna	0%	
9.3	Revisión por la dirección	0%	
10.	MEJORA		
10.1	Mejora	0%	0%
10.2	No conformidad y acción correctiva	0%	
10.3	Mejora continua	0%	
NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015			10%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

para su posterior implementación. Para facilitar la comprensión de los resultados presentados en la siguiente tabla, se proporciona un gráfico:

Figura 2. Diagnóstico de NTC ISO 9001:2015



Fuente: Elaboración propia, 2023.

9 PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

En el presente apartado se inicia la propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad teniendo en cuenta los resultados identificados en la prueba diagnóstica en la cual se establecen los requisitos necesarios para la implementación de la NTC ISO 9001:2015.

La implementación del SGC es de suma importancia para la organización, permitiéndole alcanzar grandes beneficios por partida triple ya que se cumple con los requisitos exigidos por el cliente, gana la empresa por entregar un producto conforme a las necesidades del cliente óseo realizando un producto de altos estándares y además el proveedor cuenta con un cliente estandarizado el cual va a ser un cliente óptimo para el crecimiento de la organización.

En cuanto al proceso productivo la organización logra organizar los procesos y optimiza los recursos que permiten alcanzar los altos estándares de calidad, permitiendo esto alcanzar una diferenciación en el mercado de por medio de los altos estándares de calidad, ya que permite reducir el tiempo, los costos y recursos, optimizando los tiempos de producción disminuyendo los tiempos improductivos, estandarizando los procesos y procedimientos alcanzando a mejorar la cadena de abastecimiento.

Al realizar el proceso de implementación del sistema de gestión de calidad, se debe contar con el recurso humano ya que es de vital importancia para que el funcione puesto que en la medida que se acepten las capacitaciones pertinentes y los cambios así mismo se pueden alcanzar los buenos resultados.

Tabla 5. Plan de acción

Req	Requisito	% Cump.	Acciones a realiza	Responsable	Documentación	Procesos involucrados
4.1	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	50%	reconocer y precisar los problemas internos y externos que puedan afectar positiva o negativamente la capacidad de producción de la empresa y el posicionamiento en el mercado	Gerencia	Matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas) - Matriz DOFA. Matriz de evaluación de factores internos (EFI). Matriz de evaluación de factores externos (EFE). Matriz PEST (Políticos, Económicos, Socioculturales, Tecnológicos). Definición de aspectos corporativos.	Planeación estratégica

Req	Requisito	% Cump.	Acciones a realiza	Responsable	Documentación	Procesos involucrados
4.2	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	0%	Identificar las partes interesadas y sus requisitos para proporcionar productos y servicios que cumplan con los requisitos del cliente	Gerencia	Matriz de partes interesadas.	Planeación estratégica
4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	0%	Definir y establecer el alcance del SGC	Gerencia	Manual de SGC. Alcance del SGC.	Planeación estratégica
4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS	0%	Definir y promover un enfoque basado en procesos para mejorar el desempeño de la organización. Identificar recursos e interacciones dentro de estos programas.	Gerencia Líder del SGC. Líder de procesos.	Mapa de procesos Mapa de procesos. Caracterizaciones de procesos Caracterizaciones de procesos. Diagramas de flujo. Metodologías basadas en procesos. Establecimiento de procedimientos e indicadores de gestión.	Planeación estratégica
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO	0%	Fortalecer el compromiso de la gerencia con la definición del SGC que brinde un soporte completo para todas las especificaciones necesarias.	Gerencia Líder RRHH	Actas de reunión y compromisos.	Planeación estratégica. Gestión humana.
5.2	POLÍTICA	0%	Gestar la política de calidad de la empresa conforme a los principios objetivos y metas corporativas	Gerencia	Manual de SGC. Política de calidad Política de calidad. Modelo de comunicación y divulgación.	Planeación estratégica
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	25%	Establecer responsables y asignar responsabilidades a los procesos determinados en la empresa	Gerencia Líder RRHH	Manual de funciones. Organigrama. Matriz de roles y responsabilidades.	Planeación estratégica. Gestión humana.
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	0%	Proyectar y realizar acciones tendientes a la identificación de riesgos y oportunidades en la empresa	Gerencia. Líder del SGC. Líder de procesos. Líder SST.	Recomendaciones de trabajadores. Reclamos de clientes. Cuadro de identificación y evaluación de riesgos y oportunidades Matriz de evaluación de riesgos. Plan de contingencia. Matriz AMEF.	Planeación estratégica. Gestión operativa. Gestión SST.

Req	Requisito	% Cump.	Acciones a realiza	Responsable	Documentación	Procesos involucrados
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	0%	Detallar e implantar objetivos de calidad tendientes a cumplir con los requisitos exigidos por los clientes y por las partes interesadas	Gerencia Líder del SGC.	Manual de SGC. Indicadores de los objetivos de calidad. Objetivos de calidad Objetivos de calidad.	Planeación estratégica
6.3	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	0%	Identificar y planear los cambios a realizar mediante una metodología clara que permita precisar las posibles consecuencias de manera clara	Gerencia Líder del SGC. Líder de procesos.	Formato de planificación de los cambios	Planeación estratégica. Gestión operativa.
7.1	RECURSOS	25%	Precisar de que los recursos necesarios para implementar el SGC estén disponibles y distribuidos adecuadamente en todas las áreas de la compañía	Líder del SGC. Líder compras. Líder financiero.	Listas de chequeo. Inventarios. Fichas técnicas.	Planeación estratégica. Gestión de compras. Gestión financiera.
7.2	COMPETENCIA	100%	Asignar al personal encargado de la creación del SGC, teniendo en cuenta su nivel de educación, perfil y experiencia.	Líder del SGC. Líder RRHH	Hojas de vida, informes de desempeño, manual de funciones y cargos. Procedimiento reclutamiento, selección y contratación del personal.	Planeación estratégica. Gestión humana.
7.3	TOMA DE CONCIENCIA	0%	El horizonte institucional debe tener claros los objetivos y políticas de calidad para realizar una implementación acorde con el sentir de la empresa.	Equipo SGC. Líder RRHH.	Programa de capacitación y sensibilización del SGC. Fichas visuales. Plan de contingencia.	Planeación estratégica. Gestión humana.
7.4	COMUNICACIÓN	50%	Las comunicaciones internas y externas deben estar bien establecidas para poder popularizar el SGC	Equipo SGC. Líder RRHH. Líder SST.	Matriz de comunicaciones.	Planeación estratégica. Gestión humana. Gestión SST.
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	0%	Instituir un sistema que asiente el control de los documentos internos y externos del SGC. Permitiendo el correcto proceso desde la creación, pasando por la revisión hasta el almacenamiento.	Equipo SGC.	Documentación requerida por la NTC ISO 9001:2015.	Planeación estratégica.
8.1	8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	0%	Concebir y reconocer los métodos o procesos necesarios para alcanzar el cumplimiento de los	Equipo SGC. Líder operativo.	Cuadro clientes, productos, requisitos y características de calidad. Caracterizaciones de procesos. Criterios de	Planeación estratégica. Gestión operativa.

Req	Requisito	% Cump.	Acciones a realiza	Responsable	Documentación	Procesos involucrados
			requisitos exigidos por el cliente.		aceptación. Procedimientos e instructivos de trabajo.	
8.2	8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	12,75%	Tener clara las características de los servicios y productos para de esta manera conocer todos sus requisitos	Equipo SGC. Líder operativo.	Formato de control operacional. Fichas visuales. Listas de chequeo.	Planeación estratégica. Gestión operativa.
8.3	8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	11,60%	Realizar métodos normalizados para el diseño y desarrollo de servicios.	Equipo SGC. Líder operativo.	Metodologías de diseño y de procesos. Formato de control de diseño y desarrollo.	Planeación estratégica. Gestión operativa.
8.4	8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE	0%	Crear metodologías ajustadas para analizar y asegurar que los productos y servicios proporcionados externamente cumplan con los requisitos exigidos por la empresa	Equipo SGC. Líder operativo.	Matriz de selección, evaluación y reevaluación de proveedores externos. Registros de inspecciones a las instalaciones del proveedor. Listas de control.	Planeación estratégica. Gestión operativa.
8.5	8.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO	0%	Estandarizar los procesos y procedimientos de los productos y servicios realizados en la empresa.	Equipo SGC. Líder operativo.	Manuales operativos, instructivos de trabajo, fichas técnicas. Listas de KPI'S.	Planeación estratégica. Gestión operativa.
8.6	8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	0%	Realizar una inspección del producto o servicio a entregar teniendo en cuenta los requisitos exigidos por el cliente dejando un registro.	Equipo SGC. Líder operativo.	Formato de liberación de productos y/o servicios. Registro de ventas.	Planeación estratégica. Gestión operativa.
8.7	8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES	0%	Analizar por medio de la identificación, evaluación y documentación de productos no conformes encontrados en los procesos.	Equipo SGC. Líder operativo.	Procedimiento de control de salidas no conformes. Informes de auditorías internas y externas. Procedimiento de acciones correctivas.	Planeación estratégica. Gestión operativa.
9.1	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	0%	Precisar y hacer seguimiento a los indicadores de los procesos que conforman el SGC.	Gerencia. Líder del SGC.	Encuestas. Indicadores. Registros de PQRS. Metodologías de control estadístico de la calidad Ver Indicadores de gestión.	Planeación estratégica.
9.2	AUDITORÍA INTERNA	0%	Realizar seguimiento y justipreciar el desempeño y ordenación del SGC	Gerencia Líder del SGC.	Programa de auditoría. Reportes e informes de auditorías.	Planeación estratégica.

Req	Requisito	% Cump.	Acciones a realiza	Responsable	Documentación	Procesos involucrados
			con respecto al horizonte institucional.			
9.3	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0%	Precisar los criterios de aceptación del servicio, que permita un análisis global de los resultados obtenidos y que permita el control del cumplimiento de dichos criterios.	Gerencia.	Actas de reunión. Resultados de revisión.	Planeación estratégica.
10.1	GENERALIDADES	0%	Fijar y compendiar las conformidades de mejora para desarrollar la satisfacción del cliente.	Gerencia Líder del SGC.	Levantamiento de procesos mediante diagramas de flujo, instructivos de trabajo, caracterizaciones de procesos, manuales de procedimientos, etc.	Planeación estratégica.
10.2	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	0%	Establecer y analizar las causas de la No conformidad y realizar gestiones necesarias para reducir los efectos indeseados.	Gerencia Líder del SGC.	Registros de quejas y reclamos de los clientes. Informes de auditorías internas y externas. Reportes de las NO conformidades.	Planeación estratégica.
10.3	MEJORA CONTINUA	0%	Analizar, Planificar, Hacer y Verifica el ajuste y validez del SGC por medio del mejoramiento continuo.	Gerencia Líder del SGC.	Manual de calidad.	Planeación estratégica.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Para lograr el tercer objetivo propuesto, el diseño de un plan de actividades basado en los elementos (requisitos) que no tienen o les faltan en relación con la norma NTC-ISO 9001:2015 (definida en el apartado anterior) permite trazar el camino para el correcto cumplimiento de la resolución de los hallazgos. El plan define los requisitos por cumplir, el nivel de cumplimiento actual del requisito, las acciones que se requieren realizar, los responsables, la documentación requerida y finalmente, los procesos involucrados.

Se elaboró entonces el plan de implementación del SGC que constó de forma implícita el cumplir con 5 objetivos, en las que se valoró el mayor compromiso de la alta dirección, revisión de la política de calidad, caracterización del proceso, ejecución del plan de acción propuesto, idénticos planes de verificación y aseguramiento de la calidad, de tal forma que al ser implementados la empresa si cumpla con los requisitos de la norma NTCI ISO 9001:2015.

10 ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

El análisis costo beneficio toma los ingresos y egresos netos presentes en el estado de resultados, los cuales van a permitir el análisis cuales son los beneficios de la inversión en el proyecto.

Al hablar de ingresos netos, se toman como referentes a los ingresos de dinero que produce la empresa los cuales van a servir de proyección hacia el futuro permitiendo esto determinar cuáles serán dichos ingresos y al mencionar los egresos son las salidas de dinero que va a producir la empresa con el paso del tiempo permitiendo esto desarrollar una proyección, al analizar los ingresos y los egresos se puede determinar cuáles pueden ser las ganancias o las pérdidas de la aplicación del proyecto pensado.

La aplicación de la herramienta costo beneficio permite analizar el grado de desarrollo y bienestar que el proyecto puede generar a la empresa, en el presente caso el desarrollo de la empresa de metal mecánica, a continuación, se realiza un cuadro en donde se resume los procesos y procedimientos a analizar los cuales van a permitir el costo del mejoramiento de cada uno.

Tabla 6. Costos de implementación

Numero	Proceso	Objetivo	Cantidad mensual	Costo mensual	Costo semestral	Ítem
1	PLANEACIÓN ESTRATEGICA	Definir las directrices estratégicas de INDIMEL S.A.S. y hacer seguimiento a los resultados del SGC.	2	100.000	1'200.000	Capitaciones
2	FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	Determinar las actividades necesarias para la fabricación de estructuras metálicas	2	100.000	1'200.000	Capitaciones
3	MONTAJE DE EQUIPOS INDUSTRIALES	Determinar las actividades necesarias para prestar el servicio de montaje de equipos industriales	2	100.000	1'200.000	Capitaciones
4	MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	Determinar las actividades necesarias para prestar el servicio de montaje y mantenimiento electromecánico	2	100.000	1'200.000	Capitaciones
5	PROCESO DE COMPRAS	Abastecer a los procesos que lo requieran con bienes de calidad que aseguren la satisfacción del cliente y velar por su adecuado	2	100.000	1'200.000	Capitaciones

		mantenimiento mientras son utilizados en el proceso de producción.				
	PROCESO FINANCIERO	Administrar y controlar los recursos financieros de la entidad de conformidad con las leyes, reglamentos y principios organizacionales vigentes para garantizar la disponibilidad de los recursos económicos para cumplir con los planes y planes	2	100.000	1'200.000	Capacitaciones
6	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)	Garantizar condiciones de trabajo seguras para los trabajadores, a través de controles efectivos a los riesgos laborales, con el fin de preservar y mejorar sus condiciones de salud, como condición fuente indispensable de bienestar laboral.	2	100.000	1'200.000	Capacitaciones
7	TALENTO HUMANO	Proporcionar personal competente a los procesos que lo requieran y propender por un adecuado Ambiente laboral en la organización	2	100.000	1'200.000	Capacitaciones
Total				700.000	8'400.000	

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla 7. Proyección por servicios por pérdida de tiempo

Proceso	Actualmente	Proyectado
PLANEACIÓN ESTRATEGICA	10%	15%
FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	20%	15%
MONTAJE DE EQUIPOS INDUSTRIALES	15%	15%
MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTROMÉCANICO	15%	15%
PROCESO DE COMPRAS	10%	15%
PROCESO FINANCIERO	10%	15%
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)	10%	5%

TALENTO HUMANO	10%	5%
Total	100%	100%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Los porcentajes de apropiación por procesos se tomó realizando un análisis con todos los directivos de los procesos y procedimientos llegando a la conclusión que se debe dar más tiempo a la planeación y el ajuste de la parte de producción la cual va a permitir dar una mayor capacidad de producción a la empresa.

Tabla 8. Ítems de análisis superior

Proceso	Actualmente	Proyectado
FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	20%	15%
MONTAJE DE EQUIPOS INDUSTRIALES	15%	15%
MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTROMÉCANICO	15%	15%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Luego de realizar los diferentes análisis con la gerencia se pudo determinar que el impacto que puede tener la implementación del SGC en la empresa es un aumento de la capacidad instalada de un 30%. Ya que estas áreas podrían tener un mayor orden pues las ordenes de servicio llegarían con un menor tiempo. Se encontró que en el área de fabricación se podría disminuir el tiempo de orden de servicios puesto que en las áreas como compras, financiera y planeación estratégica se tomara mucho más tiempo para que el resto de las áreas de la empresa funcione mejor.

Tabla 9. Ordenes de servicio e ingresos

MES	ORDENES	PRECIO
FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	10	6'000.000
MONTAJE DE EQUIPOS INDUSTRIALES	10	6'000.000
MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTROMÉCANICO	10	6'000.000
Total	30	18'000.000

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Después del presente análisis se analiza que es una buena opción implementar SGC. Puesto que aumentaría la capacidad de producción y los ingresos de la planta.

Proyección a 6 meses

MES	ORDENES	PRECIO
1	30	18'000.000
2	30	18'000.000
3	30	18'000.000
4	30	18'000.000
5	30	18'000.000
6	30	18'000.000
Total	180	108'000.000

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla 10. Prestación actual de servicios

Ítems	Valor
Ingresos	60'000'000
Egresos	49'000.000
Total	11'000.000

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla 11. Prestación proyección con la propuesta

MES	Ingresos	Egresos	Flujo de efectivo
1	18'000.000	1'200.000	16'800.000
2	18'000.000	1'200.000	16'800.000
3	18'000.000	1'200.000	16'800.000
4	18'000.000	1'200.000	16'800.000
5	18'000.000	1'200.000	16'800.000

6	18'000.000	1'200.000	16'800.000
Total	108'000.000	8'400.000	99'600.000
Gran total			99'600.000

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Se trae valor presente los ingresos netos de efectivo generados en el proyecto y se asocia con el VPN de los ingresos para poder verificar la viabilidad económica de la propuesta de implementación del SGC.

Tabla 12. Flujo de efectivo

mes	ingresos	costos	flujo de efectivo	tasa (1+t)-n	ingresos actualizados	costos actualizados
0		14.760.000	-14.760.000	1,00000	0	14.760.000
1	18.000.000	14.760.000	3.240.000	0,90909	16.363.636	13.418.182
2	18.000.000	14.760.000	3.240.000	0,82645	14.876.033	12.198.347
3	18.000.000	14.760.000	3.240.000	0,75131	13.523.666	11.089.406
4	18.000.000	14.760.000	3.240.000	0,68301	12.294.242	10.081.279
5	18.000.000	14.760.000	3.240.000	0,62092	11.176.584	9.164.799
6	18.000.000	14.760.000	3.240.000	0,56447	10.160.531	8.331.635
total	108.000.000	88.560.000	19.440.000		78.394.693	64.283.648

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla 13. Indicadores financieros

VPN	14.111.045
TIR	8,4856
B/C	1,2195122
TASA	10%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

La TIR permite identificar la rentabilidad del proyecto el cual nos arroja que si se puede invertir además los costos/beneficios es mayor a uno lo que también nos indica que el proyecto es viable.

CONCLUSIONES

presenta problemas evidentes a nivel de gestión de procesos y gestión documental, traduciéndose en la pérdida de grandes recursos y el incumplimiento de los requisitos funcionales de satisfacción del cliente interno y externo.

Las debilidades más obvias o aspectos clave son la falta de documentación en todas las áreas, el control de calidad deficiente implementado en los procesos y la falta de comprensión del contexto interno (fortalezas y debilidades) y externo o partes interesadas. (amenazas, fortalezas), sin embargo, los empleados están dispuestos a cooperar en la recopilación de información a través de visitas periódicas, encuestas y entrevistas.

Analizando la información recabada con la lista de chequeo de la NTC ISO 9001:20015, se puede observar que actualmente la empresa cumple con solo el 10 por ciento de los requisitos de la norma en cuanto a la calidad del servicio que brinda aunado al proceso en la cadena de valor y cadena de suministro de la organización, lo que significa que la empresa se encuentra en la fase inicial y básica de implementación, lo que requiere el compromiso total de la gerencia y la dirección operativa para definir y estructurar un programa de calidad que cumpla con las metas y objetivos planteados. por la empresa y el SGC.

Después de las recomendaciones para la implementación del sistema de calidad, el desarrollo y generación de documentos básicos, análisis de aspectos internos y externos, descripción de los procesos más relevantes en el seno de la organización, política y metas de calidad, incluyendo otras cosas para establecer una línea de base para la implementación estándar y preparar a la organización para cambiar y mejorar los procedimientos la empresa se encuentra lista para dar inicio al proceso de implementación.

RECOMENDACIONES

Para implementar correctamente el SGC, es importante contar con los recursos suficientes y necesarios para su implementación, tales como recursos humanos, financieros, de infraestructura, personal técnico, know-how, etc. También es importante planificar las actividades con anticipación, con base en sus respectivos presupuestos y tiempos estimados, para que la alta dirección de la organización pueda evaluar minuciosamente los riesgos y beneficios que tales cambios o transiciones pueden traer.

Además de debe Identificar de roles y responsabilidades, capacitar a los empleados, identificar riesgos, monitorear indicadores de gestión y planes de acción, determinar procedimientos de planificación estratégica y documentar procesos de revisión de la gestión.

La revisión y seguimiento de la ejecución es una tarea fundamental del proceso de implementación del SGC, por lo que se recomienda realizar controles antes, durante y después de la ejecución para asegurar que los análisis realizados y los modelos implementados son correctos y mejoran la gestión de la empresa.

Los cambios resultantes de la implementación de un sistema de gestión de calidad deben ser comunicados, divulgados y entendidos en toda la organización, donde el compromiso y liderazgo de cada empleado es fundamental.

BIBLIOGRAFIA

- Coaguila Gonzales, A. F. (2017). Propuesta de implementación de un modelo de Gestión por Procesos y Calidad en la empresa O&C Metals S.A.C. Universidad Católica San Pablo.
- Diaz Castilla, M. J., & Rodríguez Rodríguez, A. R. (2016). Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Desco Ingeniería S.A.S. bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2008. Universidad de Cartagena.
- Escuela Europea De Excelencia. (2018) Garantizar la calidad del proceso y la calidad del producto y/o servicio en línea]. Bogotá: La Empresa: <https://www.isotools.com.co/iso-9001-garantizar-calidad-proceso-y-calidad-producto-servicio/>>
- González Ortiz, Ó. C., & Arciniegas Ortiz, J. A. (2016). Sistemas de Gestión de Calidad: teoría y práctica bajo la norma ISO 2015. (E. Ediciones, Ed.) (1ra Edición). Ediciones, ECOE.
- Hernández-Luque, J. A. (2019). Propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015 en la empresa Lipogen S.A.S. Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia.
- Instituto Colombiano De Normas Técnicas Y Certificación (2008). Compendio tesis y trabajos de grado. Sexta actualización. Bogotá: ICONTEC, 36 p.
- ISO TOOLS. NTC ISO 9001-2015 (2015). Formato de Diagnostico de Evaluación Sistema de Gestión de Calidad.
- IsoTools, Excellence (2015). ¿En qué consiste el ciclo de PHVA de mejora continua? (en línea). Disponible en [<https://www.isotools.org/2015/02/20/en-que-consiste-el-ciclo-phva-de-mejora-continua/>].
- López Betancur, J., & Aguirre Monsalve, V. A. (2017). Diseño del sistema de gestión de calidad en la empresa conversiones industriales raysan Ltda. Universidad Tecnológica de Pereira.
- López piza, K. Y., & Roa Niño, Á. E. (2016). Desarrollo de un sistema de gestión de calidad en la compañía tecnología predictiva kontrolar t.p.k Ltda. Bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2015. Universidad Libre.
- Maldonado-Castañeda, H. (2018). Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad Bajo la Norma ISO 9001 de 2015 para la Asociación de Reciclaje "Mym Universal S.A.S".

- Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia.
- Marrugo, E. A. (2018) Guía Práctica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo. Bogotá: Alfa Omega, 196 p.
- Mateo, Rafael José. Sistemas de Gestión de la Calidad (en línea). Disponible en [<http://www.gestiopolis.com/sistemas-gestion-calidad/>].
- Nueva ISO 9001:2015 (2019). ISO 9001 y el ciclo PHVA (en línea). Disponible en [<https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2019/05/ciclo-phva-en-iso-9001/#:~:text=Edward%20Deming%20desarroll%C3%B3%20el%20ciclo,y%20proyectos%20de%20las%20organizaciones.>]
- Palomino, E. (2015). Implantación de Sistemas de Gestión de la Calidad. La Norma 9001:2015. Madrid: FC. 402 p.
- Parra, L. & Silva, I. (2021). Propuesta para la planificación del sistema de gestión de calidad en la compañía Alucristal Hernandez Leiva Ltda de acuerdo con las especificaciones de la norma técnica ISO 9001:2015. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia
- Sánchez, R., & Montero, T. (2016). Proyecto de Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en la Empresa Pinatar Arena Football Center Director: Universidad politécnica de Cartagena.
- Sanchez, E. (2019). Propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001: 2015 en la compañía Colaminados y Troquelados Express R C. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia
- Sistemas de gestión de la calidad. NTC-ISO 9001. (2015). Cuarta actualización. Bogotá: ICONTEC, 2015. 42 p.
- Torres Ortiz, A. G., & Lavayen Galdea, M. G. (2017). Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad según las Normas ISO 9001:2015 para una Empresa textil de la ciudad de Guayaquil. Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. Disponible En: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14220/1/UPS-GT001890.pdf>
- UNAD. Conceptualización sobre sistemas y modelos, Lección 3: El Concepto de Sistema (en línea). Disponible en [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/301126/301126/leccin_3_el_concepto_de_sistema.html].