



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**ANÁLISIS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

**ISO 9001:2015 EN LA CONSTRUCTORA ECO**

**SUSTENTADO POR:**

**ANA DEL CARMEN NÚÑEZ CÁRDENAS  
MARCELA ALEXANDRA ROSALES MURILLO**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD  
INTEGRADOS**

**TEGUCIGALPA**

**HONDURAS, C.A.**

**ENERO, 2019**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**  
**UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**DEISIREE TEJADA CALVO**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE**

**ANÁLISIS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO  
9001:2015 EN LA CONSTRUCTORA ECO**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN  
SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD INTEGRADOS**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**JOSÉ TRÁNCITO MEJIA ALVARENGA**

**MIEMBROS DE LA TERNA:**

**LEONARDO BANEGAS  
MANUEL SALINAS  
NELSON CENTENO**



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **ANÁLISIS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015 EN LA CONSTRUCTORA ECO**

### **NOMBRE DE LOS MAESTRANTES:**

**ANA DEL CARMEN NÚÑEZ CÁRDENAS  
MARCELA ALEXANDRA ROSALES MURILLO**

### **Resumen**

La presente investigación se realizó en la Constructora ECO; ubicada en la ciudad de Tegucigalpa, en el departamento de Francisco Morazán, cuyo objetivo central fue realizar un análisis de la gestión de la calidad de la empresa donde se tomó en cuenta el mapa de procesos, la política de calidad, las partes interesadas y el alcance, esto con el propósito de realizar un diagnóstico para identificar mediante los hallazgos obtenidos las falencias del sistema de gestión de la calidad en base a lo estipulado en la Norma Internacional ISO 9001:2015, permitiendo así identificar las áreas de oportunidad de los procesos que la empresa realiza todo esto con el fin de implementar un sistema de gestión de calidad en la empresa. El proceso metodológico empleado para obtener la información se basó en la aplicación de encuestas y entrevista a cinco áreas de la empresa la gerencial, la supervisión, la operacional, los clientes y los proveedores, donde se identificó la necesidad de crear un sistema de gestión de calidad que permita maximizar la eficiencia de los procesos, del personal y de la información, es de suma importancia la participación de la gerencia para poder capacitar al personal de la importancia de la calidad en cada una de las funciones y los procesos que ejecutan a diario dentro de la empresa.

**Palabras claves: Análisis, Diagnostico, ISO 9001:2015, Procesos, Sistemas de Gestión de Calidad.**



## **GRADUATE SCHOOL**

# **ANALYSIS OF A SYSTEM OF QUALITY MANAGEMENT ISO 9001: 2015 IN THE CONSTRUCTOR ECO**

## **AUTHORS**

**ANA DEL CARMEN NÚÑEZ CÁRDENAS  
MARCELA ALEXANDRA ROSALES MURILLO**

### **Abstract**

The present investigation was made in ECO Construction. Located in the city of Tegucigalpa, Francisco Morazán's department, with the main goal of making an analysis of the company's quality management. It was taken in consideration the process map, quality politics, the interested parts and the reach, all this with the purpose of making a diagnostic to identify through the obtained findings the deficiencies of the system of quality management according to the stipulated in the ISO 90012015 international norm, allowing to identify the areas of opportunity made by the company. All this with the purpose of implementing a quality management system in the company. The methodological process used to obtain the necessary information was based in the application of surveys and interviews to five areas of the company, the management, supervision, operational, the clients and providers, where it was identified the necessity of building a quality management system that allows to maximize the efficiency of the process, staff and information, is with great importance the participation of the company's management to teach the staff the importance of quality in each of the roles and processes executed everyday within the company.

**Keywords: Analysis, Diagnostic, ISO 9001: 2015, Processes, Quality Management Systems**

## **DEDICATORIA**

Primeramente a Dios, que a lo largo de mi vida me ha bendecido en todos los aspectos y por permitirme culminar esta etapa siempre guiada de su mano.

A mi familia en especial a mis padres que han sido un pilar fundamental y siempre me han brindado su apoyo incondicional en cada momento.

Ana del Carmen Núñez Cárdenas

Agradezco a Dios por haberme permitido empezar con esta etapa que con este trabajo de tesis culmina. A mi familia y a mi esposo por apoyarme y ayudarme a dedicar el tiempo para mis estudios y poder culminar con éxito esta etapa.

Marcela Alexandra Rosales Murillo

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por guiarnos en todo tiempo, por darnos la fuerza y fortaleza en todo momento para seguir adelante.

A nuestras familias por su amor, respeto, comprensión y apoyo en esta etapa de nuestras vidas.

A UNITEC: por contribuir con la formación de nuevos profesionales, por facilitar el desarrollo del cumplimiento de nuestra meta y por abrir oportunidades en nuestra vida profesional.

Al Dr. José Tráncito Mejía, por su apoyo, tiempo y dedicación a nuestro proyecto y por permitirnos compartir su experiencia profesional.

A Equipos de Construcción S.A de C.V por brindarnos la oportunidad de poder realizar nuestra investigación y por colaborar en todo lo necesario para su ejecución.

A nuestros catedráticos y compañeros, quienes de una u otra manera aportaron sus conocimientos, consejos y apoyo para el logro de este trabajo, agradecemos infinitamente su valiosa colaboración.

## Tabla de contenido

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1 Introducción .....	1
1.2 Antecedentes .....	2
1.3 Definición del problema .....	4
1.3.1 Enunciado del problema.....	4
1.3.2 Formulación del problema .....	5
1.3.3 Preguntas de investigación .....	6
1.4 Objetivos de la Investigación.....	6
1.4.1 Objetivo general .....	6
1.4.2 Objetivos específicos .....	7
1.5 Justificación de la investigación .....	7
1.6 Delimitación de la investigación.....	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	9
2.1 Análisis de la situación actual.....	9
2.1.1 Análisis del Macroentorno .....	9



2.1.2 Microentorno .....	11
2.2 Teorías de sustento .....	14
2.2.1 Evolución de la calidad a través del tiempo .....	14
2.2.2 Normas ISO .....	15
2.2.3 Gestión de la Calidad ISO 9001 .....	17
2.3. Conceptualización .....	26
2.3.1 Política de Calidad .....	26
2.3.2 Partes Interesadas .....	26
2.3.3 Alcance.....	27
2.3.4 Mapa de Procesos .....	28
<b>CAPÍTULO III. METOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>29</b>
3.1 Congruencia Metodológica.....	29
3.2 Declaratoria de Variables .....	30
3.3 Operacionalización de las variables .....	30
3.4 Enfoque.....	32

3.5 Alcance .....	32
3.6 Diseño de la investigación .....	32
3.6.1 Población.....	33
3.6.2 Marco muestral.....	33
3.6.3 Muestra.....	34
3.7 Técnicas e instrumentos .....	34
3.7.1 Encuesta de satisfacción al cliente.....	34
3.7.2 Entrevista.....	34
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>35</b>
4.1. Resultados de la investigación de campo. ....	35
4.1.1 Resultados de la encuesta aplicada al personal operativo .....	35
4.1.2. Encuesta aplicada al personal de supervisión .....	40
4.1.3. Encuesta aplicada a la Gerencia .....	44
4.1.4 Encuesta aplicada a los proveedores.....	49
4.1.5 Encuesta de satisfacción del cliente.....	53

4.1.6 Cruce de variables.....	57
4.2 Aplicabilidad.....	60
4.2.1 Diagnóstico de la Norma ISO 9001:2015 .....	61
4.3 Presupuesto de Implementación .....	82
4.4 Tabla de concordancia.....	83
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	84
5.1 Conclusiones .....	84
5.2 Recomendaciones.....	86
BIBLIOGRAFÍA .....	88
ANEXO 1. Encuesta de satisfacción del cliente.....	91
ANEXO 2. Encuesta personal de supervisión .....	92
ANEXO 3. Encuesta personal Operativo .....	94
ANEXO 4. Encuesta Proveedores .....	96
ANEXO 5. Encuesta Nivel Gerencial.....	98
ANEXO 6. Cuadro de mando para SGC.....	94

ANEXO 7. Matriz de comunicación.....95

ANEXO 8. Autorización de asesor metodológico.....95

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama análisis PESTEL. ....11

Figura 2. Estructura del ciclo PHVA de la Norma Internacional ISO 9001:2015.....19

Figura 3. Diagrama Sagital de Variables.....30

Figura 4. Personal Operativo-datos demográficos.....35

Figura 5. Personal Operativo – Conocimiento .....36

Figura 6. Personal Operativo – Divulgación de política .....37

Figura 7. Personal Operativo – Publicación .....38

Figura 8. Personal Operativo – Alcance.....38

Figura 9. Personal Operativo – Capacitaciones. ....39

Figura 10. Personal Operativo – Conocimiento del Sistema de gestión de calidad .....40

Figura 11. Personal de supervisión – datos demográficos .....40

Figura 12. Personal de supervisión – Capacitación .....41

Figura 13. Personal de supervisión – Aportes al cumplimiento .....41

Figura 14. Personal de supervisión – lugar de publicación .....	42
Figura 15. Personal de supervisión – Conocimiento del sistema de gestión.....	43
Figura 16. Personal de supervisión – Objetivos .....	43
Figura 17. Personal de supervisión – Conocimiento del sistema de gestión.....	44
Figura 18. Gerencia – demográficos .....	44
Figura 19. Gerencia – Nivel gerencial .....	45
Figura 20. Gerencia – Divulgación de la política .....	45
Figura 21. Gerencia – Lugar .....	46
Figura 22. Gerencia – Seguimiento del sistema .....	46
Figura 23. Gerencia – Capacitaciones.....	47
Figura 24. Gerencia – Conocimiento del sistema .....	47
Figura 25. Gerencia – Revisión .....	48
Figura 26. Proveedores – Clasificación.....	49
Figura 27. Proveedores – Tiempo.....	49
Figura 28. Proveedores – Divulgación.....	50
Figura 29. Proveedores – Lugar.....	50
Figura 30. Proveedores – Proceso de compra.....	51
Figura 31. Proveedores – Conocimiento .....	51

Figura 32. Proveedores – Revisión de producto .....	52
Figura 33. Proveedores – Conocimiento de la norma.....	52
Figura 34. Proveedores – conocimiento del aporte.....	53
Figura 35. Clientes – herramientas de cumplimiento .....	53
Figura 36. Clientes – Criterios de aceptación.....	54
Figura 37. Clientes – Procedimientos para las actividades .....	54
Figura 38. Clientes – Orden y organización del proyecto.....	55
Figura 39. Clientes – Compromiso .....	55
Figura 40. Clientes – Compromiso ambiental.....	56
Figura 41. Clientes –Objetivos .....	56
Figura 42. Gerencia- Personal operativo. Política de calidad.....	57
Figura 43. Alcance de la política y la organización.....	58
Figura 44. Mapa de procesos.....	59
Figura 45. Descripción de la aplicabilidad para el diseño de un SGC.....	60
Figura 46. Análisis FODA .....	63
Figura 47. Mapa de Procesos para el diseño de un SGC.....	67

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Las cinco fuerzas de Porter en Constructora ECO .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2. Etapas de la Evolución de la Calidad. ....	14
Tabla 3. Congruencia Metodológica. ....	29
Tabla 4. Operacionalización de las variables. ....	30
Tabla 5. Puntuación de cumplimiento.....	61
Tabla 6. Análisis GAP Contexto de la Organización.....	62
Tabla 7. Matriz Análisis de Partes Interesadas .....	64
Tabla 8. Análisis GAP Liderazgo .....	68
Tabla 9. Análisis GAP Planificación .....	70
Tabla 10. Análisis GAP Apoyo. ....	72
Tabla 11. Análisis GAP Operación.....	76
Tabla 12. Análisis GAP Evaluacion del desempeño.....	79
Tabla 13. Analisis GAP Mejora.....	81
Tabla 14. Concordancia del documento.....	83

# **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 Introducción**

El presente documento describe el análisis de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma Internacional ISO 9001:2015 en la constructora ECO, esta propuesta de análisis se elaboró tomando en cuenta cada uno de los requisitos especificados en la Norma, para ello se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa y se enlistaron los hallazgos encontrados.

En la actualidad, todas las empresas buscan ser cada día más rentables, teniendo como meta fundamental el ahorro en sus costos, mejoras en la calidad de sus procesos, generando con esto una ventaja competitiva que logre posicionar su marca o servicio como primera opción en la demanda del mercado, esto es debido a que las industrias son cada vez más globalizadas y el mercado exige mayor calidad y tecnología en sus productos o servicios, es por ello que es muy común que las empresas quieran certificar sus procesos bajo estándares internacionales.

Con la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015, la constructora ECO podrá ofrecer procesos que se puedan medir, analizar y mejorar constantemente, logrando así una ventaja competitiva a nivel local.



La constructora se encuentra ubicada en la ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán y cuenta con proyectos de urbanización en varios lugares de la ciudad haciendo de ella una de las empresas con más oportunidades de poder aplicar a sus procesos diarios un sistema de gestión de calidad.

## 1.2 Antecedentes

Para entender el concepto de calidad es preciso remitirse al siglo XIX, en los años de la Revolución Industrial, cuando el trabajo manual fue reemplazado por el trabajo mecánico. En la Primera Guerra Mundial, las cadenas de producción adquirieron mayor complejidad y simultáneamente surge el papel del inspector, que era la persona encargada de supervisar la efectividad de las acciones que los operarios realizaban, este es el primer gesto de control de calidad.

Es importante notar como se desarrolló en las empresas la gestión de la calidad y como esta fue aplicada a las organizaciones mejorando su estructura y procesos.

Gonzáles (2006) dice:

Una de las empresas ganadoras del premio príncipe Felipe Atlantic Koper le fue concedido por el alto compromiso de la dirección en el establecimiento y despliegue de una gestión orientada hacia la excelencia, consiguiendo la participación de todo el personal en el desarrollo de una política de mejora continua, y obteniendo, mediante la aplicación de la gestión orientada a procesos, unos resultados que muestran en su conjunto tendencia positiva; así como por el alto grado de formación continua de cada integrante de la empresa, lo que pone en evidencia el bajo nivel de accidente y absentismo. (p. 79)

Para el diseño de un modelo de gestión de calidad en la Constructora ECO es importante la colaboración del personal a todos los niveles en la empresa que este personal tenga pleno conocimiento de lo que se quiere lograr.

Para que los procesos dentro de la organización puedan avanzar con facilidad para evitar reproceso y lo más importante anticiparse a los problema. Gonzáles (2006) afirma:

APQC fue pionera en el concepto de que la mejora se crea y sostiene mediante la implicación de las personas, habiendo desarrollado durante su primera década métodos para estimular la cooperación dirección-empleados, recompensar el progreso y dar poder a los empleados de todos los niveles que participan en procesos de mejora. (p. 10)

A lo largo de la historia la empresa APQC se destacó por la mejora con la implementación de un análisis de sistema de calidad que involucraba a todo el personal y que ese mismo personal es el que hace funcionar el sistema tal cual.

Algunas empresas consultoras en el país que tienen implementadas los sistemas gestión de calidad, su estructura organizacional funciona de manera más eficiente en las entradas y salidas entre procesos y se encuentran interrelacionadas, el control de cada proceso es más exacta debido a que todo es medido mediante indicadores. Estas empresas que tienen implementados estos sistemas tienen un mayor aporte competitivo entre empresas de este mismo rubro. Además, se pueden anticipar a problemas y se dejaría de trabajar como un “apagafuegos “dejar de tener acciones correctoras para convertirlas en acciones preventivas.

## 1.3 Definición del problema

### 1.3.1 Enunciado del problema

En este momento la empresa constructora ECO carece de un sistema de gestión de calidad que estructure sus procesos, no existen cadenas de seguimientos en muchas de las áreas de la empresa.

En el área más crítica que es el área de ejecución de proyectos no existe una planificación definida de los trabajos a ejecutar, en el área de compras que está íntimamente relacionada a este proceso no existe una trazabilidad de los pedidos y no hay un seguimiento de la salida y entrada del producto.

Además, existe deficiencia en la contratación del personal que labora en la empresa y esto afecta el rendimiento del personal y el rendimiento de las actividades que se ejecutan es bajo por la falta de estructuración.

Cabe mencionar que, la empresa tiene varios años de operar de la misma forma aunque el nivel de trabajo ha aumentado y las condiciones de trabajo ya no son las mismas de hace 20 años, los procesos y la estructura de la empresa no pueden ser manejados de la misma manera, ya que los recursos no están siendo bien utilizados y en muchos puestos de trabajo no están las personas calificadas y no se cuentan con el perfil de puesto o una persona tiene varias actividades simultaneas, lo que se entorpece en hacer las actividades que desempeña de manera adecuada.

Otro punto que considerar es que se dio un cambio de gerencia lo cual cambia el enfoque de la empresa por lo que existen nuevos clientes con nuevas exigencias.

### 1.3.2 Formulación del problema

En constructora ECO en el área de compras se carece de un proceso de pedidos para todos los materiales solo se generan los pedidos mediante llamadas telefónicas lo que dificulta el avance para la compra de estos además de la evidencia física que comprueba que ese material fue pedido.

El material es recogido en las ferreterías el cual es despachado con órdenes de compra que muchas veces no se generan lo que genera un atraso cuando se recoge dicho material.

Además, en otras áreas como en la parte de ejecución de los proyectos la empresa no maneja datos de balances de producción y gastos lo que generan toma de malas decisiones ya que no hay datos exactos de gastos, eso en parte se ve encarecido por la falta de planificación en proyectos. Es importante destacar que se carece de control en las áreas de mantenimiento y recursos humanos ya que no existe un sistema adecuado de contratación del personal ni tampoco existe un procedimiento bien definido para las reparaciones del equipo que se utiliza en proyectos.

Una parte fundamental la cual se ve en fallas es la parte gerencial donde no existe el suficiente involucramiento en las actividades diarias de la empresa, esto hace que la situación se torne difícil ya que la empresa crece en proyectos, pero se encarece su estructuración lo que puede llegar a generar pérdidas.

### 1.3.3 Preguntas de investigación

1. ¿Qué herramientas se están aplicando para identificar los principales procesos en constructora ECO?
2. ¿Cuáles son las principales técnicas para poder determinar la política de calidad?
3. ¿Cuáles son las partes interesadas en la constructora ECO?
4. ¿En qué consiste establecer el alcance del sistema de gestión de calidad en la constructora ECO?
5. ¿Cómo estaría estructurado un sistema de gestión de calidad para la constructora ECO?

## 1.4 Objetivos de la Investigación

### 1.4.1 Objetivo general

Realizar un análisis de la situación respecto a la Gestión de la Calidad en la empresa ECO, tomando en cuenta; mapa de procesos, política de calidad, partes interesadas y alcance, con la finalidad de analizar un sistema de gestión de la Calidad, basado en la norma ISO 9001:2015.

#### 1.4.2 Objetivos específicos

1. Realizar un análisis de los principales procesos que se realizan en la constructora ECO.
2. Describir la política de calidad de la empresa, que ayude al diseño del sistema de gestión de calidad.
3. Identificar las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de calidad.
4. Establecer el alcance del sistema de gestión de calidad.
5. Diseñar un sistema de gestión de la Calidad, basado en la Norma ISO 9001.

#### 1.5 Justificación de la investigación

De acuerdo a (Hernández, 2010) tenemos cinco criterios para implementar la justificación de una Investigación.:

- a) **Conveniencia:** El diseño del sistema de gestión de calidad será necesario para dar una mejor forma a todo lo que se hace actualmente en la empresa de manera adecuada estos reorganizara a la empresa, lo que ayudara a dar mayor claridad a los resultados obtenidos para mejorar y disminuir costos por lo que se tendrá mayor control de todas las áreas.
- b) **Relevancia social:** El establecimiento del sistema evitara que proyectos en campo se detengan por falta de organización o planeación lo que perjudica a la población donde la obra de construcción esta siendo ejecutada.

- c) Implicaciones prácticas : el sistema detectara donde se esta fallando si existe falta de recursos o el personal no esta dando su rendimiento adecuado para poder sustituirlo o crear nuevos procedimientos que ayuden a eliminar este mal.
  
- d) Valor teorico: Se llevaran registros donde se certifica que los productos que se utilizan en el procesos de construcción y el equipo utilizado durante toda la ejecución de obra esta adecuado y alineado a los estandares y normas de calidad para que el cliente reciba un producto acorde a las especificaciones .
  
- e) Utilidad Metodologica: Se contara con resultados que definan que hacer a corto y largo plazo balances que determinaran donde se encuentra la empresa.

#### 1.6 Delimitación de la investigación

La presente investigación fue realizada en la Empresa Equipos de Construccion S.A de C.V Constructora ECO de la ciudad de Tegucigalpa, durante los meses de julio a diciembre del año 2018.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Análisis de la situación actual

#### 2.1.1 Análisis del Macroentorno

##### 2.1.1.1 Estructuración de la calidad a nivel nacional

Actualmente la gestión de la calidad juega un papel determinante en el desarrollo y evolución de la constructora ECO, ocupando la atención de todos los colaboradores para ser más eficientes y buscar políticas o estándares que ayuden a vigilar el buen uso de este sistema en la empresa.

Para poder tener un mejor panorama de la situación en la que se encuentra la empresa se englobaran todas aquellas variables externas que afectan la actividad de la empresa.

En el país desde el año 2010 se crea una infraestructura de calidad mediante un sistema nacional de calidad que permite a las empresas implementar sistemas de calidad para su mejor operatividad. En el país se han creado a través de estas leyes órganos de acreditación, normalización y metrología cuyas funciones tienen objetivo específico para el desarrollo de la calidad.

Se puede ver que muchas empresas a nivel de gobierno y de empresa privada deciden diseñar un sistema de calidad para poder implementarlo en estas empresas lo que genera para ellas una mayor oportunidad a nuevos mercados lo que ayuda a la visión de país con empresas más competitivas y mejor estructuradas.



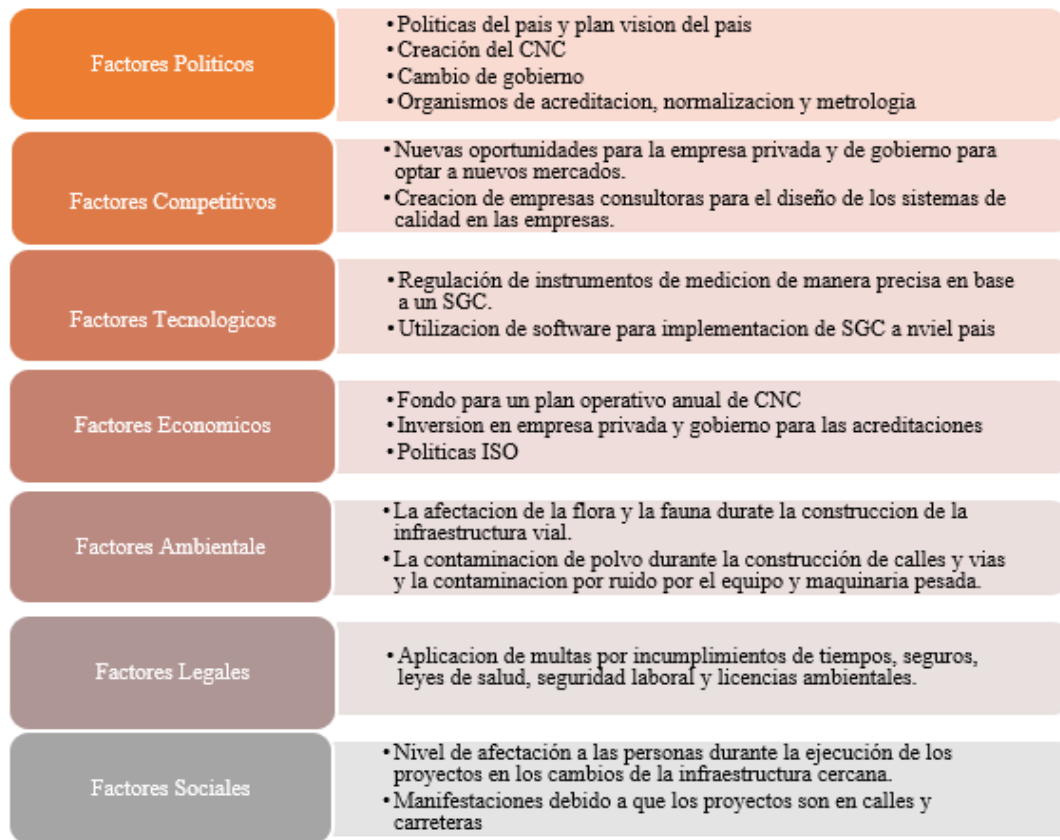
Los objetivos en los cuales se orientan el establecimiento de un sistema nacional de calidad es poder promover prácticas de calidad en la producción, empresas de construcción, empresas médicas entre otras dando un mejor control del producto terminado.

Se crea el consejo nacional de calidad CNCA Órgano de la secretaría SEPLAN ayuda a la creación de opiniones y propuestas políticas para los órganos de normalización, acreditación y metrología para el buen funcionamiento de estos órganos como ser la creación de leyes que se adapten a las necesidades del país a todos los medios culturales y sociales, el sistema de calidad promueve las competencias y formaciones de personas y de instituciones a nivel nacional.

“La recolección y evaluación de información sobre los competidores es básica para la formulación de la estrategia con éxito. La identificación de los competidores principales no siempre es fácil ya que muchas empresas tienen divisiones que compiten en distintas industrias. La mayoría de las empresas con múltiples divisiones generalmente no proporcionan información sobre las ventas y utilidades de sus divisiones por razones competitivas. Además, las empresas de propiedad privada no publican ninguna información financiera ni de mercadotecnia.” (Freud, 2003, p.94)

En términos económicos se tiene un presupuesto anual para el CNCA que ayuda para el desarrollo de un plan operativo del sistema nacional de calidad para su funcionamiento y establecimiento de nuevas propuestas, además el Organismo nacional de acreditación es un organismo que evalúa la conformidad los cuales evalúan, analizan ensayos y calibraciones de los equipos utilizados en las distintas empresas.

Para poder identificar los temas críticos que afectan el entorno externo de la constructora ECO se realizó un análisis PESTEL, en el cual se describe cada una de las variables externas.



**Figura 1. Diagrama análisis PESTEL.**

### 2.1.2 Microentorno

La Constructora ECO como empresa dedicada al rubro de la construcción de la estructura vial, mejoramiento de calles y carreteras a nivel nacional, tras cuarenta años de servicio, ha entrado en un proceso de renovación de su rol en el Sistema de Gestión de Calidad. Dado que la demanda competitiva ha crecido mucho y se ve obligada a tener una mejor restructuración para la mejor rentabilidad de su producción, la mejora continua de sus productos, la satisfacción al cliente en los proyectos ejecutados, una mayor atención a los colaboradores de la empresa a nivel de seguridad y salud, para generar un ambiente agradable.

En el área de la construcción y en específico en la infraestructura vial se puede observar que los proyectos afectan el entorno de las personas donde está siendo construido por lo cual es de suma importancia tener una logística y organización de manera adecuada a todos los niveles tanto a nivel ambiental, de seguridad del personal como de los peatones y sin dejar atrás la calidad ya que los productos que son entregados deben regirse bajo ciertos parámetros y normas de calidad para que este producto entregado pueda estar conforme con las especificaciones contractuales establecidas.

Bajo un sistema de calidad la empresa permitiría tener un mejor control de sus procesos principales y de los cuales la empresa se sostiene como ser el área de la ejecución de proyectos ya que permitiría controlar desde la planificación de los proyectos hasta su final con la entrega de proyectos terminados en tiempo y forma impidiendo multas o incumplimientos un sistema de calidad permitiría entrar a nuevos mercados ya que se observa que en la competencia de este rubro muchas de estas empresas están certificadas y tienen sistemas de calidad implementados lo que hace mejor operatividad de las empresas.

La empresa actualmente se rige bajo especificaciones contractuales y leyes nacionales que impulsan la gestión de calidad, pero no está apegada a ninguna norma o política internacional que avale la buena administración de la calidad en la empresa.

Los autores del libro Dirección estratégica mencionan que “La estrategia de una organización no solo se ve afectada por las fuerzas del entorno y su capacidad estratégica, sino también por los valores y expectativas de aquellos que tienen poder en el entorno y dentro de la organización.” (Gerry, Kevan y Richard, 2006, p. 18)

**Tabla 1. Las cinco fuerzas de Porter en Constructora ECO**

Las 5 fuerzas de Porter	Equipos de Construcción ECO
El poder de negociación de los clientes	Los clientes solicitan control ambiental de seguridad y de calidad en procesos como un requisito contractual y de cumplimiento regulatorio.
	En repetidas ocasiones los clientes solicitan la culminación de los proyectos antes de los plazos establecidos.
Rivalidad competitiva dentro de una industria	Es competitiva ya que el rubro de la construcción en los últimos 4 años ha crecido debido a la visión del nuevo alcalde en lo que a infraestructura vial se refiere.
	Existen 217 empresas de construcción a nivel nacional.
	La empresa cuenta con experiencia en el ámbito, recursos financieros disponibles y contactos políticos lo que ha garantizado trabajo continuo en los años que la empresa lleva operando.
Amenaza de nuevos entrantes	La amenaza de nuevos entrantes en el área si estos están certificados y empresas licitantes de los proyectos exigieran en un futuro estar certificada para obtener proyectos.
	Los cambios de gobierno podrían generar un golpe a la empresa si estos partidos políticos no son afines a la empresa se podría reducir el nivel de trabajo.
	Las entradas de constructoras con un alto poder adquisitivo y recursos disponen con un capital de trabajo más alto.
El poder de negociación de los proveedores	Es baja cuando existen proveedores que son únicos, esto quiere decir que solo ellos producen ese material o insumo que la empresa necesita el precio regularmente es alto lo que afecta a los costos de operación.
	Los aumentos de precios cuando los materiales de construcción suben y la empresa se ve afectada ya que los precios de licitación son elaborados cuando presentada la oferta por proyectos al subir los precios de los insumos los costos operativos se elevan.
Amenazas de productos sustitutos	Cuando otras empresas constructoras deciden ser productoras de sus propios insumos esto genera que sea más costoso para la empresa que no los produce y que tiene que comprarlos.

## 2.2 Teorías de sustento

### 2.2.1 Evolución de la calidad a través del tiempo

En la siguiente tabla se describe la evolución de la historia de la calidad en 10 etapas en las cuales se observa como la calidad a tomado forma en el tiempo y como el enfoque no es el mismo que era en otros tiempos.

**Tabla 2. Etapas de la Evolución de la Calidad.**

Etapa de la evolución	Descripción
Etapa 1 Orientación al producto	la calidad en las organizaciones estaba enfocada mayormente al producto en su inspección y auditoría de los productos al final de su cadena productiva
Etapa 2 orientación al proceso	Durante esta etapa el enfoque principal es durante el proceso productivo durante la fabricación de los productos aquí existía un mayor control en la calidad durante el proceso de fabricación y un control estadístico de dichos procesos.
Etapa 3 Orientación al sistema	En esta etapa ya el alcance no solo es a nivel de procesos, sino que ya se quiere tener un mayor control de calidad, pero a nivel de todo el sistema existía un control de calidad en cada área de la organización.
Etapa 4 Orientación a la prevención	Después de las etapas anteriores donde se pudo observar que el enfoque de calidad era a nivel de sistema en esta etapa ya es más afinado y se trata de tener una mejora continua, optimizar el diseño cuidar durante la producción el desarrollo del producto y principalmente reducción de costos para las organizaciones
Etapa 5 Orientación a las personas	Para que la calidad de sus frutos se observó que el recurso humano es de vital importancia para el funcionamiento por lo cual se le da una participación y un realce al recurso personas formando empleados en temas de calidad, para que los trabajadores con su opinión puedan ser medios para la resolución de problemas además se establecen los círculos de calidad dentro de las organizaciones para fomentar la mejora continua.
Etapa 6 Orientación al coste	La calidad se basa en función de pérdidas en esta etapa ya tomando en cuenta los costos de la no calidad y que están generando estas pérdidas y ubicar en que procesos se está fallando.
Etapa 7 Orientación cultural	Durante todas las etapas lo que se quiere generar es un cambio cultural un cambio de pensamiento en las personas que laboran en las organizaciones y el involucramiento de estas personas en todo lo relacionado a la calidad todo esto de la mano de la buena dirección y de un liderazgo que oriente a todo el personal a tener un sistema de calidad como parte ya implícita en la organización.

## Continuación de la tabla 2. Etapas de la Evolución de la Calidad.

Etapa 8 Orientación al servicio	El sistema de calidad está basado en satisfacer las necesidades del cliente la importancia del cumplimiento de requisitos del cliente en los productos entregables. Un enfoque basado en las expectativas del cliente.
Etapa 9 Reorientación al proceso	Estructuración de los procesos una nueva reestructuración de procesos como estos está funcionando y como se están interrelacionando para beneficio de la organización.
Etapa 10 Orientación Global	En la última etapa se busca la excelencia total que la organización funcione bajo un sistema de gestión de calidad total una organización con excelencia y altos estándares de calidad a nivel global como organización.

Fuente: Modificación del equipo de investigadoras a partir del análisis de la Evolución de la Calidad.

### 2.2.2 Normas ISO

Carro (2012) en su libro afirma que una norma es:

Un documento ordenado de cierta actividad, elaborada voluntariamente y con el consenso de las partes interesadas, que conteniendo especificaciones técnicas extraídas de la experiencia y los avances de la tecnología (para hacer posible su utilización), es de conocimiento público y que, en razón de su conveniencia o necesidad de aplicación extensiva, puede estar aprobada por un organismo acreditado al efecto.

La serie de normas ISO (Organismo Internacional de Normalización) son un conjunto de enunciados, los cuales especifican que elementos deben integrar el Sistema de Gestión de Calidad de una organización y cómo deben funcionar en conjunto estos elementos para asegurar la calidad de los bienes y servicios que produce la organización.

La familia de las normas ISO aparece por primera vez en 1987, la creación de estas normas se originó después de la primera guerra mundial, que es cuando la calidad comienza a tomar mayor importancia a nivel mundial.

Diversos empresarios comienzan a implementarla en sus organizaciones, pero cada uno de una forma diferente es por ello que nace la necesidad de un organismo especializado en normativa y es ahí cuando nace la Organización Internacional de Normalización ISO.

La ISO, es una organización no gubernamental constituida por organismos de normalización provenientes de todas las regiones del mundo, incluyendo países en vías de desarrollo y desarrollados.

Las normas ISO están constituidas de una serie de estándares que se pueden agrupar en familias, según los diferentes aspectos de los que está constituido la calidad, aunque existen más de 18,000 normas publicadas se mencionan algunas de las importantes en cuanto a su aplicación;

- Normas relacionadas directamente con calidad.
- Normas de la calidad en el medio ambiente y la sostenibilidad.
- Normas de la gestión de la seguridad.
- Normas de la calidad en la investigación y desarrollo.

El objetivo de las normas ISO es que sean utilizadas por todas las partes interesadas, tanto en el sector público como privado, ya que estas pueden cubrir una variedad de industrias tradicionales, desde la construcción, la industria electrónica y la ingeniería. Así como indica Kotler y Armstrong (2012): “Cada compañía debe encontrar el plan de juego más adecuado para sobrevivir y crecer a largo plazo, considerando su situación específica, sus oportunidades, sus objetivos y sus recursos” (p.38)

### 2.2.3 Gestión de la Calidad ISO 9001

La gestión de la calidad se puede implementar por medio de un sistema de gestión de calidad, este requiere la participación de todos los integrantes de la empresa, este sistema se podría definir como la suma de medidas planificadas y llevadas a cabo para conseguir el objetivo de perseguir la satisfacción total del cliente a través de la mejora continua.

Hoy más que nunca, la correcta gestión de la calidad es un tema crucial para cualquier organización, teniendo en cuenta las exigencias de sostenibilidad de la mejora continua en los procesos, especialmente para las empresas industriales.

La norma ISO 9001-2015 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de calidad que son aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de los clientes y los reglamentos que sean aplicables en el país para aumentar la satisfacción de los clientes.

Según la Norma ISO 9001:2015, la adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

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

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



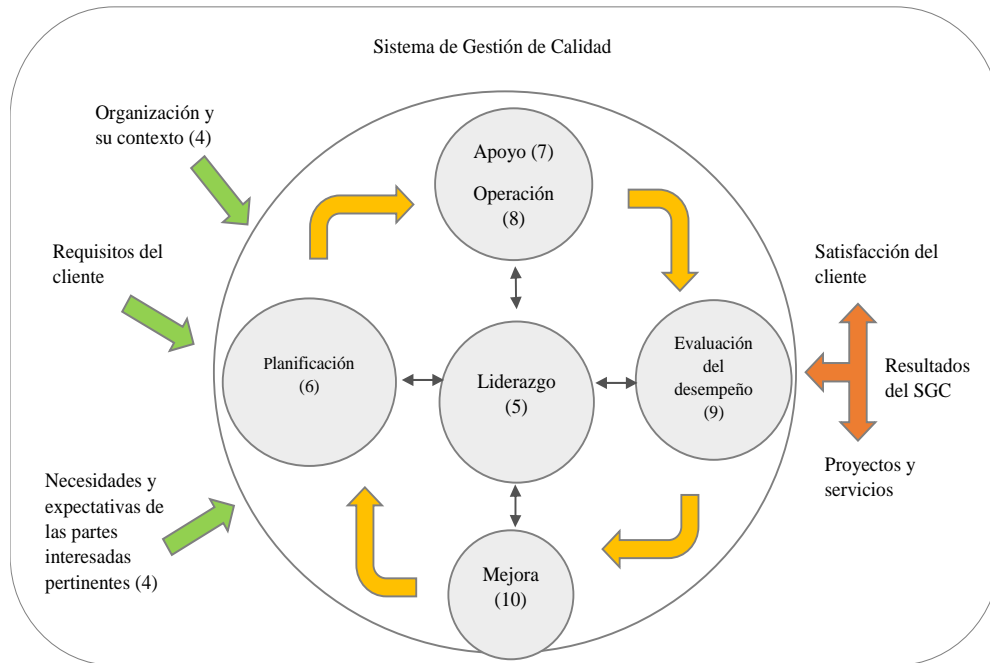
- b. Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente.
- c. Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos.
- d. La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de calidad especificados.

La norma ISO 9001-2015 se basa en los principios de la gestión de calidad descritos en la Norma ISO 9000, que pueden ser utilizados por la organización con el fin de conducirse a una mejora en el desempeño de la gestión.

1. Enfoque al cliente
2. Liderazgo
3. Compromiso de las personas
4. Enfoque a procesos
5. Mejora
6. Toma de decisiones basada en la evidencia.
7. Gestión de las relaciones

La norma específica que:

“Emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos” (Norma ISO 9001, 2015, p.8)



**Figura 2. Estructura del ciclo PHVA de la Norma Internacional ISO 9001:2015**

Fuente: Norma internacional ISO 9001, 2015.

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo.

El ciclo PHVA puede describirse como sigue (ISO 9001, 2015, p. 10):

- Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.
- Hacer: Implementar lo planificado.

- Verificar: realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

#### 2.2.3.1 Contexto de la Organización

Según la norma ISO 9001:2015 la organización debe determinar, comprender, realizar el seguimiento y revisar los aspectos externos e internos de su entorno que afectan directamente a la obtención de los resultados previstos en el Sistema de Gestión de Calidad.

Además, debe comprender cuales son las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas y cuál es el alcance donde se determinan los límites y aplicabilidad del Sistema de Gestión de Calidad en la organización.

La organización debe determinar los procesos y sus interrelaciones que son necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad y que van de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 9001-2015.

#### 2.2.3.2 Liderazgo

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de Gestión de Calidad, para ello deberá liderar el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO 9001-2015.

Respecto al enfoque al cliente la organización deberá (ISO 9001, 2015, p. 15):

- Se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.
- Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.

Además, se deberán establecer una política de calidad y los objetivos de calidad, que deberán ser compatibles con el contexto de la organización.

### 2.2.3.3 Planificación

Según la Norma ISO 9001:2015 la planificación incluye los siguientes apartados:

- Acciones para abordar los riesgos y oportunidades

Para la planificación de un Sistema de Gestión de Calidad se debe considerar los aspectos mencionados en el apartado del contexto de la organización, determinar los riesgos y oportunidades con el fin de asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda alcanzar sus resultados previstos, prevenir o reducir los efectos indeseados y lograr la mejora continua.

Además, la organización debe planificar las acciones para tratar estos riesgos y oportunidades e implementarlos en los procesos del Sistema de Calidad.

- Objetivos de calidad y planificación para lograrlos.

Estos objetivos deberán ser coherentes, medibles, que se puedan seguir, sean comunicados y actualizados.

- Planificación de cambios

Los cambios se deberán llevar a cabo de manera planificada, teniendo en cuenta: (Norma ISO 9001, 2015, p.17)

- a. el propósito del cambio y cualquiera de sus posibles consecuencias;
- b. la integridad del sistema de gestión de la calidad;
- c. la disponibilidad de recursos;
- d. la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridad

#### 2.2.3.4 Apoyo

Según la Norma ISO 9001:2015 el apartado de apoyo incluye los siguientes apartados:

- Recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de calidad, teniendo en cuenta las capacidades y limitaciones.

La organización debe considerar como recursos a las personas, infraestructura, ambiente para la operación de los procesos, recursos de seguimiento y medición y el conocimiento de la organización.

- Competencia

La organización deberá determinar las competencias necesarias de todas las personas que realizan el trabajo que afecte el desempeño y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, basándose en la educación, formación y experiencia apropiadas.

- Toma de conciencia

La organización deberá asegurar la toma de conciencia de las personas en cuanto a la política de calidad, los objetivos de calidad y la contribución que cada uno tiene al Sistema de Gestión de Calidad.

- Comunicación

Se deberán determinar las comunicaciones internas y externas que sean pertinentes al Sistema de Gestión de Calidad.

- Información documentada

La Norma (ISO 9001, 2015, p.20), afirma que la organización debe incluir la información documentada según esta norma internacional, que esté protegida y disponible para realizar el control de esta información documentada y así garantizar a eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

### 2.2.3.5 Operación

Según la Norma ISO 9001:2015 el apartado de operación incluye los siguientes apartados.

- Planificación y control operacional

La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos para cumplir los requisitos y para implementar las acciones determinadas en el capítulo de planificación, para eso la organización debe controlar los cambios planificados y analizar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario.

- Requisitos para los productos y Servicios

Se deberá tener comunicación con el cliente para poder proporcionar la información relativa a los productos y servicios y obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios incluyendo las quejas de los clientes.

- Diseño y desarrollo de los productos y servicios

“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” (Norma ISO 9001, 2015, p. 23).

#### 2.2.3.6 Evaluación del desempeño

La organización debe asegurar que las actividades de seguimiento y medición se realicen en conformidad con los requisitos, se evalúa el desempeño de la calidad y se monitorean las percepciones de los clientes.

La medición de las percepciones de los clientes a información relacionada con puntos de vista del cliente puede incluir la satisfacción del cliente o las encuestas de opinión, datos de los clientes en la entrega de productos o servicios de calidad, análisis de mercado, felicitaciones, reclamaciones de garantía y reportes de distribución.

Finalmente, las auditorías internas deberán tener en cuenta los objetivos de calidad y se realizarán en intervalos planificados para tener información sobre el estatus del Sistema de Gestión de Calidad.

#### 2.2.3.7 Mejora

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. Éstas deben incluir (Norma ISO 9001, 2015, p.32):

- a) mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras;
- b) corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados;
- c) mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.



## 2.3. Conceptualización

### 2.3.1 Política de Calidad

El autor del libro gestión de la calidad nos describe la Política de calidad Según la Norma ISO 8402 Una política de Calidad son las directrices y objetivos generales de una empresa relativos a la calidad expresados formalmente por la dirección general.

La norma ISO 9001-2000 la define como intensiones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresa formalmente por la alta dirección.

(Camison .C ,2006, pag 379)

La política de calidad en la empresa es la base para el desarrollo del alcance de la misma la política de calidad nos da una perspectiva de cómo nos debemos regir en la empresa la cual es necesario que se pueda dar a conocer a todo nivel de la organización .y es importante tomar en cuenta que cuando una organización avanza a niveles financieros o de estructuración mayor y la empresa va en crecimiento es necesario que la política de calidad se acople a los nuevos cambios y enfoque de la empresa ,la política de calidad será una base para poder establecer los objetivos de la organización para el cumplimiento de metas con estos objetivos establecidos.

### 2.3.2 Partes Interesadas

Estas juegan un papel muy importante en el desempeño de una organización ya que mediante lo que solicitan las partes interesadas es un medio para entregar un producto conforme al cliente lo solicita.

Las partes interesadas puede incluir desde el cliente hasta los proveedores y colaboradores a nivel interno es necesario tomar en cuenta todos los requisitos de las partes interesadas para el funcionamiento adecuado y el cumplimiento. Todo cambio, política debe ser comunicado a las partes interesadas.

### 2.3.3 Alcance

La organización debe determinar los límites y aplicabilidad del sistema de gestión de calidad para establecer su alcance.

Cuando se determina este alcance la organización debe considerar:

- Las cuestiones internas y externas
- Los requisitos de las partes interesadas pertinentes
- Los productos y servicios de la organización

El alcance del sistema de gestión de calidad de la organización debe estar disponible y mantenerse como información documentada.

El alcance debe establecer los tipos de productos y servicios cubiertos y proporcionar la justificación para cualquier requisito de esta norma internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de sus sistemas de gestión de calidad (Norma ISO 9001,2015, pág. 2).

#### 2.3.4 Mapa de Procesos

Mapa de procesos es una vista a más alto nivel el mapa de procesos es una herramienta que puede ser utilizada por las organizaciones para estructurar los procesos de su empresa y categorizarlo en niveles de importancia y colaboración dentro de la organización dividiendo la empresa en procesos de direcciones, procesos de operación y procesos de apoyo.

El mapa de procesos nos permite organizar y agrupar la empresa en áreas donde se identifica que áreas aportan a otras y cuales áreas son las que sostienen a la organización además de identificar cual es la interacción entre ellos.

La organización debe establecer implementar y mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de calidad incluidos los procesos necesarios y sus interacciones de acuerdo con los requisitos de la norma internacional, la organización debe determinar las salidas requeridas y entradas de estos procesos, determinar la secuencia e interacción de estos procesos, determinar los recursos necesarios de estos procesos y asegurarse de su disponibilidad (Norma ISO 9001-2015, pág. 3).

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

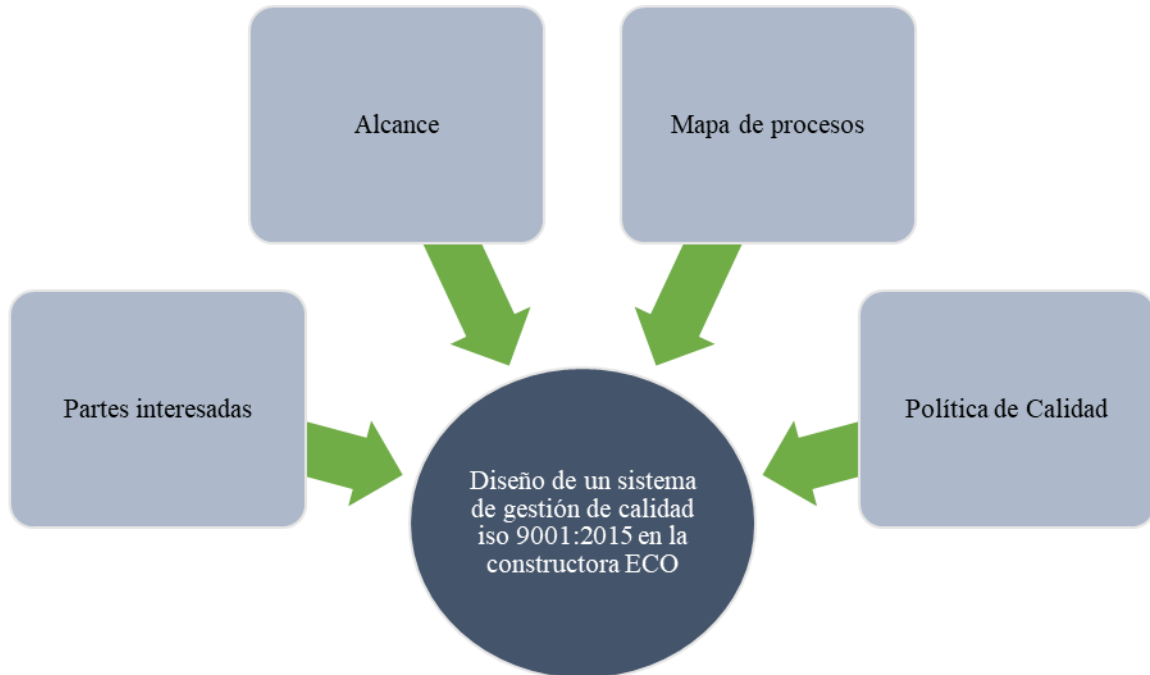
### 3.1 Congruencia Metodológica

En esta sección se incluye la matriz de congruencia metodológica del planteamiento del problema de la investigación.

**Tabla 3. Congruencia Metodológica.**

Título de la investigación	Objetivo general de la investigación	Objetivos específicos de la investigación	Preguntas de investigación
Diseño de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la constructora eco	Realizar un análisis de la situación respecto a la Gestión de la Calidad en la empresa ECO, tomando en cuenta; mapa de procesos, política de calidad, partes interesadas y alcance, con la finalidad de diseñar un sistema de gestión de la Calidad, basado en la norma ISO 9001:2015.	Realizar un análisis de los principales procesos que se realizan en la constructora ECO.	¿Qué herramientas se están aplicando para identificar los principales procesos en constructora ECO?
		Describir la política de calidad de la empresa, que ayude al diseño del sistema de gestión de calidad.	¿Cuáles son las principales técnicas para poder determinar la política de calidad?
		Identificar las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de calidad.	¿Cuáles son las partes interesadas en la constructora ECO?
		Establecer el alcance del sistema de gestión de calidad.	¿En qué consiste establecer el alcance del sistema de gestión de calidad en la constructora ECO?
		Diseñar un sistema de gestión de la Calidad, basado en la Norma ISO 9001.	¿Cómo estaría estructurado un sistema de gestión de calidad para la constructora ECO?

### 3.2 Declaratoria de Variables



**Figura 3. Diagrama Sagital de Variables.**

### 3.3 Operacionalización de las variables

Conforme a las variables identificadas, se realiza la operacionalización de las mismas según la siguiente tabla.

**Tabla 4. Operacionalización de las variables.**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Ítem
Satisfacción de las partes interesadas	Las partes interesadas puede incluir desde el cliente hasta los proveedores y colaboradores a nivel interno es necesario tomar en cuenta todos los requisitos de las partes interesadas para el funcionamiento adecuado y el cumplimiento.	Todas aquellas personas incluyendo al cliente o entes gubernamentales y sociedad que se verán beneficiados con la estructuración de los procesos mediante un diseño de un sistema de gestión de calidad.	Satisfacción al cliente. Producto entregado. Calidad del producto.	1-5 Encuesta de satisfacción del cliente.

**Continuación de la tabla 4. Operacionalización de las variables.**

Alcance	El alcance debe establecer los tipos de productos y servicios cubiertos y proporcionar la justificación para cualquier requisito de esta norma internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su sistema de gestión de calidad.	Metas establecidas a las cuales se debe llegar y cumplir con la comunicación a toda la organización.	Cumplimiento de objetivos.  Comunicación a la organización.	10-11 Entrevista
Mapa de procesos	Es una vista a más alto nivel el mapa de procesos es una herramienta que puede ser utilizada por las organizaciones para estructurar los procesos de su empresa y categorizarlo en niveles de importancia y colaboración dentro de la organización dividiendo la empresa en procesos de direcciones, procesos de operación y procesos de apoyo.	La organización interrelaciona los procesos y se da a conocer los procesos centrales de los cuales se define el funcionamiento.	Entrada y salidas de los procesos.  Cumplimiento de los procesos establecidos.  Análisis de reproceso.  Nivel de importancia de procesos de alta dirección., operación y apoyo.	6-13 Encuesta de satisfacción del cliente.
Política de calidad	Son las directrices y objetivos generales de una empresa que demuestran el compromiso de la dirección de implantar un sistema de gestión de la calidad orientado a la mejora continua.	Marca por lo cual la organización se rige y establece hacia donde está orientada, esta debe ser comunicada a todos los niveles de la organización.	Comunicación de la política.  Cumplimiento de la política.  Disponibilidad de la política a todas las partes interesadas.  Gestión y análisis de los colaboradores y sus roles en la política de la empresa.	1-3 Entrevista  4 entrevista  6 entrevista

### 3.4 Enfoque

El enfoque de la presente investigación es un enfoque mixto ya que se utilizaron métodos de investigación cualitativos y cuantitativos.

Además, partiendo de los resultados obtenidos, se podrá determinar qué tipos de recomendaciones se puede proporcionar a la Constructora ECO y las áreas en las cuales se puede mejorar.

### 3.5 Alcance

Tomando como base el problema de investigación y los objetivos establecidos en la misma, esta investigación es de carácter descriptivo ya que se pretende realizar un diagnóstico de las partes interesadas, el alcance, mapa de procesos y política de calidad, para desarrollar una propuesta de diseño de mejora para la Constructora ECO.

### 3.6 Diseño de la investigación

El tipo de investigación a realizar es No Experimental porque no se pretende manipular ninguna de las variables independientes en estudio, tal investigación tendrá un diseño de tipo transversal porque la recolección de la información será una sola vez, puesto que lo que se pretende es realizar un Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad, mediante la definición del alcance, Mapa de procesos, Partes interesadas y Política de Calidad, para desarrollar una propuesta de mejora para la Constructora ECO.

### 3.6.1 Población

La población la cual se analizó son todas las personas y colaboradores de la empresa constructora ECO tanto a nivel interno como externo también se analizará a nivel externo los proveedores y clientes de esta empresa a nivel interno se cuenta con alrededor de 100 personas la mayor parte de este grupo representan el grupo de mano de obra no calificada el cual es un 90 % del personal cuyo nivel de escolaridad no llega al nivel secundario y el restante 10 % es conformado por profesionales de la ingeniería, se resume la población de la empresa de la siguiente manera:

#### 1) Nivel interno

Población 1: 26 personas del personal operativo.

Población 2: 3 personas del personal de Supervisión.

Población 3: 2 personas del personal directivo.

#### 2) Nivel Externo

Población 4: 15 proveedores

Población 4: 26 clientes

### 3.6.2 Marco muestral

Incluye todos los colaboradores de la empresa constructora ECO los cuales se ubica el 90 % de los empleados en el área de ejecución de proyectos el cual es el proceso principal que sostiene la empresa, el restante 10% es el personal de ingeniería.



### 3.6.3 Muestra

La población analizada y la muestra tomada son igual ya que se está analizando a nivel global la empresa.

## 3.7 Técnicas e instrumentos

Para dar un enfoque de cumplimiento al cliente se utilizará la encuesta de satisfacción al cliente el cual nos permitirá medir el nivel de satisfacción y cumplimiento de las especificaciones una vez diseñado el sistema de gestión de calidad y una entrevista que se aplicara al personal de la empresa.

### 3.7.1 Encuesta de satisfacción al cliente

Mediante esta encuesta se permitirá saber si se está cumpliendo con las necesidades de las partes interesadas en relación a los servicios que la constructora ECO ofrece.

### 3.7.2 Entrevista

Esto permitió conocer la realidad que vive la constructora, así como las necesidades y preferencias que tienen los empleados en cuanto a la empresa.

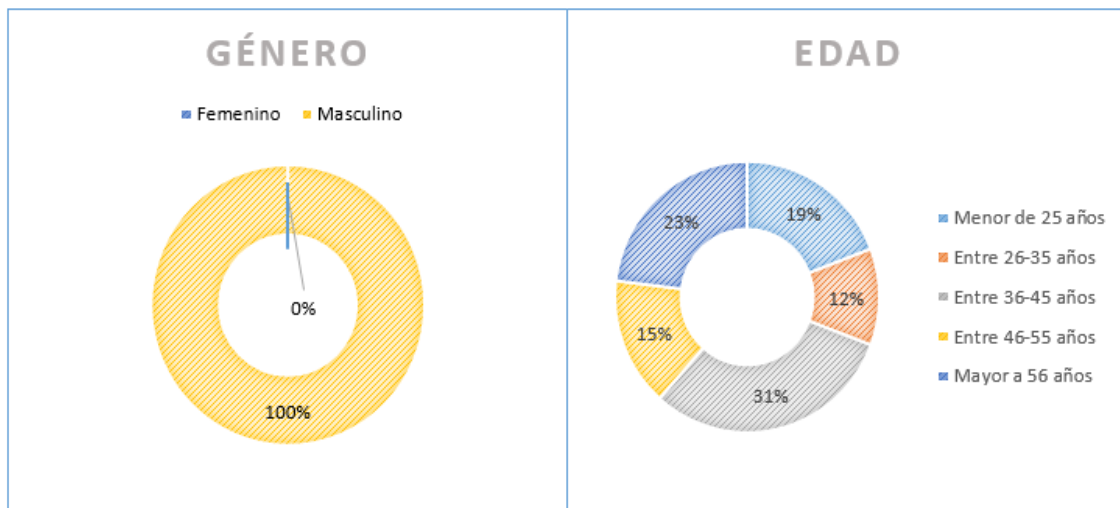
## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la investigación a fin de que los mismos permitan lograr el objetivo y responder a las preguntas de investigación, cumpliendo de esta forma con los objetivos previamente establecidos.

Para realizar el análisis fue necesaria la elaboración de instrumentos de investigación, los cuales fueron aplicados a la gerencia, personal operativo, personal de supervisión, proveedores y clientes. Para el personal operativo, supervisión, gerencia y proveedores se aplicó el instrumento de la encuesta y para los clientes se aplicó una entrevista.

### 4.1. Resultados de la investigación de campo.

#### 4.1.1 Resultados de la encuesta aplicada al personal operativo

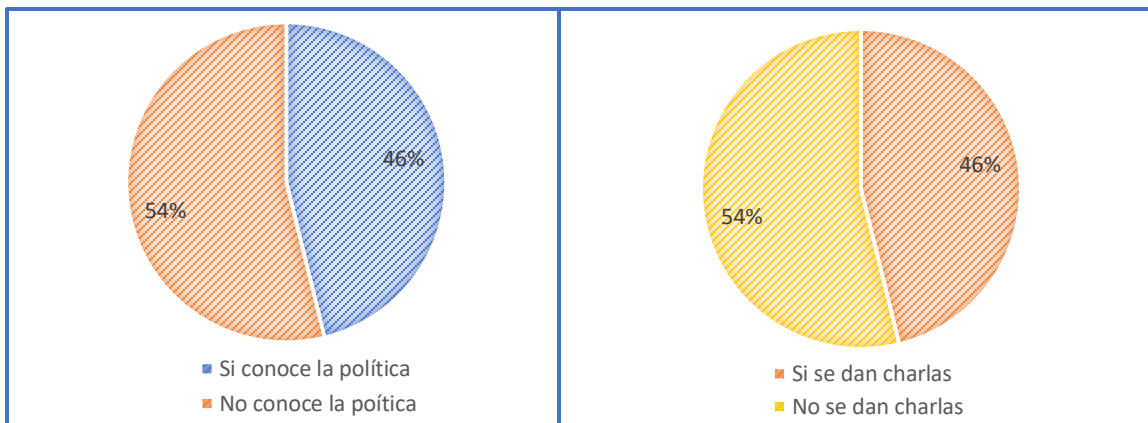


**Figura 4. Personal Operativo-datos demográficos.**

De acuerdo a los datos demográficos tomados de las encuestas realizadas al personal operativo se puede observar en la figura 4 que los resultados obtenidos son que el 100% de los encuestados del personal operativo son de sexo masculino y se puede ver que no hay mujeres laborando en el área operativa.

La gráfica de la edad muestra que el mayor porcentaje con un 31% corresponde a hombres entre los 36-45 años de edad, seguidamente con un 23% de los encuestados su rango de edades es mayor de los 56 años de edad, un 15% se reflejan en edades del 46-55 años, el 19% son menores de 25 años y un 12% de los encuestados tienen edades entre los 26-35 años se puede concluir que el personal operativo en su mayoría está conformado por personas de 36-45 años lo cual es de denotar ya que el trabajo de operario requiere esfuerzo físico en su mayoría.

#### 4.1.1.1 Variable: Política de calidad Indicador: Comunicación de la política



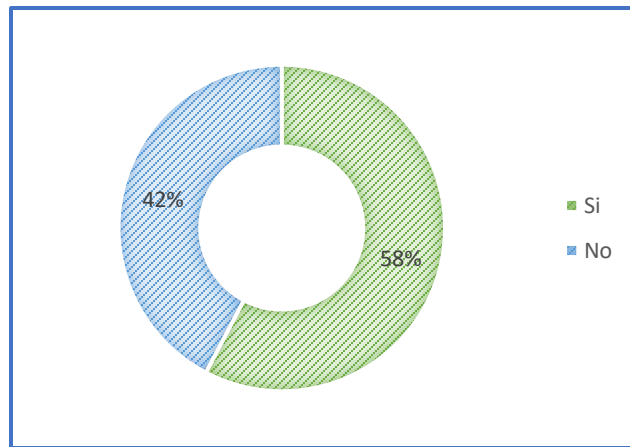
**Figura 5. Personal Operativo – Conocimiento**

En la primera gráfica de la figura 5 se puede observar que el 54% del personal operativo conoce la política de calidad de la empresa que representa más de la mitad de los encuestados, un 46 % dice no conocer la política de la empresa.

En la segunda gráfica se pueden observar los resultados sobre cómo esta política es comunicada al personal operativo un 54 % de la población responde que no se dan charlas sobre la política este porcentaje refleja que la política de calidad de la empresa no está siendo comunicada a todos sus niveles.

En cambio un 46% del personal operativo que si se dan charlas sobre la política de calidad en estos resultados se observa discrepancia ya que la mayor parte de encuestados respondió que si conocían la política, pero también el mismo porcentaje dijo no se dan las charlas de la política por lo cual se concluye que la política debe ser comunicada o deberá estar publicada de otra manera para que los operarios pueden tener un mejor acceso a ella.

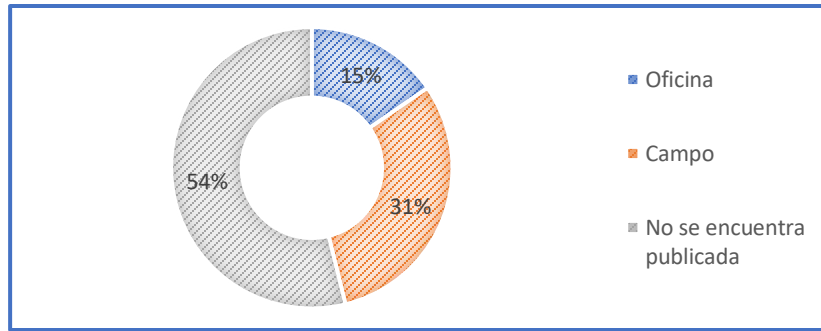
#### 4.1.1.2 Variable: Política de Calidad Indicador: Cumplimiento de la política



**Figura 6. Personal Operativo – Divulgación de política**

En la figura 6, se verifico un 58 % del personal operativo cumple con la política de calidad y un 42% de los operarios respondieron que no están cumpliendo con el cumplimiento de la política. Con lo que estos resultados arrojaron se puede determinar que la política si se está dando a nivel de personal operativo.

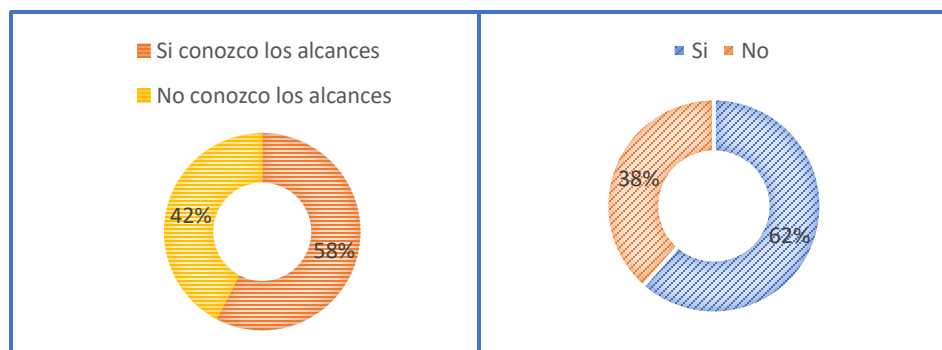
4.1.1.3 Variable: Política de Calidad. Indicador: Disponibilidad de la política.



**Figura 7. Personal Operativo – Publicación**

Dentro de la encuesta realizada al personal operativo se observó que un 54 % del personal afirma que la política no se encuentra publicada, el 31 % afirma que se encuentra en las oficinas de campo y que solo el 15% del personal dice que se encuentra disponible en la oficina central. Bajo este escenario, se puede determinar que la mayoría del personal operativo encuestado en su mayoría no sabe o no han tenido la oportunidad de identificar la política publicada en sus lugares de trabajo.

4.1.1.4. Variable: Política de Calidad. Indicador: Gestión y análisis de los colaboradores.

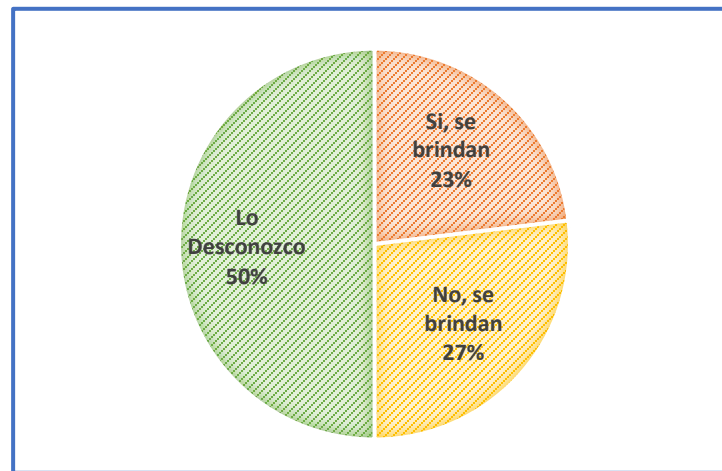


**Figura 8. Personal Operativo – Alcance**

En la figura 8, se muestran los datos relacionados con los alcances de la política se observa en la en la primera gráfica que un 58% si conoce los alcances de la política de calidad y un 42 % restante no tiene conocimiento de alcance de dicha política.

Asimismo, el 62% del personal operativo encuestado si ha aportado en temas de calidad en el trabajo que desempeña y que un 38% no ha aportado en temas de calidad durante la ejecución de su trabajo.

#### 4.1.1.5 Variable: Alcance. Indicador: Cumplimiento de objetivos

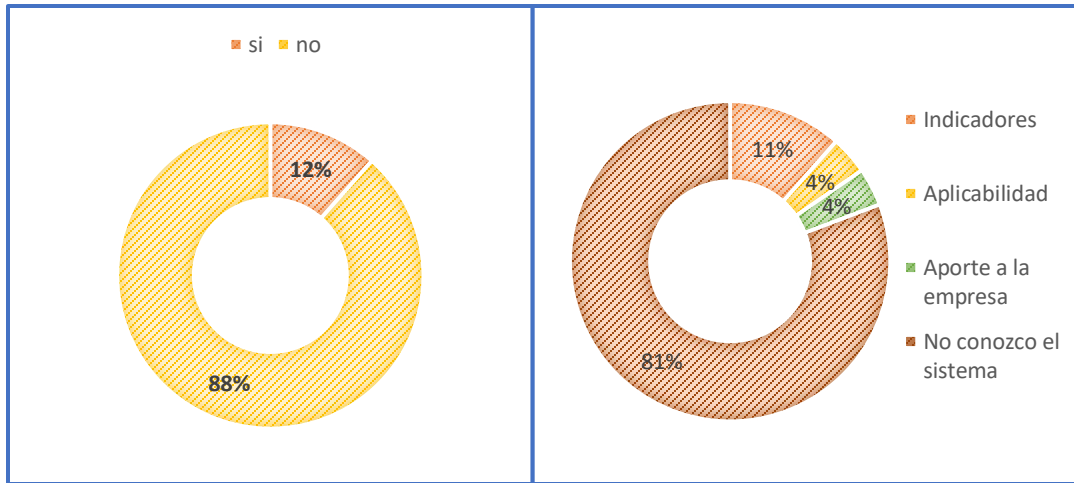


**Figura 9. Personal Operativo – Capacitaciones.**

El conocimiento del sistema de gestión de calidad ISO 9001 mediante capacitaciones fue un 50% que dicen que desconocen que se den charlas acerca del sistema de calidad de ISO 9001 un 27% de los encuestados contestó que no se brindan las capacitaciones acerca del sistema de gestión de calidad seguido por un 23 % que dice que si se brindan capacitaciones sobre el sistema.

Esto deja un punto de mejora para poder reforzar el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de calidad.

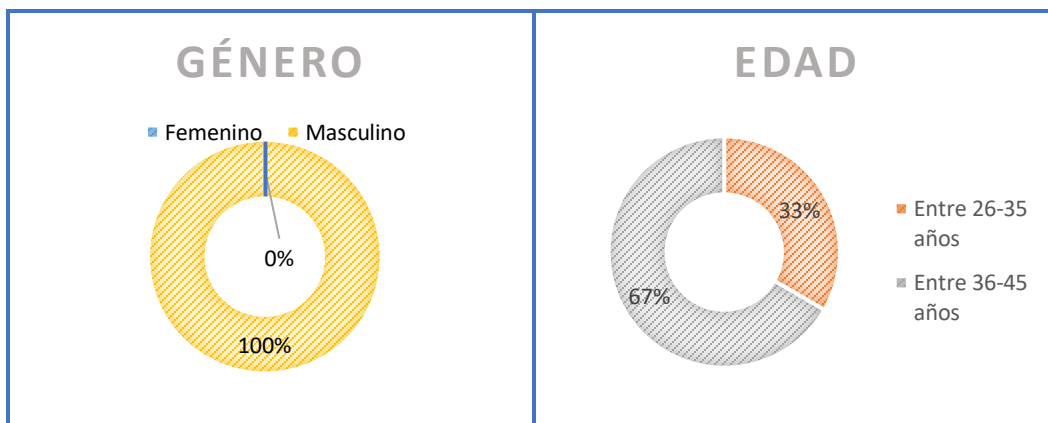
#### 4.1.1.6 Variable: Alcance. Indicador: Comunicación a la organización



**Figura 10. Personal Operativo – Conocimiento del Sistema de gestión de calidad**

En la figura 10 se presenta que el 88 % conoce el sistema de calidad ISO 9001 y un 12 % no conocen el sistema de calidad, en la siguiente grafica se muestra que es lo que más conoce el personal operativo del sistema de gestión un 81 % de los encuestados dice no conocer el sistema, un 11 % conoce solamente los indicadores del sistema, y un 4% conoce la aplicabilidad que tiene este sistema y otro 4% conocer el aporte que este sistema tiene a la empresa.

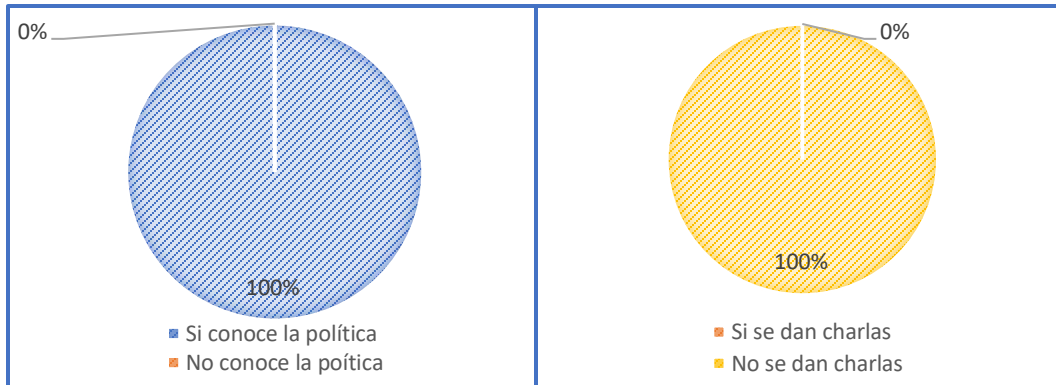
#### 4.1.2. Encuesta aplicada al personal de supervisión



**Figura 11. Personal de supervisión – datos demográficos**

En la figura 11, se interpreta que el mayor porcentaje 67 % del personal de supervisión encuestado está entre 36 y 45, seguido del personal de supervisión entre 26 y 35 años de edad con un porcentaje del 33%. Que en su totalidad el personal de supervisión es solamente masculino.

4.1.2.1. Variable: política de calidad. Indicador: Comunicación de la política

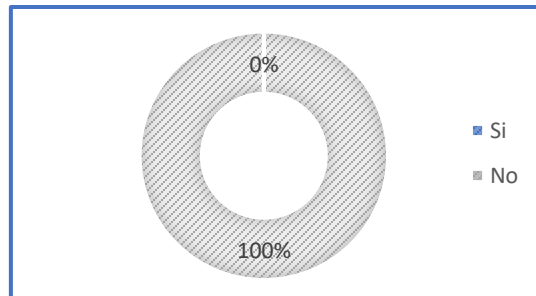


**Figura 12. Personal de supervisión – Capacitación**

En base a los resultados obtenidos se aprecia en la figura 12 que el 100% del personal de supervisión encuestado si tienen un conocimiento de la política de calidad del sistema de gestión.

El 100 % del personal encuestado afirma haber recibido en algún momento una charla o capacitación acerca de la política.

4.1.2.2 Variable: Política de Calidad. Indicador: Cumplimiento de la política.

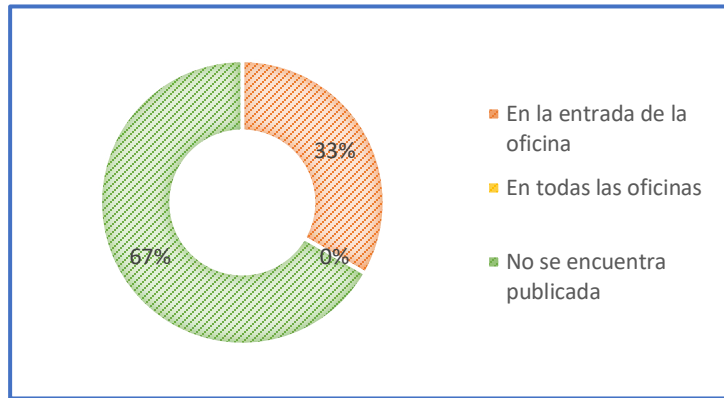


**Figura 13. Personal de supervisión – Aportes al cumplimiento**



La figura 13 demuestra que un 100% de los encuestados consideran no haber aportado nada al cumplimiento de la política de la empresa .a pesar de que en figuras anteriores se refleja que si existe ese conocimiento de la política por parte del personal de supervisión.

4.1.2.3. Variable: Política de calidad. Indicador: Disponibilidad de la política

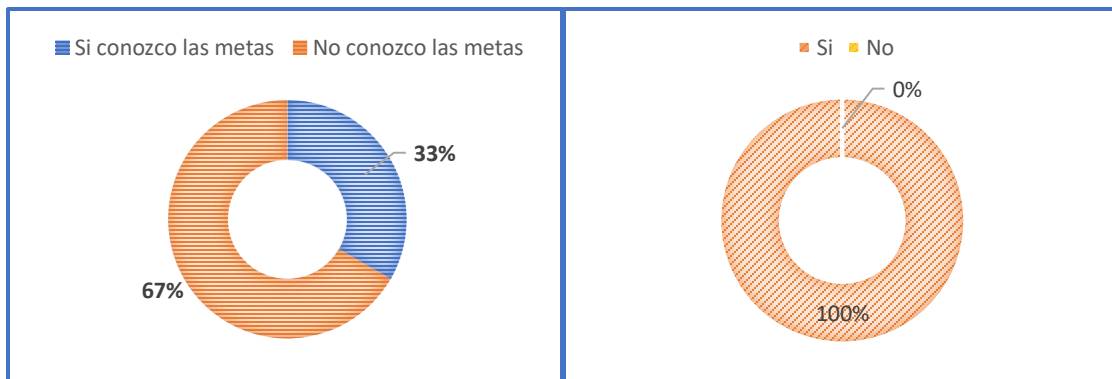


**Figura 14. Personal de supervisión – lugar de publicación**

La figura 14 indica los lugares donde la política se encuentra disponible para el conocimiento del personal de supervisión.

Según los datos que se obtuvieron un 67 % de los supervisores contestaron que no se encuentra publicada en ningún lugar, seguido por un 33 % que dicen que se encuentra disponible en la entrada de la oficina. Lo que da lugar para una observación en cuanto a la disponibilidad de la política a este personal de supervisión.

4.1.2.4. Variable: Política de calidad. Indicador: Gestión y análisis de los colaboradores.



**Figura 15. Personal de supervisión – Conocimiento del sistema de gestión**

En cuanto al conocimiento de las metas que la organización establece para su correcta operación un 67% opina no conocer las metas de la organización y un 33% opina si conocer las metas que la organización tiene a nivel de empresa.

En cuanto al conocimiento que el personal tiene de sus roles y responsabilidades el 100 % del personal afirma que si tienen ese conocimiento.

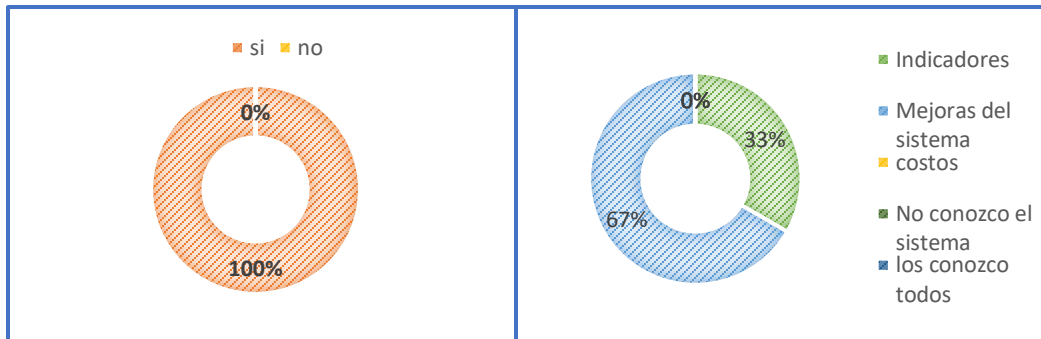
4.1.2.5 Variable: alcance. Indicador: Cumplimiento de objetivos



**Figura 16. Personal de supervisión – Objetivos**

En su totalidad el personal de supervisión afirma nunca haber recibido capacitaciones sobre el sistema de gestión por lo que desconocen del cumplimiento de los objetivos del sistema.

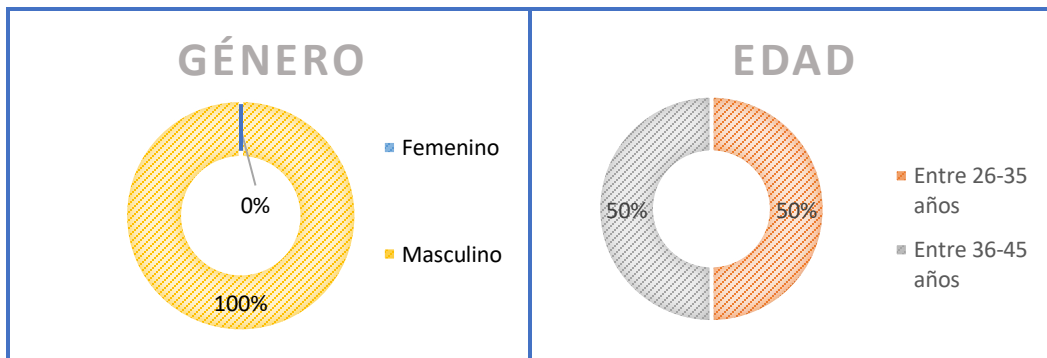
#### 4.2.2.2 Variable: Política de Calidad. Indicador: Comunicación la organización



**Figura 17. Personal de supervisión – Conocimiento del sistema de gestión**

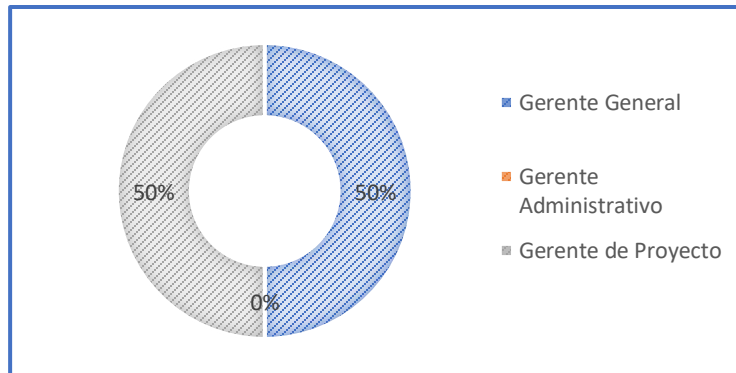
A nivel de supervisión con el conocimiento del sistema de calidad los resultados se refleja que solo un 67% conoce acerca de las mejoras que se hacen en el sistema de calidad, que un 33% conocen los indicadores y que ninguno conoce los costos. Lo que indica que el personal de supervisión en su totalidad no conoce el sistema por completo, sino que solo algunos de los aspectos.

#### 4.1.3. Encuesta aplicada a la Gerencia



**Figura 18. Gerencia – demográficos**

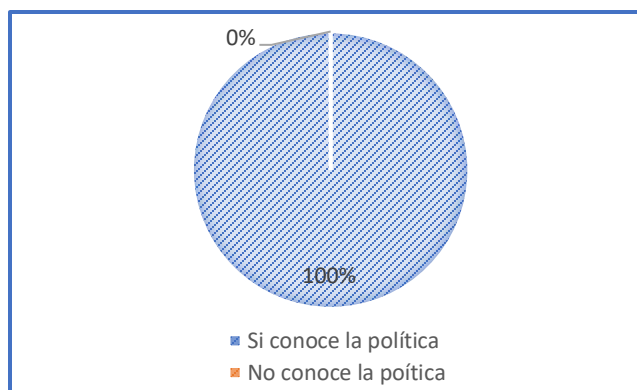
En la encuesta realizada a nivel de gerencia se obtuvieron los datos demográficos siguientes un 100 % de los encuestado a nivel de gerencia son de sexo masculino en la gráfica siguiente vemos que un 50% refleja la edad entre los 26-35 años de edad y el restante 50% de igual manera en edades del 36-45 años de edad.



**Figura 19. Gerencia – Nivel gerencial**

La figura 19 representa como está dividida la empresa a nivel de gerencia vemos que ocupan partes iguales el gerente general de la empresa representa el 50% y el gerente de proyecto representa el otro 50% en esta empresa vemos que no existe un gerente administrativo ya que el papel lo ocupa el gerente general de la empresa.

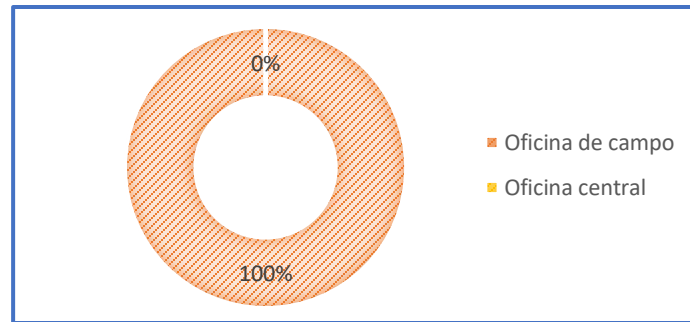
4.1.3.1 Variable: Política de calidad. Indicador: Comunicación de la política



**Figura 20. Gerencia – Divulgación de la política**

En cuanto al tema relacionado con la política de calidad y su comunicación un 100% de los encuestados a nivel de gerencia conocen la política de calidad la cual afirman es divulgada y comunicada.

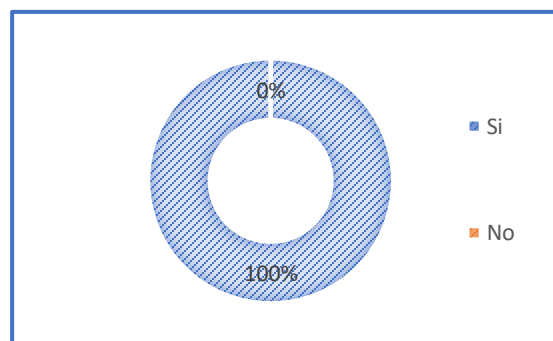
4.1.3.2 Variable: Política de calidad. Indicador: Disponibilidad de la política



**Figura 21. Gerencia – Lugar**

La figura 21 indica que disponibilidad tiene la política de calidad en la empresa y que lugares está ubicada para la visibilidad de los empleados, el 100% de la gerencia indico que la política de calidad está ubicada en la oficina de campo, por lo que se puede percibir que la política solo está ubicada en campo y no en las oficinas centrales de la empresa.

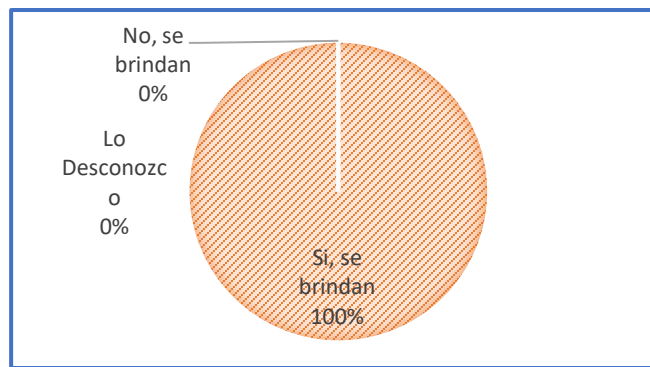
4.1.3.3 Variable: Alcance. Indicador: Cumplimiento de objetivos



**Figura 22. Gerencia – Seguimiento del sistema**

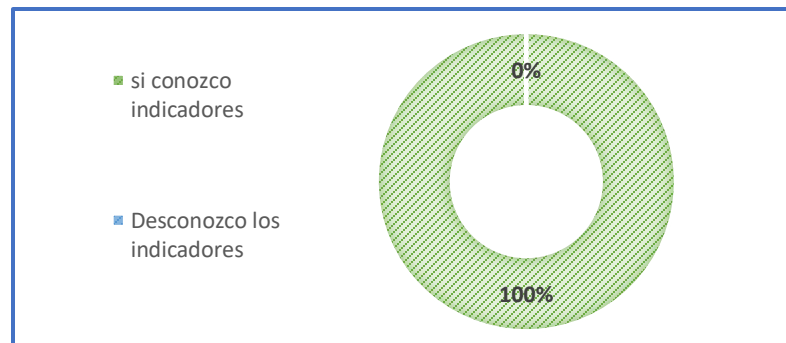
En la figura 22 se evalúa 100 % de seguimiento por parte de la gerencia al sistema de gestión de calidad. Según los resultados reflejados la gerencia tiene un constante seguimiento del sistema. Los resultados arrojados indican que el cumplimiento de los objetivos por parte de la gerencia se realiza en su totalidad.

#### 4.1.3.4 Variable: Alcance. Indicador: Comunicación de la organización



**Figura 23. Gerencia – Capacitaciones**

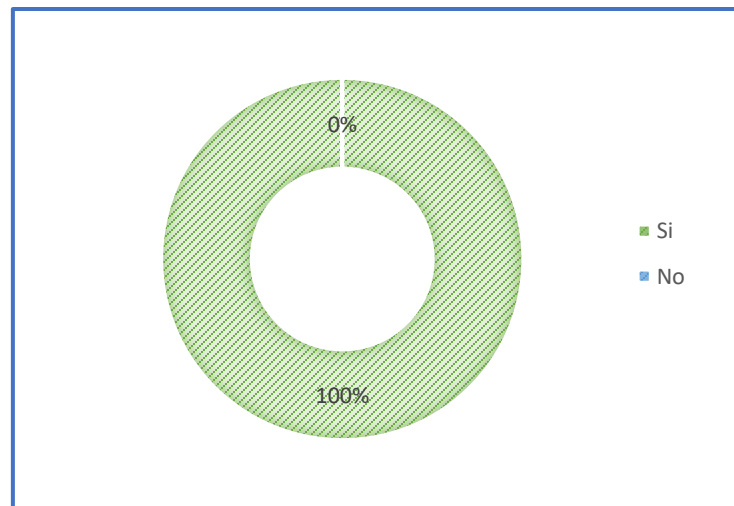
En la figura 23 se verifico que de la comunicación del sistema de calidad ISO 9001 a nivel de gerencia el 100% de los encuestados respondieron saber que se dan charlas acerca del sistema ISO 9001 lo cual hace notar que la gerencia y los empleados tienen amplio conocimiento acerca del sistema de calidad.



**Figura 24. Gerencia – Conocimiento del sistema**

La figura 24 muestra que el 100% de los encuestados a nivel de gerencia conocen los indicadores del sistema de calidad ISO 9001 .esto es de vital importancia al momento de la aplicación de un sistema ya que existe conocimiento de lo se realizara para la estructuración de la empresa.

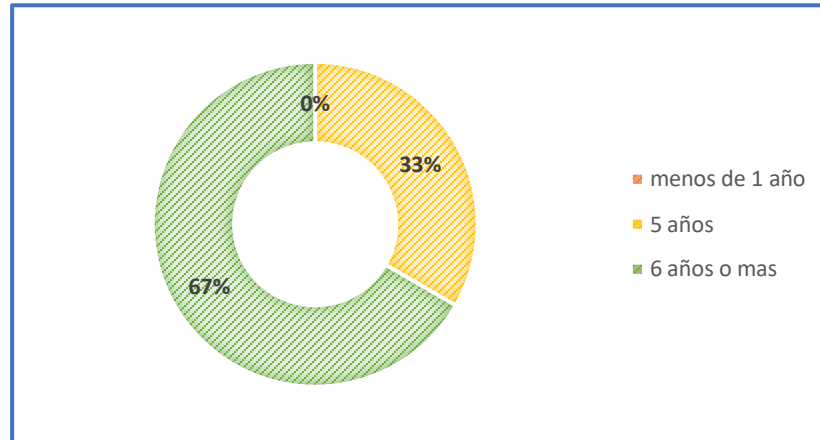
4.1.3.5 Variable: Mapa de proceso. Indicador: Procesos de alta dirección, operación y apoyo.



**Figura 25. Gerencia – Revisión**

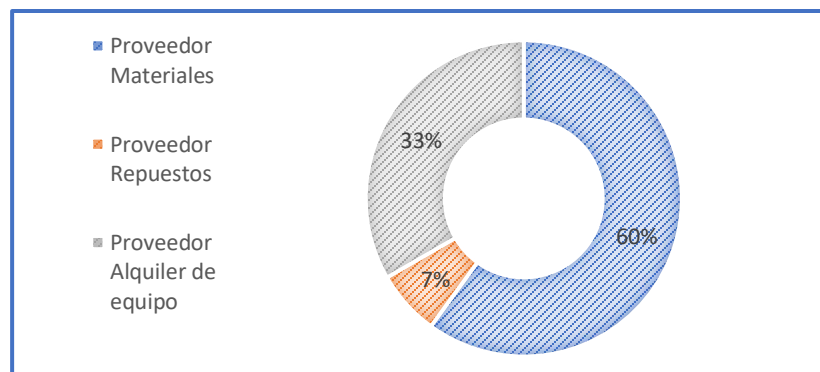
En la figura 25 se muestra que un 100% de los encuestados a nivel de gerencia afirman que en la empresa se desarrolla una revisión por la dirección para la revisión de procesos además de revisión de indicadores para determinar el estado de la empresa en temas de estructuración de procesos y medición.

#### 4.1.4 Encuesta aplicada a los proveedores



**Figura 26. Proveedores – Clasificación**

En la figura 26 se muestra el tipo de proveedor con los que la empresa suele trabajar vemos que en su mayor parte con un 60% son proveedores de materiales para los distintos proyectos un 33% representan proveedores de alquiler de equipo vemos que es en menor escala ya que la mayor parte del equipo es propio y una pequeña parte del 7% se refleja en los proveedores de repuestos para las maquinas que son de propiedad de la empresa.



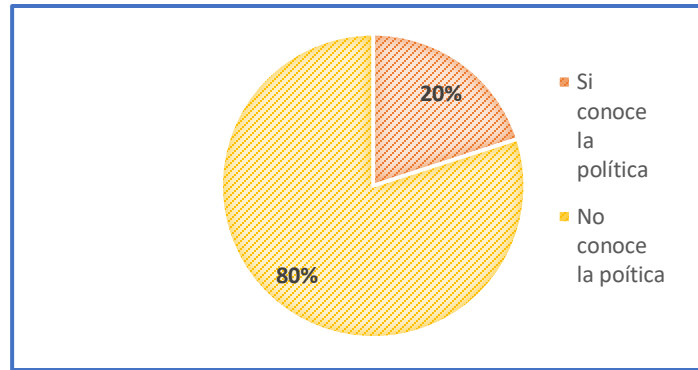
**Figura 27. Proveedores – Tiempo**

La figura 27 indica que un 67 % de los proveedores ya llevan más de 6 años trabajando para la empresa, y que el 33 % de los proveedores tienen menos de 5 años.



Cabe mencionar que ninguno tiene menos de 1 año como proveedor, por lo que se observa que son proveedores que ya han trabajado en varios proyectos para la constructora.

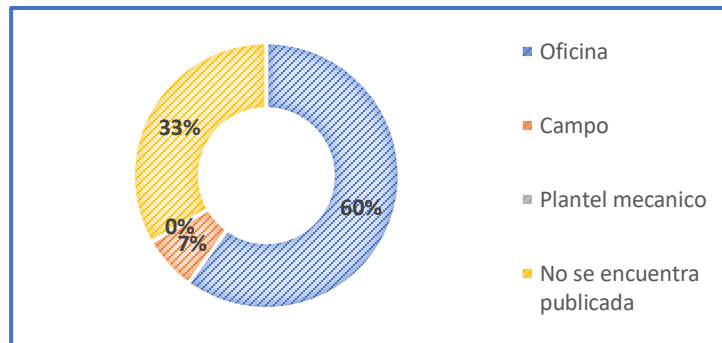
#### 4.1.4.1 Variable: Política de Calidad. Indicador: Comunicación de la política



**Figura 28. Proveedores – Divulgación**

En la figura 28 se mide el conocimiento de la política de calidad de la empresa a nivel de los proveedores el 80% de ellos afirman no conocer la política de la empresa y un 20% dicen conocer la política de calidad de la empresa.

#### 4.1.4.2 Variable: Política de calidad. Indicador: Disponibilidad de la política.

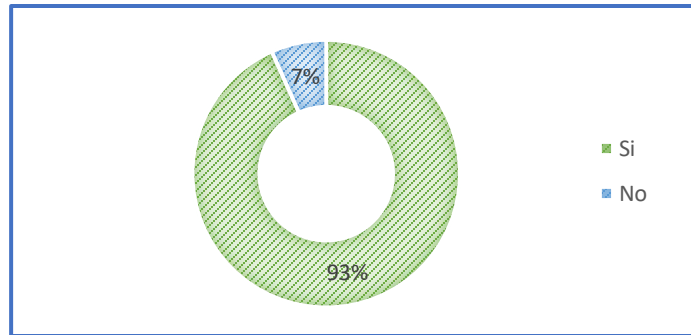


**Figura 29. Proveedores – Lugar**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la figura 29 se identifica que el 60 % de los proveedores han observado que la política de calidad está ubicada en la oficina principal.

El 33 % de los proveedores dicen que no se encuentra publicada y que el 7 % la han visto publicada en el campo.

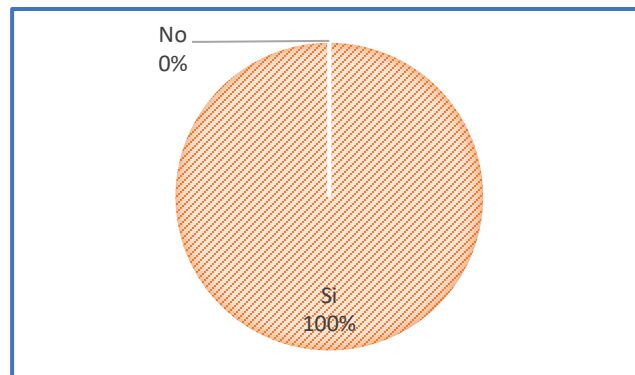
4.1.4.3 Variable: Mapa de procesos. Indicador: Procesos de alta dirección., operación y apoyo.



**Figura 30. Proveedores – Proceso de compra**

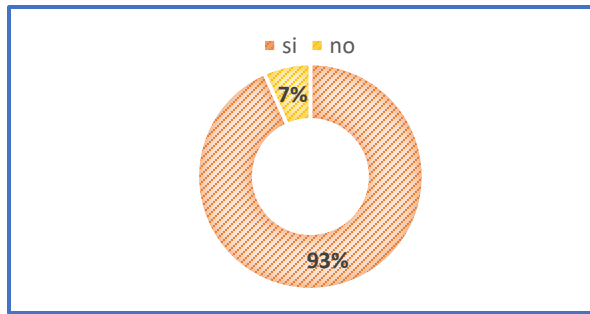
En la figura 30 se puede observar que el 93 % de los proveedores afirman que la empresa tiene un sistema de compras basado en el sistema de gestión de calidad y el 7 % restante dicen que no se tiene un sistema de compras.

4.1.4.4 Variable: Alcance. Indicador: Cumplimiento de objetivos.



**Figura 31. Proveedores – Conocimiento**

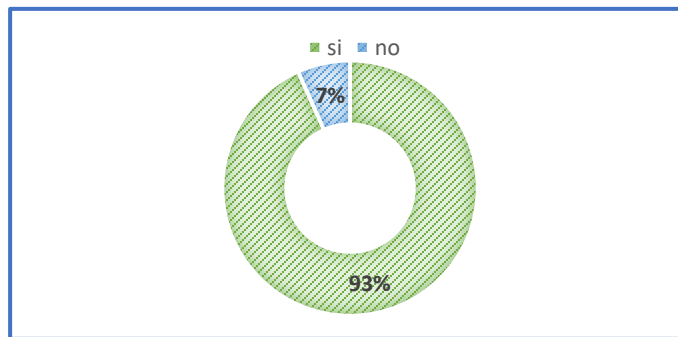
En la figura 31 se muestra un 100% de los proveedores encuestados afirman que si dan a conocer a la empresa alcance de todos los productos que se les compraran.



**Figura 32. Proveedores – Revisión de producto**

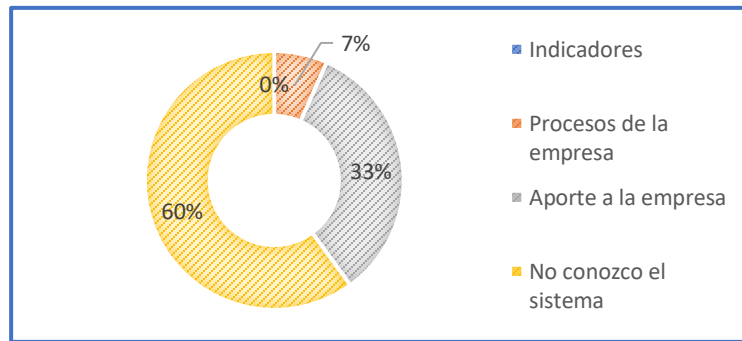
En relación al tema de entrega de producto es una relación que requiere bastante cuidado y aún más un adecuado seguimiento en lo que se refiere a un sistema de chequeo de entrega del producto de los encuestado a nivel de proveedores un 93% afirma que la empresa posee y verifica el producto entregado atreves de un sistema de chequeo del producto entregado y un 7 % de los proveedores afirma no tener este sistema, lo que pudiera reflejar en base a estos resultados es que cierto productos no son debidamente chequeados al ser entregados lo que debió arrojar los datos de ese porcentaje de proveedores encuestados.

#### 4.1.4.5 Variable: alcance. Indicador: Comunicación a la organización



**Figura 33. Proveedores – Conocimiento de la norma**

En la encuesta realizada a los proveedores acerca del conocimiento de la normativa ISO un 93% contestó que si conoce el sistema de calidad ISO 9001 y una pequeña parte que refleja el 7% no conoce acerca de la normativa ISO 9001.

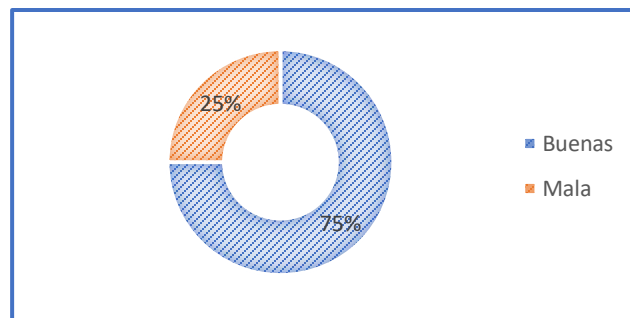


**Figura 34. Proveedores – conocimiento del aporte**

La figura 34 indica lo que el proveedor conoce acerca del sistema de calidad un 33% en su mayoría conoce cuál es su aporte al sistema como proveedores que son y un 60% afirma conocer los procesos que la empresa posee y quedando como resultado un 0% los indicadores que mide la empresa, un 7% conoce los procesos de la empresa, por lo que se concluye que es de suma importancia que los proveedores conozcan el aporte a la empresa.

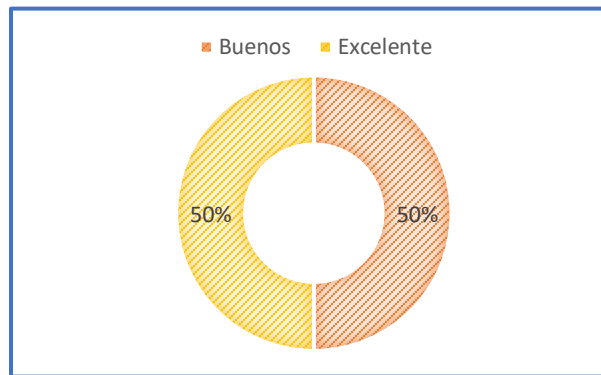
#### 4.1.5 Encuesta de satisfacción del cliente

##### 4.1.5.1 Variable: Alcance. Indicador: Cumplimiento de objetivos



**Figura 35. Clientes – herramientas de cumplimiento**

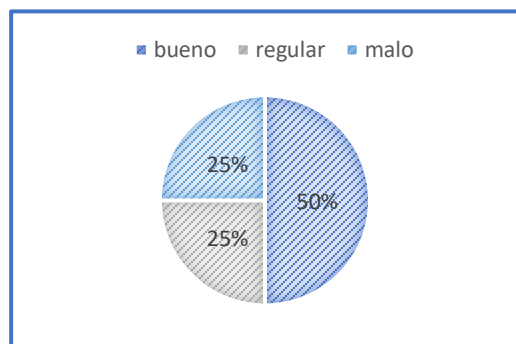
La utilización de las herramientas de calidad es de suma importancia para el cumplimiento de la calidad a nivel de los clientes de esta empresa el 75 % de los clientes encuestados indica que la percepción de la utilización de herramientas es buena y un 25 % opinan que es malo que no se están utilizando las herramientas adecuadas.



**Figura 36. Clientes – Criterios de aceptación**

En cuanto al cumplimiento de los criterios para la aceptación de los materiales durante se ejecuta un proyecto dentro de la empresa el cliente opina el 50% es excelente y un 50% opina que es bueno en cuanto a cumplimiento con las normas establecidas se refiere.

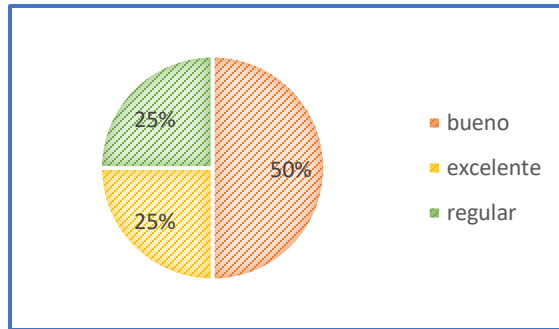
#### 4.1.5.2 Variable: alcance. Indicador: Comunicación



**Figura 37. Clientes – Procedimientos para las actividades**

Los resultados anteriores reflejan que un 50% su respuesta fue buena en relación a que detectan procedimientos para el desarrollo de las actividades un 25% de los encuestados reflejan una opinión regular y el otro 25% tienen una opinión negativa.

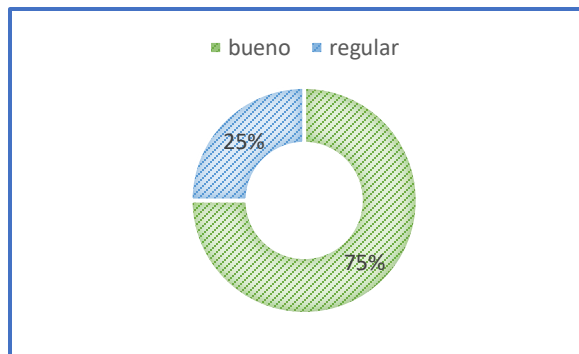
4.1.5.3 Variable: Mapa de proceso. Indicador: Entradas y salidas de los procesos



**Figura 38. Clientes – Orden y organización del proyecto**

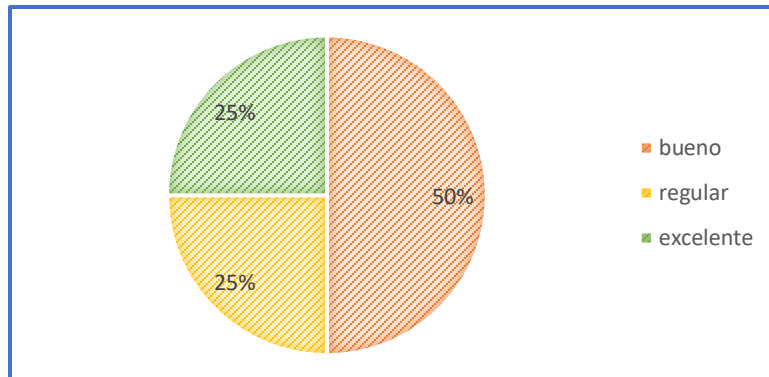
La figura 38 describe la relación en orden y organización de los proyectos que debe tener la empresa el cual el 50% de respondió que la organización a nivel de proyectos es buena un 25% opinan un 25% es regular y otro 25% opinan que es excelente.

4.1.5.4 Variable: Mapa de proceso. Indicador: cumplimiento de los procesos establecidos



**Figura 39. Clientes – Compromiso**

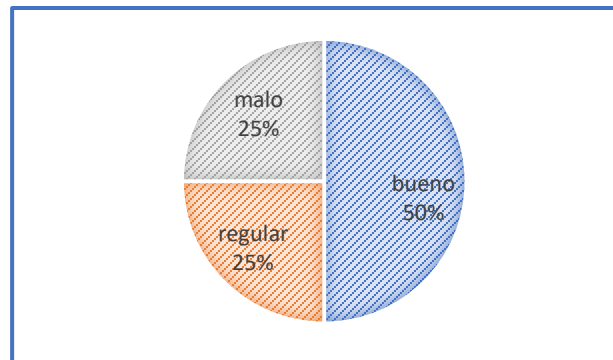
Refiriendo al tema de compromisos de calidad tiempo e inversión un 75 % de los encuestados tiene una respuesta que el proceso es bueno y un 25% respondió que es regular se concluye que en su mayor parte los clientes miran en buena manera los compromisos de la empresa en temas de calidad y tiempo de los procesos.



**Figura 40. Clientes – Compromiso ambiental**

La figura 40 analiza los problemas con el manejo ambiental y de salud ocupacional a nivel de empresa los clientes perciben el 50% de encuestados creen que es bueno el manejo ambiental y de seguridad el 25% respondió de manera regular y el 25% respondió de manera negativa.

#### 4.1.5.5 Variable: Satisfacción de partes interesadas. Indicador: Calidad del producto

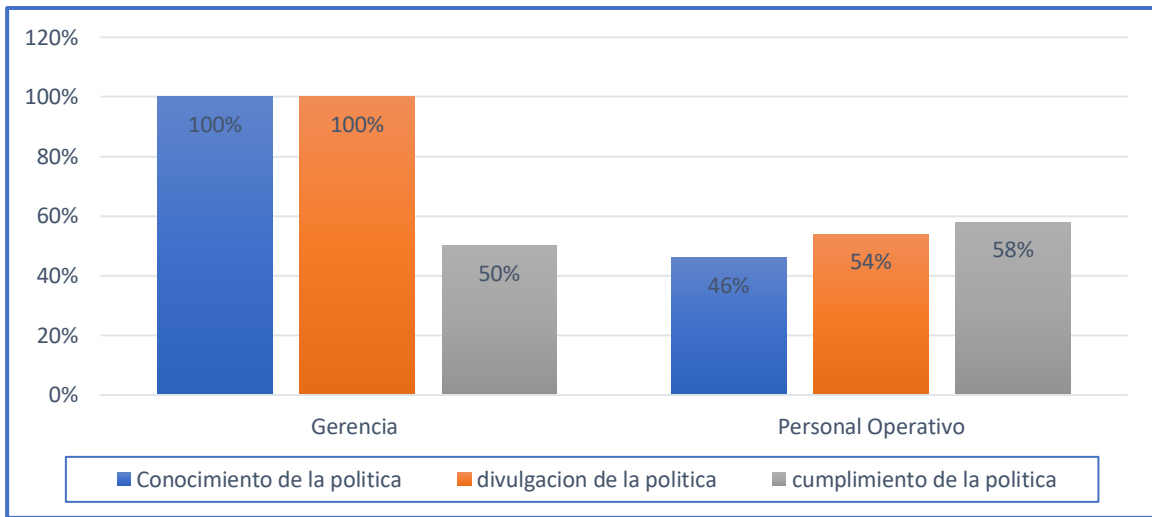


**Figura 41. Clientes –Objetivos**

Continuando con el proceso existen otros resultados que compraran la secuencia de los procesos para el fin de cumplimiento de los objetivos estos resultados obtenidos de los encuestados afirman que el 50% opina que es bueno, es decir consideran en cierta escala que los procesos si se relacionan con el fin de cumplir con los objetivos de la empresa un 25% con una respuesta regular y un 25% con una percepción de que es excelente este proceso para el cumplimiento de objetivos.

#### 4.1.6 Cruce de variables

##### 4.1.6.1. Nivel Interno: Gerencia - Personal operativo. Variable: Política de calidad



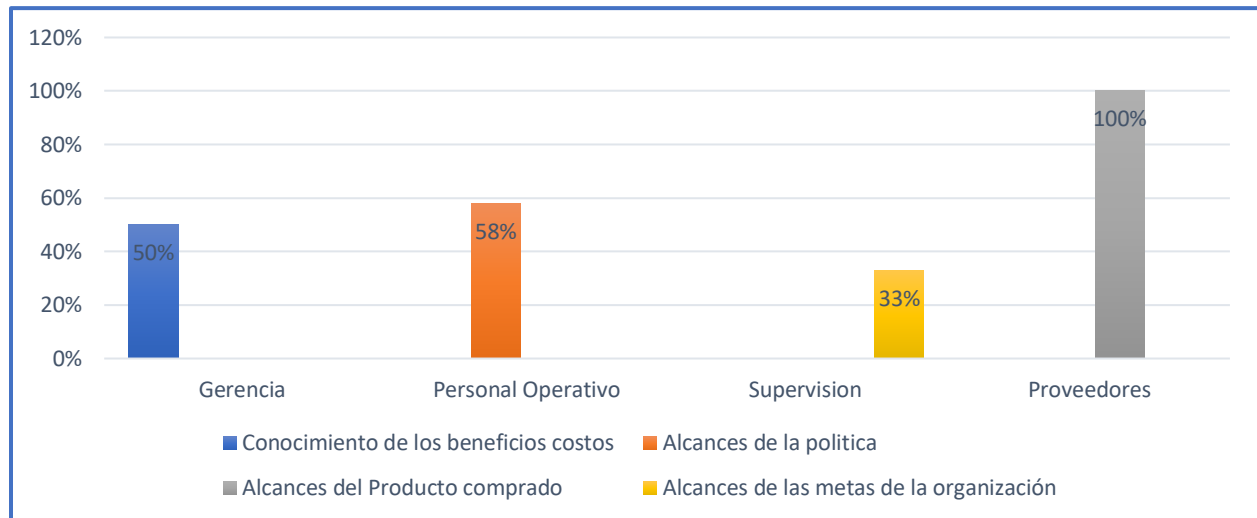
**Figura 42. Gerencia- Personal operativo. Política de calidad**

En la figura 42 que se describe anteriormente es el reflejo del cruce de variables aquí se compara el conocimiento de la política, su divulgación y más importante aún su cumplimiento a nivel de empresa al compararlo con las opiniones de los encuestados a nivel de gerencia, personal operativo proveedores y supervisión .los resultados reflejan que existe un mayor conocimiento y cumplimiento de la política a nivel gerencial siguiéndolo el personal operativo .en cuanto a nivel de gerencia un 100% opina conocer la política y que esta es divulgada y un 50% opina que se da cumplimiento a la política.



Al observar el personal operativo impera un 58% el cumplimiento de la política los operarios perciben que están cumpliendo la política de calidad y en menor nivel un 54% y 46% respectivamente opinan que conocen la política y que esta es divulgada los márgenes aunque son representativos se ve que a nivel de gerencia hay un mayor conocimiento .al observar los resultados obtenidos con los proveedores y los encuestados de supervisión ,el nivel de proveedores en cuanto al conocimiento de la política es de un 20% ya que estos no están a nivel interno en la empresa.

4.1.6.2 Gerencia - Personal operativo – Supervisión – Proveedores. Varibale: alcance de la politica de calidad y la organización.

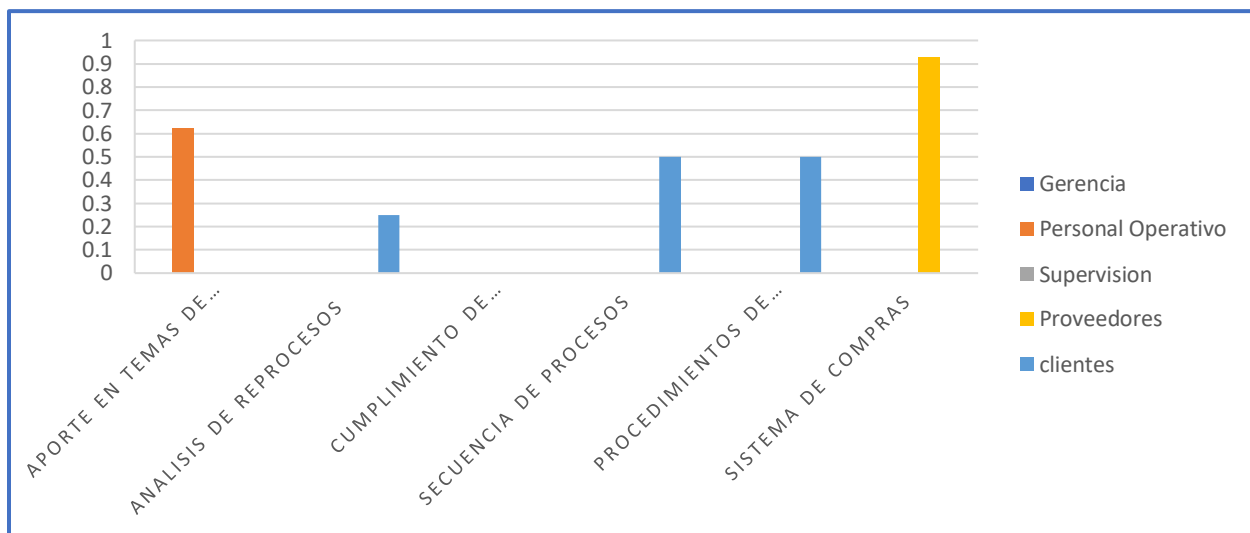


**Figura 43. Alcance de la política y la organización**

En este análisis de cruce de variable se determinó el alcance de la política y el alcance de la organización a nivel de todos los encuestados y su percepción de cada uno de estos aspectos liderando con un mayor porcentaje un 100% de los encuestados a nivel de proveedores indican que saben los alcance del producto comprado con un 58% el personal operativo que afirma saber los alcances de la política de calidad.

En la figura 42 a diferencia del cruce anterior la gerencia se mantiene en un 50% del conocimiento de los beneficios costos la gerencia no tiene pleno conocimiento de los beneficios costos lo que podría generar una dificultad en el desarrollo del sistema de calidad .y un pequeño porcentaje como ser el de la supervisión la cual está a nivel externo de la empresa opino saber en un 33% los alcances de la empresa.

#### 4.1.6.3 Gerencia - Personal operativo – Suoervisión – Proveedores. Varibale: Mapa de procesos



**Figura 44. Mapa de procesos**

La figura 44 se describe el cruce de variables en lo que se refiere a la variable de mapa de procesos en relación a los encuestados el cual posee un alto porcentaje de un 93% de los encuestados a nivel de proveedores que opinan que la empresa posee un sistema de compras de manera estructurada, un 50% en las opiniones de los cliente los cuales afirman que la empresa tiene y existen procedimientos para el desarrollo de las actividades y que además existe una secuencia entre procesos un 25% de estos mismo clientes perciben análisis en los procesos. El personal operativo encuestado refleja un 62% aporta al sistema en lo referente a temas de calidad.

## 4.2 Aplicabilidad

En el desarrollo del ítem de aplicabilidad del presente trabajo se propondrán las diferentes acciones y/o procesos que se deben de implementar para completar este importante diseño de un sistema de gestión de calidad en la empresa, para poder adquirir una ventaja competitiva en un mercado donde los competidores buscan sobre todo dar la mejor calidad en sus servicios.

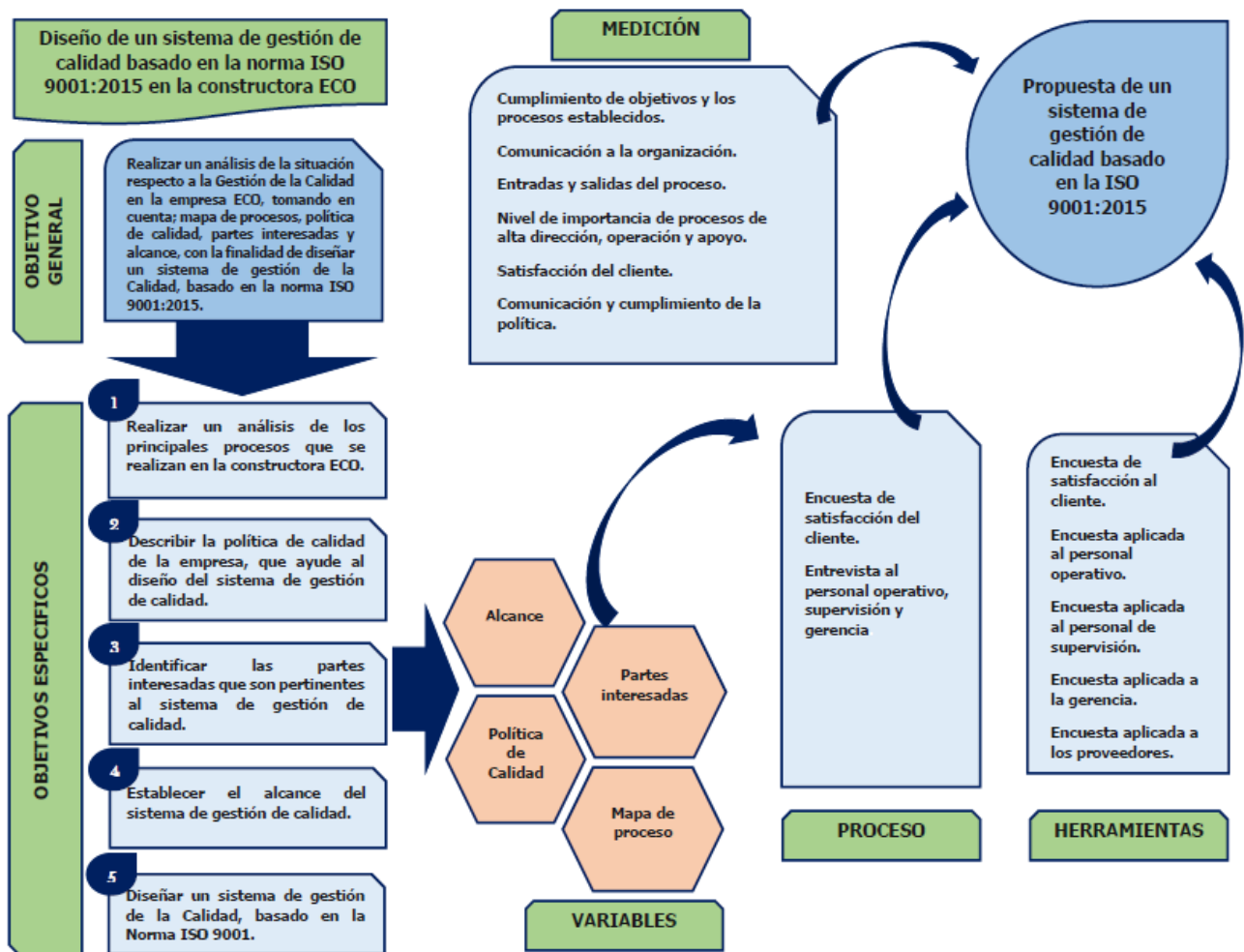


Figura 45. Descripción de la aplicabilidad para el diseño de un SGC.

#### 4.2.1 Diagnóstico de la Norma ISO 9001:2015

Esta es la etapa que se convierte en el punto de partida de lo que ha hecho la empresa en cada uno de los procesos que desarrolla y es donde se comparan con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

Es en esta etapa donde se identifica en que es fuerte la empresa, que está débil y sobre todo que se puede hacer para mejorar expresado a través de planes de acción para poder hacer correcciones a lo que ya se está haciendo.

Para hacer el diagnóstico se realizó un análisis GAP de Constructora ECO, el alcance de este diagnóstico estuvo enfocado en todas las áreas de la empresa.

Para poder otorgar una calificación se utilizó la siguiente tabla de puntuaciones.

**Tabla 5. Puntuación de cumplimiento**

Puntuación	Observación
1	No cumple
2	Cumple parcialmente
3	Cumple totalmente

Después de realizado el diagnóstico se procederá a describir el plan de acción propuesto para el diseño del sistema de Gestión de Calidad en la constructora ECO.

El apartado 8.3 no aplica para el análisis ya que la empresa no realiza diseño de sus productos y/o servicios.

#### 4.2.1.1 Requisito 4. Contexto de la Organización

A continuación se muestra el análisis realizado a la empresa referente al requisito 4 de la Norma ISO 9001:2015.

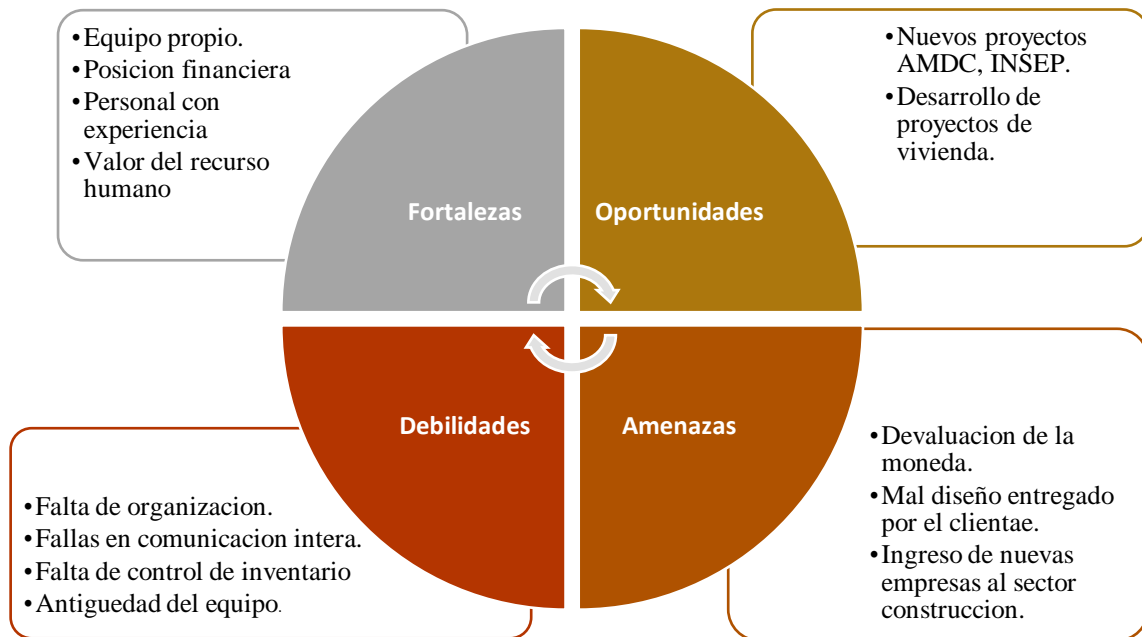
**Tabla 6. Análisis GAP Contexto de la Organización**

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	La organización debe determinar las cuestiones internas y externas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan su capacidad para lograr sus resultados previstos de un sistema de gestión de calidad	La empresa no tiene definido sus partes internas y externas si se conoce de manera general cuales pueden ser las cuestiones externas que pueden interferir o afectar el desempeño de la organización pero no está bien definido ni documentado.	1
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.	Se conoce quienes son las partes interesadas, pero no existe un seguimiento de los requisitos de dichas partes. .	2
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del SGC para establecer su alcance.	La empresa no cuenta con un alcance definido en base a un sistema de calidad	2
4.4 Sistema de gestión de calidad y sus procesos	La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un SGC, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de la Norma.	No existe un mapa de procesos completo y adecuado al sistema, el que se tiene esta desactualizado que puede servir como borrador. No se tiene caracterizado ningún proceso, se tiene borradores de algunos procedimientos que podrán ser revisados para establecer la metodología de cada proceso.	1

#### Plan de Acción

Según el diagnóstico de la tabla 6 realizado a la empresa, los planes de acción mostrados son orientados al diseño del sistema en base a las debilidades que presenta la organización todo basado en el apartado 4 de la norma de calidad ISO 9001:2015.

1. Para la definición del contexto de la organización se podrá utilizar varias herramientas que ayuden a identificar las variables, una de ellas es el análisis FODA (ver figura 46), donde se podrán estudiar las fortalezas y debilidades internas de la organización así como también las oportunidades y amenazas externas que afecten el desempeño de la organización.



**Figura 46. Análisis FODA, constructora ECO.**

2. Elaborar una matriz (ver tabla 7) de Stakeholders para la comprensión de las expectativas y las partes interesadas. Además, Será necesario que la alta gerencia defina todos los factores que sean externos como internos en la empresa ya que de esta manera puede verse afectada tanto de manera positiva como de manera negativa.

**Tabla 7. Matriz análisis partes interesadas**

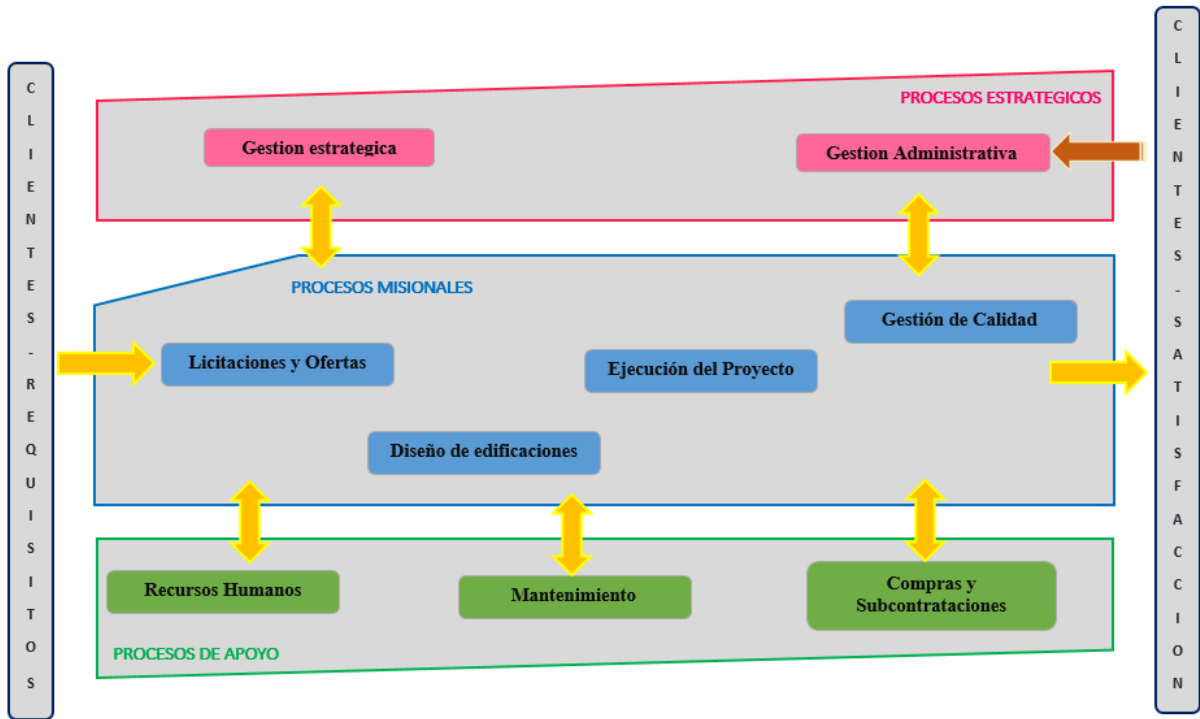
<b>Parte Interesada</b>	<b>Necesidades y Expectativas</b>	<b>Influencia Alta, media o baja</b>	<b>Relación Negativa, neutral o positiva</b>	<b>Requisitos a Considerar</b>	<b>Retroalimentación</b>
<b>Cliente</b>	Entrega a Tiempo, cumplimiento de especificaciones, Precios bajos, diseños adecuados, garantía de sostenimiento de oferta, garantía de cumplimiento, garantía de calidad obra, cumplimiento de aspectos ambientales y de higiene y seguridad en el trabajo, capacidad técnica, personal capacitado, experiencia, capacidad económica de la empresa.	Alta	Positiva	Entrega a Tiempo, cumplimiento de especificaciones, Precios bajos, diseños adecuados, garantía de sostenimiento de oferta, garantía de cumplimiento, garantía de calidad obra, cumplimiento de aspectos ambientales y de higiene y seguridad en el trabajo, capacidad técnica, personal capacitado, experiencia, capacidad económica de la empresa.	Encuesta de Satisfacción del Cliente No ejecución de garantías Atención de Quejas y Reclamos No aplicación de Multas
<b>Proveedores</b>	Pago a tiempo y forma, fidelidad, volumen de compra.	Alta	Neutral	Pago a tiempo y forma.	Disponibilidad de Crédito
<b>Accionistas</b>	Generación de dividendos, crecimiento de la empresa, diversificación de la empresa, contratación de personal adecuado, imagen y reputación de la empresa.	Alta	Positiva	Generación de dividendos, crecimiento de la empresa, diversificación de la empresa, contratación de personal adecuado, imagen y reputación de la empresa.	Acta de asamblea de accionistas Atención de Quejas Mandatos de asamblea de accionistas

<b>Empleados</b>	Pago a tiempo, buen trato, empresa responsable, crecimiento profesional, capacitaciones, cumplimiento de las leyes laborales, buen ambiente de trabajo, cumplimiento del contrato, beneficios adicionales, salarios competitivos, antigüedad	Alta	Positiva	Pago a tiempo, buen trato, empresa responsable, crecimiento profesional, capacitaciones, cumplimiento de las leyes laborales, buen ambiente de trabajo, cumplimiento del contrato, beneficios adicionales, salarios competitivos, antigüedad	Medición de Clima Laboral
<b>Publico, Usuarios</b>	Calidad de las obras, responsabilidad en la ejecución de proyectos, respeto a los vecinos del proyecto, accesibilidad a la empresa, responsabilidad social empresarial, cuidado ambiental, limpieza, libre circulación.	Media	Neutral	Calidad de las obras, responsabilidad en la ejecución de proyectos, respeto a los vecinos del proyecto, accesibilidad a la empresa, cuidado ambiental, limpieza, libre circulación.	Atención de sugerencias y quejas
<b>Entes reguladores</b>	Cumplimiento de las Leyes (DEI, SERNA, ALCALDIAS), Pagos de impuestos, solvencia.	Baja	Neutral	Cumplimiento de las Leyes (DEI, SERNA, ALCALDIAS), Pagos de impuestos, solvencia.	Solvencias al día
<b>Instituciones Bancarias</b>	Responsabilidad financiera, pagos de préstamos a tiempo, información financiera actualizada, fidelidad	Alta	Positiva	Responsabilidad financiera, pagos de préstamos a tiempo, información financiera actualizada.	Status crediticio
<b>Gremios</b>	CHICO, ANDI, CICH, CIMEQH, CCIT, Pago de mensualidad, presentación de contratos para registros de	Media	Neutral	Pago de mensualidad, presentación de contratos para registros (CHICO)	Solvencias al día



	contratos para registros (CHICO), participación en eventos, crecimiento de la industria.				
<b>Instituciones del Gobierno</b>	IHSS, INFOP, RAP Cumplimiento de leyes, pago de cotizaciones mensuales	Media	Neutral	Cumplimiento de leyes, pago de cotizaciones mensuales.	Solvencias al día
<b>Competencia</b>	Competencia leal, colaboración, consorcios,	Media	Positiva	Competencia leal, colaboración, consorcios.	Resultados del consorcio

3. La determinación del alcance del SGC incluye los procesos necesarios para garantizar que el sistema contiene todo el trabajo necesario para completar las actividades planificadas con éxito. La empresa deberá estructurar un mapa de procesos a continuación se da una propuesta del mapa de procesos (ver figura. 47) para entender que procesos tiene relación entre ellos y cuales sirven como entrada y salida en el proceso. El procedimiento que se siguió para establecer este mapa de procesos fue el siguiente : Se identificaron los procesos que la empresa posee dividiendolos en procesos gerenciales de operación y de apoyo se identificaron en la parte gerencial al proceso de gestión estratégica y gestión administrativa, en los procesos de operación al proceso de licitaciones y ofertas y ejecución de proyecto y como procesos de apoyo a compras y subcontrataciones, mantenimiento, diseño de edificaciones y gestión de Calidad para seleccionar donde los procesos serían colocados se analizaron cuáles son los procesos que mantienen a la empresa a flote y estos se definieron como operacionales y cuáles son los procesos de gerencia que son los procesos de liderazgo.



**Figura 47. Mapa de procesos para el diseño de un SGC.**

4. Para la gestión adecuada de los procesos para el buen funcionamiento de la organización se deba establecer un AMEF de cada proceso donde se identifican cuales serán las posibles fallas del proceso y planes para el desarrollo de cada uno y así tener un sistema preventivo para los procesos.
5. Para el establecimiento de la evidencia de la información documentada será necesario la elaboración de un documento que contenga las acciones responsables y controles a llevar a cargo en cada proceso por lo cual se debe crear una caracterización de procesos.

#### 4.2.1.2 Requisito 5. Liderazgo

A continuación, se muestra el análisis realizado a la empresa referente al requisito 5 de la Norma ISO 9001:2015.

**Tabla 8. Análisis GAP Liderazgo**

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
5.1 Liderazgo y compromiso	La alta dirección debe mostrar liderazgo y compromiso con respecto al SGC.	Por el momento no existe una rendición de cuentas ya que no existe una gestión adecuada ni un sistema de gestión de calidad en la empresa .se tiene una política, pero es necesario actualizarla y crear objetivos de calidad. En la empresa no existe un pensamiento basado en riesgos .no existe una mejora en base a medición de indicadores.	1
5.1.2 Enfoque al cliente	La alta dirección debe mostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente.	El principal cliente de la empresa es la Alcaldía del Distrito Central e INSEP E INVEST. Los requisitos del cliente están claramente identificados en las bases de licitación. No se determinan riesgo en base a los productos que se puedan entregar para que estos sean conformes a los requisitos del cliente.	3
5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad	La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de calidad.	Se tiene solamente declaración documentada de la política, es necesario actualizarla para orientarla a mejora continua y que sea comunicada a todos los niveles de la empresa y a los clientes y proveedores externos.	2
5.2.2 Comunicación de la política de calidad	La Política de calidad debe comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización.		1
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades de la organización.	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades, para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización	No se tienen delegadas responsabilidades de los roles que cada dueño y encargado de procesos debe desempeña, tampoco se está informando de manera adecuada el desempeño.	1

## Plan de Acción

1. Es de suma Importancia que la gerencia tenga reuniones con el personal para identificar la importancia de todos los requisitos legales y de cumplimiento estricto también se puede evidenciar la comunicación mediante levantamientos de actas de reunión.
2. Durante el proceso de establecimiento de requerimientos del cliente se debiera realizar antes de y durante la planificación los requerimientos de dichos clientes y asegurarse que estos sean cumplidos, estos requerimientos pueden estar representados en los planes de calidad de cada proyecto.
3. Para evidenciar la política de calidad y su alineamiento con el sistema y propósito de la organización se debiera estructurar mediante una Matriz de Correlación de la política.
4. Para la comunicación de la política de calidad de la empresa es necesario las charlas a los empleados para divulgación y establecer matrices de comunicación para que cada persona dentro de la organización pueda estar notificada y enterada. Además, se pueden colocar afiches en los lugares de trabajo y en la oficina principal de la empresa para que la política pueda estar al alcance de los empleados.
5. Para el diseño de este sistema de calidad es importante que cada empleado conozca la responsabilidad de su puesto y lo que implica mediante una matriz RACI.

Sera necesario que la empresa establezca roles definidos y que tareas corresponden a cada persona para que esta pueda desempeñar de manera más adecuada y evitar reprocesos por sobrecarga o exceso de funciones y de trabajo.

#### 4.2.1.3 Requisito 6. Planificación

A continuación, se muestra el análisis realizado a la empresa referente al requisito 6 de la Norma ISO 9001:2015.

**Tabla 9. Análisis GAP Planificación**

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
6 Planificación 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Al planificar el SGC, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.	Los diseños de los proyectos son proporcionados por el cliente, se siguen los procedimientos constructivos de los manuales de carreteras y normas técnicas Por el momento no se establece planificaciones orientadas a resultados previstos. No existe una medición de indicadores para determinar la eficacia de las acciones.	2
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Al planificar el SGC, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.	No se planifica en base a los riesgos por el momento no se cuenta con un sistema que sea preventivo	1
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	La organización debe establecer objetivos de calidad y planificación para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el SGC.	No se tiene establecidos objetivos de calidad los procesos no miden mediante indicadores estos objetivos. Ya que no existen estos no han sido alineados con la política .no se da el seguimiento adecuado y estos tampoco han sido comunicados	1

## Continuación de la tabla 9. Análisis GAP Planificación

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
6.3 Planificación de los cambios	Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el SGC, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada.	Cuando el diseño es proporcionado por el cliente se realizan revisiones previas por el Ingeniero Residente. Los cambios se actualizan conforme los entrega el cliente. Se tiene registro digital y físico de algunas actividades, se debe definir para aquellos controles que se debe incorporar Falta documentar el control de cambios.	3

### Plan de Acción

1. Para la prevención de riesgos es necesario crear AMEF de procesos como se indicó anteriormente para establecer cuáles son los riesgos a los que se puede estar expuestos y poder ser preventivos.
2. Es importante que los riesgos establecidos sean medidos para obtener datos acertados y tomar medidas en base en ello con indicadores por procesos que midan la eficacia del sistema.
3. La organización deberá establecer objetivos de calidad por cada proceso para el cumplimiento de estos mediante indicadores de gestión que sean medidos mensualmente y que puedan ser identificados en un informe de gestión por proceso.

4. Para realización de cualquier cambio sujeto a los requerimientos del cliente el cual el mismo cliente solicite se deberá dejar evidencia documentada de estos cambios para que el producto final no se vea afectado y la empresa pueda ser respalda por los cambios realización se propone una matriz de control de cambios tanto a especificaciones como a documentación que sea modificada o algún procedimiento.

#### 4.2.1.3 Requisito 7. Apoyo

A continuación, se muestra el análisis realizado a la empresa referente al requisito 7 de la Norma ISO 9001:2015.

**Tabla 10. Análisis GAP Apoyo**

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
7 Apoyo	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC:	Se proporcionan los recursos necesarios para la operación, se cuenta con oficinas y un plantel para el mantenimiento de equipo. No se elaboran presupuestos Se aseguran los ingresos presentando estimaciones mensuales La empresa está clara mediante las especificaciones contractuales que materiales deben ser pedidos a los proveedores externos.	3
7.1.2 Personas	La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su SGC y para la operación y control de sus procesos.	No se cuenta con el suficiente personal necesario para el desarrollo de las actividades de manera adecuada Se tiene personal de experiencia con un nivel de educación a nivel media en lo operados de equipo. No se han definidos las competencias del personal.	1
7.1.3 Infraestructura	La organización debe determinar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad de los requisitos del producto	Cuenta con oficinas equipadas apropiadamente.  Se subcontrata servicio de mantenimiento para instalaciones y equipo de cómputo  Se cuenta con maquinaria de construcción: Retroexcavadoras, patrones, tractores, volquetas, tanques de agua, distribuidores de asfalto...	3

## Continuación de la tabla 10. Análisis GAP Apoyo

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos	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.	No se ha establecido metodología para determinar y gestionar ambiente de trabajo.	1
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando realice el seguimiento o medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.	Se cuentan con certificados de calibración y resultados de ensayos de laboratorio de los productos y materiales para su elaboración	3
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones	Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición.		3
7.1.6 Conocimiento de la organización	La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.	Se tiene personal de experiencia con un nivel de educación a nivel media en lo operados de equipo. .No se cuenta con un programa de capacitación basado en brechas encontradas.	2
7.2 Competencia	La organización debe asegurarse de que las personas de su organización sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas.	No se tiene establecidos perfiles de puestos pero si se tiene expedientes del personal no se realiza una verificación de competencias en base a lo solicitado con los perfiles de puesto.	1



## Continuación de la tabla 10. Análisis GAP Apoyo

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
7.3 Toma de conciencia	La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia.	No se han establecido objetivos a nivel de procesos, y por tanto no se ha alineado a cada puesto. No todo el personal conoce la política de calidad y no hay objetivos de calidad establecidos que puedan ser divulgados.	1
7.4 Comunicación	La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC.	Por el momento no existe una forma estructurada de cómo comunicar a todos los niveles	1
7.5 Información documentada	El SGC de la organización debe incluir la información documentada requerida en la Norma.	No existe procedimientos de información documentada pero si existen expedientes del personas no se tiene un control de documentación tampoco se lleva un control del tiempo de almacenamiento y donde se encuentra almacenados se maneja un sistema de archivos.	1

### Plan de Acción

1. Es primordial para el establecimiento de recursos la elaboración de los presupuestos revisión de presupuestos operativos que ya se manejen, generar proyecciones de ingresos, revisiones mensuales de variaciones de presupuestos.
2. Realizar un análisis de cada proceso y cuáles son las actividades de cada proceso y determinar cuánto personal es necesario para el desarrollo adecuado de cada asignación y más aún el desarrollo del sistema de calidad.

3. Identificar la infraestructura necesaria para el desarrollo de los proyectos establecer presupuesto de oficinas de campo para que el personal de los proyectos trabaje de una manera adecuado y un ambiente adecuado de trabajo. Para determinar el ambiente de trabajo se pueden realizar encuesta de evaluaciones de desempeño e encuestas para medir la satisfacción del personal.
4. Para el buen seguimiento de los procesos y el cumplimiento de los requisitos del cliente es importante el seguimiento de mediciones y trazabilidad actualmente la empresa realiza algunos ensayos y mediciones es necesario y se puede mejorar teniendo certificados de calibración de los equipos de medición toma de ensayos de los materiales utilizados.
5. La creación de perfiles de puesto para la contratación del personal adecuado y con las competencias necesarias para contratar a la persona idónea para el puesto.
6. Se recomienda las capacitaciones del personal en cuanto al sistema de calidad y otras para el reforzamiento de los conocimientos para el desempeño de cada puesto de trabajo.

#### 4.2.1.4 Requisito 8. Operación

A continuación, se muestra el análisis realizado a la empresa referente al requisito 8 de la Norma ISO 9001:2015.

**Tabla 11. Análisis GAP Operación.**

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
8.1 Planificación y control operacional	La organización debe planificar, implantar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6.	Actualmente los proveedores se les da conocimiento de los materiales que se compraran para la realización del productos no se cuenta con un procedimiento documentado aunque si se sigue un cierto procedimiento para la obtención del producto se tienen algunos controles operacionales aunque no todos se implementan adecuadamente	2
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	Cuando se determinan los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes.	Para definir los requisitos de los productos se toma en base a las especificaciones técnicas impuestas por el cliente. Por el momento no hay un tratamiento de consultas o quejas del clientes cuando existe una queja del cliente se hace de manera verbal y se trata de resolver la queja .no se tiene establecido las acciones de contingencias.	3
8.2.3.1	La organización debe asegurarse que tiene la capacidad de cumplir con los requisitos para los productos y servicios del cliente	Los requisitos para los productos y servicios entregados están determinados en las especificaciones contractuales de cada proyecto.	
8.2.4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios	La empresa cuando existe un cambio en los requisitos del producto entregado se hace de manera verbal no se tiene registrado como información documentada.	
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios	N/A	

8.4 Control de procesos y productos y servicios suministrados externamente	La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.	No se realiza evaluación de proveedores para medir su rendimiento. Se tiene un control sobre los subcontratistas externos que son contratados por la empresa pero no en un 100%	2
--	---	---	---

### Continuación de la tabla 11. Análisis GAP Operación

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
8.4.2 Tipo de alcance del control	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.	Se realiza la verificación de cantidad y estado del producto comprado no se tienen establecidos controles operacionales sobre el producto comprado se verifican en campo pero esta información no regresa al lugar del pedido	3
8.4.3 Información para los proveedores externos	La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.	Actualmente no se mide un desempeño de los proveedores ya que no existen evaluaciones .Se obtiene la información de compra de las bases de licitación, Se tiene códigos para los respuestas de equipo, los cuales se obtienen de los manuales, también se envían muestras	3
8.5.1 Control de la Producción y provisión del servicio	Se debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.	Se realiza la verificación de cantidad y estado del producto comprado Se debe establecer metodología para revisión y trazabilidad de certificados de calidad. No se establecen sistema preventivo para el control de producto entregado en relación a errores humanos	2
8.5.2 Identificación y trazabilidad	La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar conformidad de los productos y servicios.	Se controla la entrega mediante órdenes de compra para solicitud del producto al proveedor pero no se cuenta con un procedimiento que me asegure la conformidad del producto.	2

8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras este bajo el control de la organización o esté siendo utilizada por la misma.	Se reciben documentación de los clientes, se establece el manejo de esta documentación en los procedimientos (en borrador)	2
8.5.4 Preservación	La organización debe perseverar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.	Para la preservación se lleva un control de los materiales que serán utilizados para el producto final y cada proyecto tiene un tiempo determinado para revisiones y reparaciones de calidad que es responsabilidad de la empresa.	3
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.	Se cuenta con una matriz de requisitos legales y reglamentarios aplicables. No se aplica de manera recurrente la retroalimentación del cliente. La falla potencial del producto no se da un seguimiento adecuado.	3

### Continuación de la tabla 11. Análisis GAP Operación

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
8.5.6 Control de cambios	Se deberá revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio.	Los cambios realizados por los clientes o por algún procesos constructivo no siempre es documentado sino es de manera verbal	1
8.6 Liberación de Los productos y servicios	Se debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	Todo producto entregado es recibido por el cliente previamente.	1
8.7 Control de salidas no conformes	La organización debe asegurar de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.	No se da seguimiento, a las no conformidades ni se hacen cierres de dichas acciones se cuenta con una plataforma para dichos acciones pero el personal no puede utilizarla.	1
8.7.2 La organización debe conservar la información documentada	La organización debe conservar la información documentada.	No se lleva el control de información documentada	1

### Plan de Acción

1. Establecimiento de Procedimientos del sistema de compras establecer un flujograma desde que el producto es solicitado hasta que este es entregado.
2. Generar instructivos de trabajo o fichas técnicas de los productos que van a ser comprados además para el control de la entrega de los productos se pueden crear formatos de producto entregado donde se especifique quien entrego la cantidad y quien recibió el producto.
3. Realizar evaluaciones de los proveedores para medir su rendimiento e identificar en que están fallando estos proveedores y en cuanto repercute en nosotros estas fallas para toma de decisiones y seleccionar que proveedores se utilizaran.

#### 4.2.1.5 Requisito 9. Evaluacion de desempeño

A continuación, se muestra el análisis realizado a la empresa referente al requisito 9 de la Norma ISO 9001:2015.

**Tabla 12. Análisis GAP Evaluación del desempeño.**

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
9.1.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del SGC.	No se ha establecido un proceso enfocado en medición y mejora. No se han establecido indicadores enfocados a la mejora de la gestión de la calidad.	1
9.1.2 Satisfacción del cliente	La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.	se realizan reuniones de avances de proyectos se llenan encuestas de satisfacción al cliente solo que esto no se hace de manera recurrente	2

9.1.3 Análisis y evaluación	La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.	No se ha establecido indicadores para los procesos. No se tiene análisis de datos formalizado	1
9.2 Auditoría interna	Se deben llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca del SGC.	No se ha establecido.	1
9.3 Revisión por la dirección	La alta dirección debe revisar el SGC de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la dirección estratégica de la organización.	No se ha establecido	1

### Plan de Acción

1. Debido a que la empresa cuenta con un servidor donde se pueden tomar las acciones correctivas y preventivas se puede capacitar al personal para su so a los jefes de procesos para dar seguimiento a las acciones correctivas.
2. Para dar cumplimiento y saber la opinión al cliente la empresa maneja encuesta de satisfacción al cliente que no siempre están bien definidas o se realizan de manera recurrente se podría actualizar la encuesta de satisfacción y ser entregada al cliente cada cierto tiempo establecido por la organización.
3. La creación de indicadores de gestión de los procesos para que la empresa pueda tener una mejor medida del desempeño que la empresa está teniendo.

4. Se recomienda la realización de auditorías internas para el seguimiento del sistema para esto podemos crear y planificar dichas auditorias y su contenido mediante un plan de auditoria.

Además, es necesario la revisión de los procesos por parte de la gerencia para determinar las fallas y generara planes de acción en base a eso.

#### 4.2.1.6 Requisito 10. Mejora

A continuación, se muestra el análisis realizado a la empresa referente al requisito 10 de la Norma ISO 9001:2015.

**Tabla 13. Análisis GAP Mejora**

Requisito ISO 9001:2015	Descripción	Hallazgos	Calificación
10.1 Mejora	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 de los clientes.	No se ha establecido un proceso enfocado en medición y mejora. No se han establecido indicadores enfocados a la mejora de la gestión de la calidad.	1
10.2 No conformidad y acción correctiva	La organización deberá reaccionar ante una no conformidad y, cuando sea aplicable tomar acciones para controlarla y corregirla.	Se hace sin documentarse.  No se tiene una metodología documentada, no se tienen indicadores ni estadísticas.	1
10.3 Mejora Continua	La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.	No se tiene una metodología documentada, no se tienen indicadores ni estadísticas.	1

#### Plan de acción

1. Para una mejora continua en la organización no hace falta más que un seguimiento y retroalimentación de las fallas encontradas para que estas funcionen de manera adecuada y el



sistema pueda mejorar continuamente. Se pueden generar esta información mediante informes de gestión donde se reporten los resultados de los indicadores del sistema de gestión de calidad que la alta gerencia decida medir.

#### 4.3 Presupuesto de Implementación

Con la finalidad de presentar a la empresa el trabajo de investigación se presenta a continuación presupuesto para una posible implementación.

Detalle	Costos
Apoyo para la creación de documentación acompañamiento de un consultor experto para el diseño e implementación del sistema de Calidad	150,000 HNL
Personal para el desarrollo adecuado de cada procesos	120,000 HNL a largo plazo dependiendo el número de personas al menos para el desarrollo del sistema mientras el sistema se implementa
Capacitación del Personal en temas de Gestión de Calidad	11,000 HNL capacitando de primera mano a los jefes de procesos.
Elaboraciones de presupuestos y control contable	20,000 HNL
Creación de oficinas de campo	120,000lps

Contratación de personal área el área de Mantenimiento	20,000lps por mes (por 6 meses)
Posible certificación ISO 9001 -2015	200,000
<b>TOTAL</b>	<b>741,000 HNL</b>

Fuente: Presupuesto de la empresa consultora CSG consultores.

#### 4.4 Tabla de concordancia

Con el propósito de verificar la concordancia del documento con el plan de acción se presenta la tabla siguiente:

**Tabla 14. Concordancia del documento**

Título de la investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Conclusiones	Recomendaciones	Plan de acción
Diseño de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la constructora ECO	Realizar un análisis de la situación respecto a la Gestión de la Calidad en la empresa ECO, tomando en cuenta; mapa	Realizar un análisis de los principales procesos que se realizan en la constructora ECO.	Procesos principales: Ver conclusiones numerales 1 al 2, capítulo 5.	Ver recomendación numeral 1, capítulo 5	Se diseñó un plan de acción por cada uno de los ítem de la norma ISO 9001:2015 en base a los hallazgos encontrados en la gestión de

de procesos, política de calidad, partes interesadas y alcance, con la finalidad de diseñar un sistema de gestión de la Calidad, basado en la norma ISO 9001:2015.	Describir la política de calidad de la empresa, que ayude al diseño del sistema de gestión de calidad.	Política de Calidad: Ver conclusiones numerales 3 al 4, capítulo 5.	Ver recomendación numerales 2 al 3, capítulo 5	los procesos de la empresa, exceptuando el apartado 8.3 Diseño del producto.  Análisis costo-beneficio de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.
	Identificar las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de calidad.	Identificación de partes interesadas:  Ver conclusión 5, capítulo 5.	Ver recomendación numeral 4, capítulo 5	
	Establecer el alcance del sistema de gestión de calidad.	Alcance: Ver conclusiones numerales 6 al 7, capítulo 5.	Ver recomendación numerales 5 al 6, capítulo 5	
	Diseñar un sistema de gestión de la Calidad, basado en la Norma ISO 9001.	Ver conclusión 8, capítulo 5.	Ver recomendación numerales 7 al 8, capítulo 5	

## CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

En base a los resultados obtenidos del diagnóstico realizado en la Constructora ECO con la aplicación de encuestas y entrevistas a las diferentes partes interesadas se concluye que el problema principal en la empresa es el deficiente manejo del Sistema de Gestión de Calidad y que no se encuentre completamente implementado. En vista a lo anterior se concluye lo siguiente:

1. Se identificó mediante las encuestas realizadas a los proveedores que el principal proceso que la empresa realiza es el de compras, ya que es este con el que más se trabaja a diario en la constructora.

Y que el 93 % de los proveedores afirman que el proceso se encuentra implementado bajo la norma ISO 9001:2015, el 7 % restante afirma que no se cuenta con un proceso de compras definido, dejando así una brecha para su aplicación completa.

2. El 100% de los miembros de la gerencia realiza una revisión de los procesos y de los indicadores del sistema de gestión de calidad, para así poder medir y analizar el desempeño de estos.
3. Únicamente el 54% del personal operativo conoce la política y el 46 % restante desconocen de la existencia, lo que da oportunidad a la empresa para desarrollar técnicas de aplicación y poder cerrar esa brecha. Cabe mencionar que esto sucede también con los proveedores ya que la mayoría con un 80% la desconocen por completo, en los niveles de supervisión y gerencia la política es conocida en un 100%, por lo que se deberá priorizar las técnicas de aplicación en el personal de campo, proveedores y clientes.
4. La constructora no muestra una divulgación completa de la política de calidad en todos los niveles, por lo que no se ha fortalecido el cumplimiento de este requisito, según los datos arrojados en la cuesta aplicada al personal operativo el 54% afirma que no se encuentra publicada la política, el 31% afirman que se encuentra publicada en campo y el 15% dice que solamente en las oficinas se encuentra.
5. Se identificaron los clientes como la parte interesada que tiene más incidencia en los procesos que se llevan a cabo en la constructora, por lo cual se debe cumplir con un producto y servicios de calidad, solamente el 50% de los clientes afirman que el producto entregado es bueno, el 25% dicen que regular y el restante 25% final afirman que es malo.

6. El alcance del sistema de gestión de calidad se estableció mediante el cumplimiento de los objetivos de cada uno de los niveles con los que la constructora cuenta, es como esos objetivos son medidos y monitoreados para garantizar el alcance del sistema a todas las partes.
7. Se concluyó mediante los datos arrojados de la encuesta aplicada al personal operativo que el 81% dicen no conocer el sistema de gestión de calidad, un 11% conoce solamente los indicadores del sistema, un 4% conoce la aplicabilidad y el 4% restante conoce el aporte que este sistema tiene a la empresa, por lo que se presenta una oportunidad de mejora en cuanto al alcance que se le deberá dar al sistema de gestión de calidad.
8. La constructora ECO está llevando a cabo controles de sus procesos en base al seguimiento de los objetivos e indicadores, pero con la ausencia de un sistema de gestión de calidad que les permita establecer responsabilidades en los diferentes niveles.

## 5.2 Recomendaciones

1. Partiendo de la brecha que se encontró en el proceso de compras que aún no es considerado como uno de los principales procesos, se recomienda a la empresa comunicar a sus partes interesadas cuales son los procesos importantes y claves en el desempeño del sistema de gestión de calidad, para ello se ha propuesto un mapa de procesos (ver figura 47) y ya una vez que sea revisado y aprobado por la alta gerencia este sea divulgado a las partes interesadas.

2. Se deberá diseñar e implementar un plan de capacitación que permita reforzar el conocimiento, el cumplimiento, la aplicación y la concientización de la política de calidad, estas capacitaciones podrán ser periódicas y en pequeños grupos para una mejor comprensión.
3. Se deberá mantener actualizada la política de calidad en cada uno de los planteles, oficinas y área de campo, en lugares visibles donde el personal pueda fácilmente identificarla, esto con el fin que la política sea conocida por todos los niveles de la empresa.
4. Se debe asegurar que con la implementación del sistema de gestión de calidad se generen procesos, productos y servicios definidos y medidos que cumplan con la calidad que los clientes lo requieran esto para poder alcanzar la mejora continua de su sistema.
5. Para garantizar el éxito del Sistema de gestión Integrado Calidad, es de gran importancia el cumplimiento de los objetivos y del seguimiento de los indicadores, ya que estos permiten conocer el desempeño del sistema como también el alcance que la empresa haya decidió darle a su sistema de gestión de calidad.
  
6. Elaborar una matriz de comunicaciones enfocada a los diferentes niveles de la Constructora ECO para poder generar la adopción del tema de calidad como el quehacer de la Empresa.
7. La Constructora ECO es una empresa que se dedica al rubro de la infraestructura vial, sistema de alcantarillado pluvial y sanitario, que es reconocida por los diferentes proyectos que han realizado, lo que la hace competitiva y por lo que requiere implementar un Sistema de Gestión de Calidad que le permita fortalecer sus ventajas competitivas, permitiendo así la reducción de

costos, mejorar la calidad de sus proyectos, ser más reconocido en el mercado y abrirse a nuevos proyectos.

8. Se debe de asegurar que con las implementaciones del Sistema de Gestión de Calidad todas y cada uno de los empleados genere ideas o iniciativas para los procesos de mejora continua de la Empresa.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Camisón, C., Cruz, S. y Gonzales, Tomás. (2006). *Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, métodos y sistemas*. Madrid: Pearson Educación, S. A.

Cantú, Humberto. (2006). *Desarrollo de una cultura de calidad*. México: McGraw Hill, Interamericana editores, S. A.

Carro Paz, R. y González Gómez, D. (2012). *Administración de la Calidad Total*. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar de Plata.

David, Fred R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson Educación.

Deming E. (1986). *Calidad, Productividad y Competitividad: La Salida de las Crisis*. Madrid. Ediciones Díaz de Santos S.A.

Fred, D. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. Novena Edición. México. Pearson Education.

Hernández, S. (2010). *Metodología de la investigación. Quinta edición*. México: Mc Graw Hill Companies Inc.

ISO 9000:2015. *Sistemas de gestión de la calidad, Fundamentos y Vocabulario*.

ISO 9001:2015. *Sistemas de gestión de la calidad, Requisitos*.

Jonhson, G., Scholes, K. y Whittington R. (2006). *Dirección Estratégica 7ED*. Madrid: Pearson Educación S. A.

Moreno, L. M. D., Peris, F. J. y González, T. (2001). *Gestión de la Calidad y Diseño de Organizaciones. Teoría y Estudio de Casos*. Prentice Hall, España.

ONU, *Organismos Nacionales de Normalización en Países en Desarrollo*. Suiza. Organización Internacional de Normalización.





## ANEXO 1. Encuesta de satisfacción del cliente.

Cliente: \_\_\_\_\_

Nombre de la Persona que llenó la encuesta: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_

Fecha de la encuesta: \_\_\_\_\_

La siguiente encuesta de satisfacción tiene como propósito conocer su opinión acerca de los servicios prestados por ECO, favor marcar una de las cuatro casillas que aparecen con la letra, E: Excelente, B: Bueno, R: Regular y M: Malo, según sea el caso.

Personal de la organización	1.	La empresa trabaja bajo un sistema de prevención	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	2.	Capacidades técnicas del personal operativo (topógrafos, capataces, maestros de obra, etc.) para solucionar las necesidades del proyecto	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	3.	Se están utilizando las Herramientas necesarias para el cumplimiento del sistema de gestión de Calidad	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
Calidad de la Obra	4.	El cumplimiento de los criterios de aceptación, de los materiales y procesos, establecidos en las especificaciones técnicas	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	5.	El sistema de Calidad está funcionando adecuadamente no se crean reprocesos	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
Recursos de la Obra	6.	Se están cumpliendo los indicadores establecidos	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	7.	Existe una secuencia entre procesos que estén relacionados para cumplir con los objetivos establecidos	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	8.	El mantenimiento del equipo, para garantizar la permanente ejecución del proceso constructivo.	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	9.	El personal conoce la política de calidad de la empresa	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	10.	El personal es el adecuado para cada puesto	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
Cumplimiento de la Organización	11.	Se dio tratamiento a las acciones correctivas .	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	12.	Compromisos tales como: Manejo Ambiental, Salud Ocupacional, entre otros (Cuando aplique)	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
Organización del Proyecto	13.	Compromisos de Calidad, Tiempo e Inversión programadas	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	14.	El Orden y la organización del Proyecto	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	15.	¿Se puede notar que Existen procedimientos para las actividades que se desarrollan en la empresa?	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M
	16.	Existe una estructura definida y rangos definidos del personal.	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M

## **ANEXO 2. Encuesta personal de supervisión**

1.- ¿Conoce la política de calidad de la empresa?

- a) Si, Conozco
- b) No, Conozco.

2.- ¿Se promueve la divulgación de la política de calidad en la empresa?

- a) Si,
- b) No,

3.- ¿En qué lugares se encuentra disponible la política de calidad dentro de la empresa?

- a) En la entrada de la empresa.
- b) En todas las oficinas.
- c) No se encuentra a la vista.

4.- ¿Considera que usted ha contribuido al cumplimiento de la política de calidad?

- a) Si,
- b) No,

5.- ¿Conoce las metas de la organización?

- a) Si,
- b) No,

6.- ¿Conoce los roles y responsabilidades del puesto que desempeña en la empresa?

- a) Si,
- b) No,

7.- ¿Existen Charlas cortas o capacitaciones sobre el Sistema de gestión de Calidad de la empresa?

- a) Si , Se Brindan
- b) No, se Brindan
- c) Desconozco que existan Charlas

8.- ¿Conoce de la normativa Internacional ISO 9001 para el Sistema de Gestión de Calidad?

- a) Si, Conozco
- b) No, Conozco.

9.- ¿Que conoce usted del sistema de gestión de Calidad de la Empresa?

- a) Indicadores
- b) Mejoras en el sistema
- c) Costos
- d) Los conozco todos.
- e) No conozco el sistema

### INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

1.- ¿Cuál es su género?

- a) Masculino
- b) Femenino

2.- ¿Cuál es su edad?

- a) 20-25
- b) 26-35
- c) 36-45
- d) 46-55
- e) 56-65

3.- ¿Cuál es su nivel de estudio?

- a) Sin Estudios
- b) Primaria Completa
- c) Educación Media Completa
- d) Educación Media Carrera Técnico
- e) Educación Universitaria o Técnico
- f) Educación Universitaria con Postgrado

4.- ¿Qué actividad desempeña dentro de la empresa?

- a) Operario
- b) Técnico
- c) Coordinador
- d) Jefatura
- e) Gerencia

### **ANEXO 3. Encuesta personal Operativo**

1.- ¿Conoce la política de calidad de la empresa?

- a) Si, Conozco
- b) No, Conozco.

2.- ¿Se dan charlas antes de cada jornada en campo de la política de calidad en la empresa?

- a) Si,
- b) No,

3.- ¿En qué lugares se encuentra disponible la política de calidad dentro de la empresa?

- a) En la oficina de campo
- b) No se encuentra a la vista.

4.- ¿Considera que usted ha aportado algo a la empresa en temas de calidad?

- a) Si,
- b) No,

5.- ¿Conoce Los alcances de la empresa con el proyecto en ejecución?

- a) Si,
- b) No,

6.- ¿Conoce los roles y responsabilidades del puesto que desempeña en la empresa?

- a) Si,
- b) No,

7.- ¿Existen Charlas cortas o capacitaciones sobre el Sistema de gestión de Calidad de la empresa?

- a) Si, Se Brindan
- b) No, se Brindan
- c) Desconozco que existan Charlas

8.- ¿Conoce de la normativa Internacional ISO 9001 para el Sistema de Gestión de Calidad?

- a) Si, Conozco
- b) No, Conozco.

9.- ¿Que conoce usted del sistema de gestión de Calidad de la Empresa?

- a) Indicadores
- b) En qué lugares se aplica
- c)Cuál es su aporte en la empresa
- d) No conozco el sistema

### INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

1.- ¿Cuál es su género?

- a) Masculino
- b) Femenino

2.- ¿Cuál es su edad?

- a) 20-25
- b) 26-35
- c) 36-45
- d) 46-55
- e) 56-65

3.- ¿Cuál es su nivel de estudio?

- a) Sin Estudios
- b) Primaria Completa
- c) Educación Media Completa
- d) Educación Media Carrera Técnico
- e) Educación Universitaria o Técnico
- f) Educación Universitaria con Postgrado

4.- ¿Qué actividad desempeña dentro de la empresa?

- a) Operario
- b) Técnico
- c) Coordinador
- d) Jefatura
- e) Gerencia

#### **ANEXO 4. Encuesta Proveedores**

1.- ¿Conoce la política de calidad de la empresa?

- a) Si, Conozco
- b) No, Conozco.

2.- ¿ha visitado la empresa?

- a) Si,
- b) No,

3.- ¿En qué lugares se encuentra disponible la política de calidad dentro de la empresa?

- a) En la oficina central
- b) En la oficina de campo
- c) En el plantel mecánico
- d) No se encuentra a la vista.

4.- ¿La empresa tiene un sistema de compras en base al sistema de calidad?

- a) Si,
- b) No,

5.- ¿La empresa le da a conocer los alcances del producto que se comprara?

- a) Si,
- b) No,

6.- ¿La empresa aplica un sistema de chequeo de entrega del producto que recibe?

- a) Si,
- b) No,

7.- ¿Conoce de la normativa Internacional ISO 9001 para el Sistema de Gestión de Calidad?

- a) Si, Conozco
- b) No, Conozco.

8.- ¿Que conoce usted del sistema de gestión de Calidad de la Empresa?

- a) Indicadores
- b) Los procesos de la empresa
- c)Cuál es su aporte en la empresa
- d) No conozco el sistema

#### INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

1.- ¿Qué Tipo de Proveedor es?

- c) Proveedor de Materiales
- d) Proveedor de Repuestos
- e) Proveedor de alquiler de equipo

2.- ¿Es su primera vez trabajando con la empresa?

- f) Si
- g) No

3.- ¿Cuánto tiempo tiene de ser proveedor de nuestra empresa?

- g) Un año o menos
- h) Cinco años
- i) Más de 5 años



## ANEXO 5. Encuesta Nivel Gerencial

- 1.- ¿Conoce la política de calidad de la empresa?
  - c) Si, Conozco
  - d) No, Conozco.
  
- 2.- ¿La gerencia se involucró con la creación de la política de calidad en la empresa?
  - c) Si,
  - d) No,
  
- 3.- ¿En qué lugares se encuentra disponible la política de calidad dentro de la empresa?
  - d) En la oficina de campo
  - e) No se encuentra a la vista.
  
- 4.- ¿Considera que la gerencia está involucrada en el seguimiento del sistema de calidad?
  - c) Si,
  - d) No,
  
- 5.- ¿Conoce los beneficios costos de la aplicación del sistema de gestión de calidad?
  - a) Si,
  - b) No,
  
- 6.- ¿Se realiza una revisión por la dirección?
  - a) Si,
  - b) No,
  
- 7.- ¿Existen Charlas cortas o capacitaciones sobre el Sistema de gestión de Calidad de la empresa?
  - d) Si , Se Brindan
  - e) No, se Brindan
  - f) Desconozco que existan Charlas
  
- 8.- ¿Conoce de la normativa Internacional ISO 9001 para el Sistema de Gestión de Calidad?
  - c) Si, Conozco
  - d) No, Conozco

9.- ¿Conoce los indicadores de gestión de Calidad de los procesos de la Empresa?

- f) Si,
- g) No,

#### INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

1.- ¿Cuál es su género?

- a. Masculino
- b. Femenino

2.- ¿Cuál es su edad?

- a. 20-25
- b. 26-35
- c. 36-45
- d. 46-55
- e. 56-65

3.- ¿Cuál es su puesto a nivel gerencia?

- a. Gerente general
- b. Gerente administrativo
- c. Gerente de Proyectos



## ANEXO 8. Autorización asesor metodológico

Visto Bueno para Imprimir y Entregar Tres Ejemplares Originales



MEJIA ALVARENGA JOSE TRANCITO

Hoy, 9:54

ANA DEL CARMEN NUNEZ CARDENAS; MARCELA ALEXANDRA ROSALES MURILLO ↕

↻ Responder a todos | ▾

Marcado para seguimiento. Completado a las martes, 18 de diciembre de 2018.

Estimadas Magisters

Ana del Carmen Núñez

Marcela Alejandra Rosales

Un atento saludo.

Considero que su trabajo de Tesis II ( Sección V7097), se ajusta a los requerimientos de Fondo y Forma, establecidos por La Universidad.

Por lo que le invito a imprimir tres originales, conforme las indicaciones específicas de la Facultad de Postgrado.

- a) Tres originales impresos a color
- b) Anillados ( no encuadernación en duro)
- c) Impresos a doble cara ( de principio a fin, es decir, incluyendo las portadas)
- d) Carátula Transparente en la portada, para que el nombre sea visible
- e) Una contraportada de color negro.

Entregar sus tres impresos en la facultad de Postgrado ( con el Lic Enrique Jovel Rivas); en las fechas del 17 al 29 de diciembre.

Atentamente.