

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO-SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, BAJO LA
NORMA COVENIN ISO 9001:2008 PARA LA EMPRESA INGSECA C.A,
UBICADA EN EL MUNICIPIO ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI**

Realizado por:

López T., Fernando J.

**Trabajo de Grado presentado ante la Universidad de Oriente como requisito
para optar al título de**

INGENIERO INDUSTRIAL

Anaco, Julio de 2015

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO-SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, BAJO LA
NORMA COVENIN ISO 9001:2008 PARA LA EMPRESA INGSECA C.A,
UBICADA EN EL MUNICIPIO ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI**

Revisado por:

Ing. Castillo, Miguel
Asesor Industrial

Ing. Alcántara, José
Asesor Académico

Anaco, Julio de 2015

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO-SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, BAJO LA
NORMA COVENIN ISO 9001:2008 PARA LA EMPRESA ING SERCA C.A,
UBICADA EN EL MUNICIPIO ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI**

El jurado hace constar que asignó a esta tesis la calificación de:

APROBADO

Jurado calificador:

Esp. Alcántara, José

Asesor Académico

Ing. Ledezma, Melchor
Jurado Principal

MSc. Bousquet, Juan C.
Jurado Principal

Anaco, Julio de 2015

RESOLUCIÓN

De Acuerdo al Artículo 41 del Reglamento de Trabajos de Grado:

“Los trabajos son propiedad exclusiva de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento expreso del Consejo de Núcleo respectivo, quien participara al Consejo de Universidades.”

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO por darme vida, fortaleza y salud para poder cumplir con estas metas y otros objetivos personales.

A mis padres José F. López y Yuly M. Torres, por darme la vida, educación, y hacer de mí una persona correcta, responsable y honesta.

A mi hermanas por acompañarme a lo largo del cumplimiento de esta meta y así poder decirles que por fin me gradué.

A Valeria Castillo por que más que una compañera de vida me ha ayudado a superarme y hacer de mí una mejor persona.

A mis amigos por contar con su apoyo en cualquier momento en el cumplimiento de esta meta.

A mi familia entera que a pesar de que nos los veo muy seguido, sé que puedo contar con su apoyo incondicional en cualquier momento de mi vida.

A mis amigos y compañeros de clases quienes compartimos tantos momentos, sentimientos y emociones juntos.

FERNANDO J. LÓPEZ T.

AGRADECIMIENTO

Primero que todo gracias a ti DIOS por darme sabiduría, salud y vida para la realización de esta meta,

A mis padres por que sin ellos no sería lo que soy hoy en día, gracias por la mejor educación y poder contar con ellos en todo momento, en las buenas y en las malas.

A la Universidad de Oriente por brindarme las herramientas y el conocimiento necesario para ser una gran profesional

Al Ing. José Alcántara por permitirme ser su pupilo y guiarme en la elaboración de este proyecto.

A la Ing. Rosa Lunay al MSc. Juan Carlos Bousquet, por evaluar mis errores y guiarme en la elaboración de este proyecto.

A mi suegra, por apoyarme siempre y tener buena disposición para ayudarme en lo que necesite y por su inmenso cariño.

A todas aquellas personas, que con un granito de arena, uno a uno me han ayudado a conseguir y alcanzar este anhelado sueño.

Y por último a Valeria Castillo por ser una de las mejores personas con las que me ha tocado convivir, permitirme crecer profesionalmente y sentimentalmente, además de siempre darme empujones para que termine este proyecto muchas gracias por TODO.

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO-SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, BAJO LA
NORMA COVENIN ISO 9001:2008 PARA LA EMPRESA INGSECA C.A,
UBICADA EN EL MUNICIPIO ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI**

Autor: López T., Fernando J.

Tutor: Ing. Alcántara, José

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se enmarcó en el diseño de un sistema de gestión de la calidad (SGC) para la empresa Ingeniería y Servicios Castillo, C.A (INGSECA) de tipo factible y un diseño de investigación de campo, basado en la Norma COVENIN ISO 9001:2008. Para ello se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa utilizando una lista de verificación mediante la Norma COVENIN ISO 9001:2008 con la cual se constató que la empresa NO CUMPLE en un 58% con los requisitos exigidos en la norma. Posteriormente se procedió a describir cada una de las actividades que conforman el proceso productivo de la empresa por medio de flujogramas, permitiendo así elaborar mapas de procesos, de interrelación y fichas de procesos, para luego realizar la política de calidad y sus objetivos, con el fin de establecer indicadores de calidad dentro del SGC. Luego se elaboraron los procedimientos y formatos necesarios para estandarizar las actividades que afectan la calidad del sistema, con el fin de elaborar un manual de calidad en el que se explica el funcionamiento del sistema de gestión y así estimar los costos de implementación del sistema de gestión de calidad.

Descriptores: Calidad, Norma COVENIN ISO 9001:2008, procesos, formatos, procedimientos, manual de calidad.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESOLUCIÓN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	4
EL PROBLEMA	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Objetivos de la investigación	7
1.2.1 Objetivo general	7
1.2.2 Objetivos específicos.....	7
1.3 Justificación e importancia de la investigación	8
1.4 Alcance	8
1.5 Generalidades de la empresa	8
1.3.1 Reseña histórica.....	8
1.5.2 Ubicación geográfica.....	9
1.5.3 Misión.....	9
1.5.4 Visión	10
1.5.5 Estructura organizativa de la empresa ingeniería y servicios castillo INGSECA, C.A.	10
CAPÍTULO II	12
MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedentes de la investigación	12
2.2 Fundamentos teóricos.....	15
2.2.1 Calidad	15
2.2.2 Sistema de gestión de la calidad.....	15
2.2.3 Norma ISO 9001:2008	16
2.2.4 Principios de gestión de calidad	16
2.2.5 Plan de calidad	20
2.2.6 Mapa de procesos	20
2.2.7 Manual de procesos	21
2.2.8 Documentos del sistema de gestión de la calidad	21
2.2.8.1 Manual de calidad	21
2.2.8.2 Procedimientos de trabajo	22
2.2.8.3 Instrucciones de trabajo	22

2.2.8.4 Registros	22
2.2.9 Control de documentos.....	23
2.2.10 Control de registros	23
2.2.11 Beneficios de la Norma COVENIN ISO 9001:2008	24
CAPÍTULO III	25
MARCO METODOLÓGICO	25
3.1 Tipo de investigación	25
3.2 Diseño de la investigación.....	25
3.3 Población y muestra	26
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.4.1 Observación directa	26
3.4.2 Lista de verificación.....	27
3.4.3 Entrevistas no estructuradas	27
3.4.4 Revisión bibliográfica	27
3.5 Técnicas de análisis de datos.....	28
3.5.1 Diagrama de flujo	28
3.5.2 Diagrama de Gantt	29
3.5.3 Mapa de procesos	29
3.6 Procedimiento utilizado para el desarrollo de las etapas del proyecto	29
3.6.1 Diagnostico la situación actual de las operaciones de la empresa INGSERCA C.A, con respecto a los requisitos que establece la norma COVENIN ISO 9001:2008.	30
3.6.2 Descripción de los procesos y actividades que se realizan en la empresa INGSERCA.....	30
3.6.3 Establecimiento de las políticas y los objetivos de calidad de la empresa INGSERCA, C.A.....	31
3.6.4 Elaboración de la documentación establecida por la norma COVENIN ISO 9001:2008 en la empresa INGSERCA.	31
3.6.5 Creación de un manual del sistema de gestión de calidad para la empresa INGSERCA, C.A.	31
3.6.6 Estimación de los costos asociados a la implantación del sistema de gestión e calidad	32
CAPÍTULO IV	33
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	33
4.1 Diagnosticar la situación actual de las operaciones de la empresa INGSERCA C.A., con respecto a los requisitos que establece la norma COVENIN ISO 9001:2008.	33
4.2 Descripción de los procesos productivos que se realizan en la empresa INGSERCA.....	39
4.3 Establecimiento de las políticas y los objetivos de calidad de la empresa INGSERCA, C.A.....	44
4.4 Elaboración de la documentación establecida por la norma COVENIN ISO 9001:2008 en la empresa INGSERCA.	49

4.5 Creación de un manual del sistema de gestión de calidad para la empresa INGSECA, C.A.	55
4.6 Estimación de los costos asociados a la implantación del sistema de gestión e calidad	57
CAPITULO V	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
5.1 Conclusiones	63
5.2 Recomendaciones	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:.....	68

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 4.1. Resultados del diagnostico	36
Tabla 4.2 Resultados totales del diagnostico	38
Tabla 4.3 Resultados de la encuesta realizada para la creación de la política de calidad y sus objetivos.....	45
Tabla 4.4 Indicadores de los objetivos de la calidad	48
Tabla 4.5 Procedimientos para la empresa INGSECA, C.A.	50
Tabla 4.6 Estructura de procedimientos	53
Tabla 4.7 Formato de registros.....	54
Tabla 4.8 Cálculo de materiales, equipos y artículos de oficina	58
Tabla 4.9 Costos de adiestramiento de personal	59
Tabla 4.10 Costo de material publicitario	60
Tabla 4.11 costos de reproducción e impresión	60
Tabla 4.12 costos de auditorías y certificación	60
Tabla 4.13 Costo total de implementación.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1 Ubicación geográfica de la empresa INGSERCA, C.A.....	9
Figura 1.2 Estructura organizativa de la empresa INGSERCA, C.A.	11
Figura 3.1 Modelode un sistema de la calidad basado en procesos.	19
Figura 2.2 Estructura de la documentación del sistema de la calidad	23
Gráfico 4.1 Resumen de resultados de diagnostico	37
Grafica 4.2 Porcentajes totales de cumplimiento de los requisitos de la Norma COVENIN ISO 9001:2008	38
Figura 4.2 Mapa de procesos de INGSERCA, C.A.	43
Figura 4.3 Mapa de interrelación de procesos.....	44
Figura 4.4 Política de la calidad	46
Figura 4.5 Objetivos de la calidad.....	47
Gráfico 4.3 Distribución de los costos totales	62

INTRODUCCIÓN

En la actualidad estamos frente a un mundo competitivo, donde encontramos nuevas tecnologías que nos sorprenden día a día, los clientes son cada vez más exigentes, requieren productos o servicios con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. Las organizaciones deben trabajar en pro de la satisfacción total de sus clientes, mediante un proceso de mejora continua e implementar normas estandarizadas para lograr la calidad máxima de los productos o servicios que ofrecen. Es importante la plena colaboración de todo el personal de la organización, para que sea efectivo el servicio realizado, y que de esta manera se obtengan excelentes resultados para la empresa. Es por ello que la implantación de un sistema de gestión de la calidad en una empresa es importante porque este nos permite administrar, medir, manejar, controlar y mejorar los procesos internos de la organización así como mantener una visión en la mejora continua de los procesos satisfaciendo las necesidades del cliente.

La implantación de un sistema de gestión de la calidad es el primer paso que debe tomar una organización para alcanzar la mejora continua, además este demuestra el compromiso de la empresa con respecto a la satisfacción del cliente y la calidad del servicio y otros beneficios como ser una empresa reconocida en el mercado.

Según la norma internacional ISO, la calidad se define como: "conjunto de características de un producto o servicio orientadas a su capacidad para satisfacer las necesidades del usuario".

La calidad se ha convertido en una de las estrategias más importantes para las empresas, con el fin de ser competitivas en el mercado. La buena calidad es una

característica que debe tener cualquier producto o servicio para poder obtener mayor rendimiento en su funcionamiento y durabilidad, cumpliendo con normas y reglas necesarias para satisfacer las necesidades del cliente.

A través de la utilización de normas como la COVENIN ISO 901:2008, se puede implantar un sistema de gestión de la calidad que permita ordenar, organizar y establecer mejoras en los diferentes procesos de una organización basado en mejorar los estándares de calidad de la empresa y así brindar un mejor producto o servicio teniendo como objetivo principal la mejora continua, permitiendo la supervivencia, la competencia y la globalización de la organización a través del tiempo.

Este trabajo de investigación presenta el diseño de un sistema de gestión de la calidad bajo la norma COVENIN ISO 9001:2008 en la empresa INGSECA, C.A., ubicada en el municipio Anaco, estado Anzoátegui, originando planteamientos que permitan desarrollar e incrementar la calidad del servicio de la organización. A continuación se describe el contenido de cada uno de los capítulos en los cuales se estructura el siguiente trabajo:

Capítulo I “El problema”: en este capítulo se plantea el problema en sí para establecer un objetivo general y los objetivos específicos que conllevan a la solución del mismo, se indica la justificación e importancia de realizar dicho estudio y el alcance del mismo, junto a los aspectos generales relacionados con el contexto en donde se desarrolló el proyecto.

Capítulo II “Marco Teórico”: en este capítulo fueron establecidas las bases teóricas que fundamentan la investigación y que proporcionan basamento para el logro de los objetivos planteados.

Capítulo III “Marco Metodológico”: en este capítulo se describió la metodología

de la investigación, los instrumentos utilizados para la recolección de datos, la población y muestra tomada, las técnicas de análisis que sirvieron como herramientas para el desarrollo del trabajo de grado y los procedimientos de desarrollo de cada una de las etapas.

Capítulo IV “Presentación y Análisis de Resultados”:en este capítulo se realizó el análisis de cada uno de los objetivos planteados dando resultado a través de cada uno de los lineamientos establecidos.

Capítulo V “Conclusiones y Recomendaciones”:en este capítulo se plantearon conclusiones y recomendaciones como parte final del trabajo de grado.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El mundo de los negocios constantemente está llenándose de nuevos conceptos e innovaciones a una velocidad en la que apenas pueden ser procesados, por lo que se deben tener en cuenta cuales son las formas de gestión que garanticen el éxito de una empresa a futuro. Una de estas formas es la aplicación de un sistema de gestión de calidad que especifique de manera clara, los pasos que debe adoptar una organización para el mejoramiento continuo de los procesos existentes, con el propósito de establecer las políticas y objetivos que pueden tener un impacto positivo sobre la calidad del producto, eficiencia operativa y la confianza de las partes involucradas. La norma ISO 9001:2008 asociada al sistema de gestión de calidad contiene una serie de requisitos aplicables para la organización, donde demuestra su capacidad para mantener sus productos y/o servicios en una mejora continua.

Actualmente a nivel empresarial, tanto las compañías nacionales como internacionales consideran la calidad como una condición necesaria que deben cumplir para poder competir y sobrevivir en el mercado globalizado.

En Venezuela en la actualidad el mercado de la ingeniería civil, arquitectura, prestación de servicios, alquiler de maquinarias y equipos entre otros es muy competitivo ya que la demanda de estas actividades no es muy grande y existen muchas empresas tratando de obtener un beneficio económico a través de las actividades antes mencionadas.

Satisfacer al cliente, en todos sus requerimientos se convierte el objetivo de

principal de cada organización con el fin de mantener una reputación y una posible contratación futura, es aquí donde un buen control de calidad y la mejora continua son vitales a la hora de ofrecer un servicio o producto, ya que permite un mejor manejo, control y cumplimiento de los requerimientos del cliente a través de ciertos procesos y documentación como; control de registros, elaboración de un manual de calidad, mapas de procesos, estandarización de productos/servicios con el fin de mantener la calidad de un producto en el tiempo, es decir elementos de un sistema de gestión de la calidad que garanticen a la empresa que sus producto o servicio satisface los requerimientos del cliente y le permiten mejorar continuamente en el tiempo, obteniendo así un beneficio económico y un crecimiento en nuevos mercados de este ámbito.

La empresa INGSERCA, C.A. (Ingeniería y Servicios Castillo), ubicada en Anaco, estado Anzoátegui, se dedica a la construcción de obras civiles, prestación de servicios de saneamiento, mantenimiento en general, gerencia de inspección de obras, alquiler de equipos y maquinarias, con el fin de garantizar un servicio/producto de calidad que cumpla con los requisitos del cliente. Esta empresa fue fundada en el año 2010 y a través del tiempo ha tenido un buen desempeño en cuanto a sus productos y servicios a pesar de las adversidades económicas y la situación del país en general, en el cual se hace más difícil poder realizar un servicio/producto que cumpla con los requisitos del cliente, así como respetar los tiempos de entrega establecidos por el mismo.

Actualmente la empresa INGSERCA, C.A, no posee un sistema de gestión de calidad en el cual se evidencie de forma clara el cumplimiento de los requisitos de la Norma COVENIN ISO 9001:2008 que le permita seguir creciendo y mejorando a la empresa, la misma no cuenta con los siguientes requisitos de un sistema de gestión de la calidad; el manual de calidad el cual es uno de los requisitos principales para la implantación del sistema de gestión de la calidad, una descripción de cargos de

acuerdo a las operaciones actuales, con un mapa de procesos y un mapa de interrelación de procesos en donde se identifique y se evidencie la interacción de los procesos estratégicos, de apoyo y operacionales , no posee planes de calidad, indicadores de calidad medibles en el tiempo, política de calidad, organigrama, así como la falta de estandarización de procesos que permiten el desarrollo de la calidad y mejora continua.

La ausencia de estos requisitos ha tenido como consecuencia: insatisfacción de algunos clientes, pérdida de oportunidades y nuevos mercados, mala imagen y reputación de la empresa, la imposibilidad de obtener una certificación por fondonorma, mayor volumen de trabajo, imposibilidad de un crecimiento continuo, entre otras.

Por las razones anteriormente expuestas la investigación tiene como finalidad diseñar un sistema de gestión de la calidad bajo la Norma COVENIN ISO 9001:2008 con el objetivo de satisfacer las necesidades de los clientes basándose en la mejora continua, la cual permitirá seguir creciendo a la empresa INSGERCA, C.A en el mercado local y en el país.

La implementación de la norma COVENIN ISO 9001:2008 es de gran importancia ya que permitirá un menor nivel de improvisación en la gestión de los procesos debido a que los mismos estarán documentados y estandarizados, además de la expansión a nuevos mercados regionales e internacionales, que permitan a la empresa ser conocida globalmente por demostrar que es una empresa que está en pro de la calidad y mejora continua y poder así generar más remuneraciones económicas y prestigio. Este trabajo de investigación abarcara todas las áreas de la empresa (administración, operaciones, recursos humanos e ingeniería y construcción)

La originalidad de este proyecto radica en que es la primera vez que se diseña

un sistema de gestión de calidad para la empresa INGSERCA, C.A, teniendo como meta adecuar la gestión de la empresa con los requisitos contemplados en la norma ISO 9001:2008 y a su vez es una gran oportunidad para analizar, mejorar y simplificar la documentación de procesos productivos y administrativos que afectan de manera directa a la calidad de los productos y servicios.

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para la empresa INGSERCA, Anaco, edo. Anzoátegui.

1.2.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de las operaciones de la empresa INGSERCA C.A, con respecto a los requisitos que establece la norma ISO 9001:2008.
- Describir los procesos y actividades que se realizan en la empresa INGSERCA.
- Establecer las políticas y los objetivos de calidad de la empresa INGSERCA.
- Elaborar la documentación establecida por la norma ISO 9001:2008 para la empresa INGSERCA.
- Crear un manual del sistema de gestión de calidad para la empresa INGSERCA.
- Estimar los costos asociados a la implantación del sistema de gestión de la calidad.

1.3 Justificación e importancia de la investigación

La implantación de la norma COVENIN ISO 9001:2008 y proyecto permitirá un mayor control y gestión de los diferentes procesos que se ejecutan en la empresa así como también una buena gestión en materia de calidad y también permitirá al recurso humano tener una cultura organizacional basada en la calidad de sus servicios y actividades, obteniendo como logro principal la mejora continua y la ganancia de nuevos clientes debido a la calidad del servicio otorgado generando una buena reputación en el mercado y mayor remuneración económica.

1.4 Alcance

El proyecto de investigación se delimitará a la empresa INGSERCA, C.A., localizada en el municipio Anaco, estado Anzoátegui, aplicando la norma ISO 9001:2008 referente al Sistema de Gestión de la Calidad desarrollando los requisitos establecidos en la misma.

1.5 Generalidades de la empresa

1.3.1 Reseña histórica

Ingeniería y Servicios Castillo (INGSERCA, C.A.), es una empresa venezolana fundada el 23 de septiembre del 2008, comenzó sus actividades con actividades pequeñas relacionadas a inspecciones de obras, su oficina estaba ubicada en la urbanización mene grande, luego en el 2010 se reubico la oficina donde está actualmente al centro comercial Garofalo, la empresa fue fundada por el ciudadano Miguel Castillo en la cual su objeto principal es mantenimiento y/o inspección de obras civiles, industriales, mecánicas, eléctricas, procesos e instrumentación, con

entes públicos y/o privados, alquiler de maquinaria, gestión y saneamiento ambiental, donde sus principales clientes son el estado, organizaciones privadas y clientes particulares.

1.5.2 Ubicación geográfica

Ingeniería y Servicios Castillo (INGSERCA, C.A.), se encuentra localizada en la avenida José Antonio Anzoátegui, ubicada en el sector km. 100, Anaco. En la figura 1.1 se puede observar la ubicación de la empresa INGSERCA, C.A.

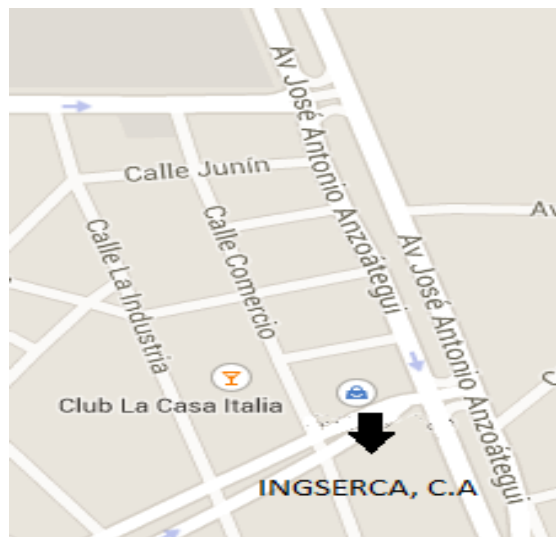


Figura 1.1 Ubicación geográfica de la empresa INGSERCA, C.A

Fuente: www.google.co.ve

1.5.3 Misión

Enfocar sus esfuerzos hacia la Consolidación de una empresa líder en el servicio de: Ingeniería, Construcción, Mantenimiento en General, Gestión y Saneamiento Ambiental, Administración de Recursos Humanos, alquiler maquinarias y equipos e inspección y servicios generales con capacidad Técnica de primera y

recurso humano especializado que permita Superar las exigencias de nuestros clientes. Generar rentabilidad y permanecer constantes en el mercado, aplicando la filosofía de “Mejoramiento Continuo de la Gestión de Calidad y Ambiente” orientando nuestra organización a ser reconocida por la excelencia de nuestros servicios.

1.5.4 Visión

Participar en proyectos de Ingeniería, Construcción, Mantenimiento en General, Gestión y Saneamiento Ambiental, Administración de Recursos Humanos, alquiler maquinarias y equipos e inspección de obras para la industria petrolera con capacidad Técnica de primera en las mejores condiciones de:

- Calidad
- Seguridad
- Costos y
- Tiempo de Entrega

Para ello cuenta con un equipo humano por excelencia, manteniendo una posición competitiva en el mercado de conformidad con los requerimientos de nuestros clientes actuales y futuros, Ser reconocidos por nuestra Organización, Dirección, Planificación, Control y Capacidad, brindando a su vez el mayor bienestar social y económico al personal que labora en nuestra empresa.

1.5.5 Estructura organizativa de la empresa ingeniería y servicios castillo INGSECA, C.A.

La empresa Ingeniería y Servicios Técnicos INGSECA, C.A., desde sus diferentes gerencias se encuentra integradas por un amplio personal de trabajo

agrupados según su función, perfil y objetivos dentro de la organización. A continuación se muestra el organigrama correspondiente a cada puesto de trabajo perteneciente a la empresa (ver figura 1.2).

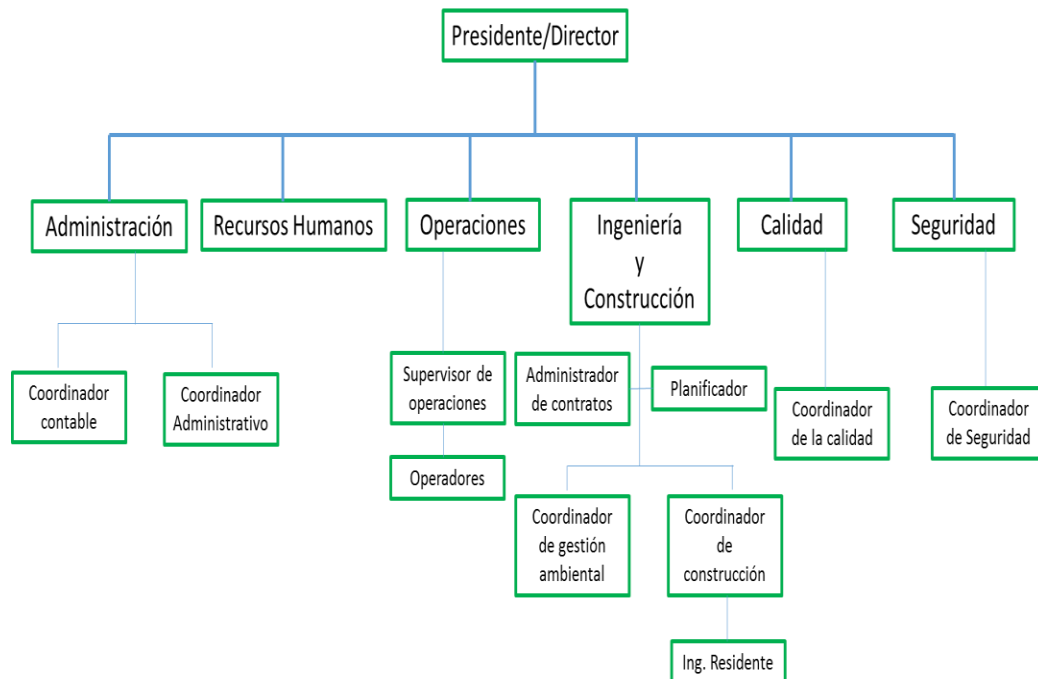


Figura 1.2 Estructura organizativa de la empresa INGSERCA, C.A.
Fuente: El autor

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Almeida, C. (2013), “Diseño de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en la empresa INELECSIS, C.A”Universidad de Oriente, Extensión Centro Sur, Edo. Anzoátegui. El presente trabajo, se enmarco en el diseño de un sistema de gestión de la calidad para la empresa INELECSIS, C.A, ubicada en el Municipio Anaco estado Anzoátegui, aplicando la norma ISO 9001:2008. Para ello se realizó un diagnóstico de la situación actual utilizando una lista de verificación con la cual se constató que la empresa no cumple en un 57,26% con los requisitos exigidos en la norma. Posteriormente, se procedió a describir cada una de las actividades que conforman el proceso dentro de la empresa por medio de flujogramas, permitiendo así poder elaborar los mapas de procesos, de interrelación y fichas de procesos, para luego realizar la política de la calidad y sus objetivos, necesarios dentro del SGC. Luego se elaboraron los procedimientos y formatos requeridos necesarios para estandarizar las actividades que afectan la calidad del sistema, con el fin de elaborar un manual de la calidad en el que se explica el funcionamiento del sistema de gestión y así estimar los costos de implementación del sistema de gestión de la calidad, donde se precisa una cantidad de 451.560,00 BsF. Por ende se recomienda implementar el SGC, con el fin de buscar un mejoramiento continuo de los procesos de la empresa INELECSIS, C.A., y con ello el aumento de la satisfacción de sus clientes.

Este trabajo de grado sirvió de apoyo bibliográfico para la elaboración de procedimientos documentados, control de registros, elaboración de listas maestras de procedimientos y registros, y a la elaboración de objetivos específicos.

Pérez, M. (2013), “Diseño de un sistema de gestión de calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2008 para empresa transporte, servicios y construcciones alemán prado, C.A (ALPRACA) ubicada en el municipio anaco- estado Anzoátegui “Universidad de Oriente, Extensión Centro Sur, Edo. Anzoátegui. El presente trabajo especial de grado consiste en el diseño de un sistema de gestión de la calidad

(SGC) para la empresa y transporte, servicios y construcciones Alemán Prado, C.A (ALPRACA) basado en la norma ISO 9001:2008. La investigación presenta un tipo de investigación descriptiva apoyada en un diseño documental y de campo. Se elaboró un diagnóstico de la situación actual de la gestión de la empresa en cuanto a la calidad, partiendo de observación directa y entrevistas no estructuradas con el personal que allí labora. Se estudió el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2008, se identificaron las fallas del sistema, detallándolas en el diagrama causa-efecto. Posteriormente se identificaron los procesos relacionados con las actividades de la empresa para luego elaborar la estructura documental del SGC: 38 procedimientos y 65 formatos de calidad que permitirán establecer, documentar, mantener y mejorar continuamente el SGC de la empresa. Se rediseñaron aquellos procesos que no cumplieran con los requisitos exigidos por la norma, dando origen al manual de calidad en el cual se incluye además política de calidad y la estructura organizacional. Por último se efectuó la estimación de costo del proyecto, estimándose la inversión en 221.228,00 BsF.

Este proyecto sirvió como apoyo para la elaboración de la política y objetivos de calidad y la elaboración de la documentación establecida por la norma ISO COVENIN 9001:2008.

Ríos, J. (2013), “Diseño de un sistema de gestión de la calidad bajo la norma ISO 9001:2008, para la cooperativa RIDO 32165/987 R.L, ubicada en anaco, estado Anzoátegui” Universidad de Oriente, Extensión Centro Sur, Edo. Anzoátegui. En este

trabajo el objetivo principal fue diseñar un SGC a la prestación de servicios de saneamiento ambiental de derrames petroleros, restauración ambiental de localizaciones y cegado de fosas de la cooperativa RIDO 32165/987 R.L., el cual se desarrolló como proyecto factible basado en una investigación descriptiva. Las técnicas utilizadas para el análisis y recolección de datos fueron el análisis documental y entrevistas no estructuradas. Para el desarrollo de este proyecto, primero se identificaron los requisitos de la norma ISO 9001:2008 que aplicaban a la cooperativa RIDO, luego se realizó el diagnóstico de la situación actual utilizando la lista de verificación obteniendo como resultado que el 46,44 %de los requisitos establecidos en la norma no se cumplían, luego se desarrollaron los procedimientos , formatos e instrucciones de trabajo y manual de la calidad, exigidos por la norma, para luego preparar la implantación del SGC, donde se requiere una inversión de 146.485,00 Bsf. El aporte primordial del proyecto es la documentación necesaria para implantar un SGC, que cumple con los requisitos de la ISO 9001:2008 buscando un mejoramiento continuo de los procesos de la cooperativa RIDO 32165/987 R.L. y el aumento de la satisfacción de sus clientes.

La propuesta presentada por Ríos, servirá de apoyo en la elaboración del manual de calidad de la empresa INGSECA, C.A, describir los procesos que se llevan a cabo en la empresa, estimación de costos asociados a la propuesta y al establecimiento de la política de calidad.

Russo, A. (2012) “Desarrollo de un sistema de gestión de la calidad aplicando la norma ISO 9001:2008 en la gerencia general de la empresa servicios públicos y actividades petroleras comandante che Guevara C.A.”Universidad de Oriente, Extensión Centro Sur, Edo. Anzoátegui. El objetivo de este trabajo fue desarrollar un sistema de gestión de la calidad basado en la norma iso9001:2008. Para ello, se identificaron cuales requisitos de la norma ISO 9001.2008 eran aplicables a Che Guevara C.A., se establecieron los objetivos y política de calidad necesaria dentro del

SGC, se estudiaron detalladamente los procesos de trabajo que afectaban la calidad de la empresa, y se elaboraron los procedimientos necesarios para estandarizar las actividades. También se propusieron el plan de implantación del SGC y se estructuró el manual de calidad.

Este proyecto servirá como guía para elaboración de control de documentos, elaboración de manual de calidad y objetivos específicos.

2.2 Fundamentos teóricos

2.2.1 Calidad

Según la norma ISO 9000:2005 grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

2.2.2 Sistema de gestión de la calidad

De acuerdo a la norma ISO 9000:2005 el concepto de sistema de gestión de calidad se encuentra compuesto por:

- Sistema: conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
- Gestión: son actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.
- Sistema de gestión: sistema para establecer la política y objetivos para lograr dichos objetivos.
- Sistema de gestión de la calidad: conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y objetivos para lograr dichos objetivos, para dirigir y controlar una organización con respecto

a la calidad.

- Política de la calidad: intenciones globales y orientación de una organización, relativas a la calidad, tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- Objetivos de calidad: algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

2.2.3 Norma ISO 9001:2008

Para Besterfield, D. (1995), especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad cuando una organización necesita demostrar su capacidad para mostrar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentos aplicables, y aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluido los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentos aplicables.

2.2.4 Principios de gestión de calidad

Como establece la norma ISO 9000:2005, se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser usados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en su desempeño y la satisfacción del cliente.

- Enfoque al cliente

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

- Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

- Participación del personal

El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

- Enfoque de sistemas de gestión de calidad

Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas, tales como:

- Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad;
- Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los

objetivos de la calidad.

- Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;
- Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Este enfoque también puede aplicarse para mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad ya existente. Una organización que adopte el enfoque anterior genera confianza en la capacidad de sus procesos y en la calidad de sus productos, y proporciona una base para la mejora continua. Esto puede conducir a un aumento de la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y al éxito de la organización.

- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

- Enfoque basado en procesos

Esta norma promueve la adopción de un sistema basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o conjuntos de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un

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

En la figura 2.1 se observa el diagrama de sistema de gestión de la calidad basado en procesos.

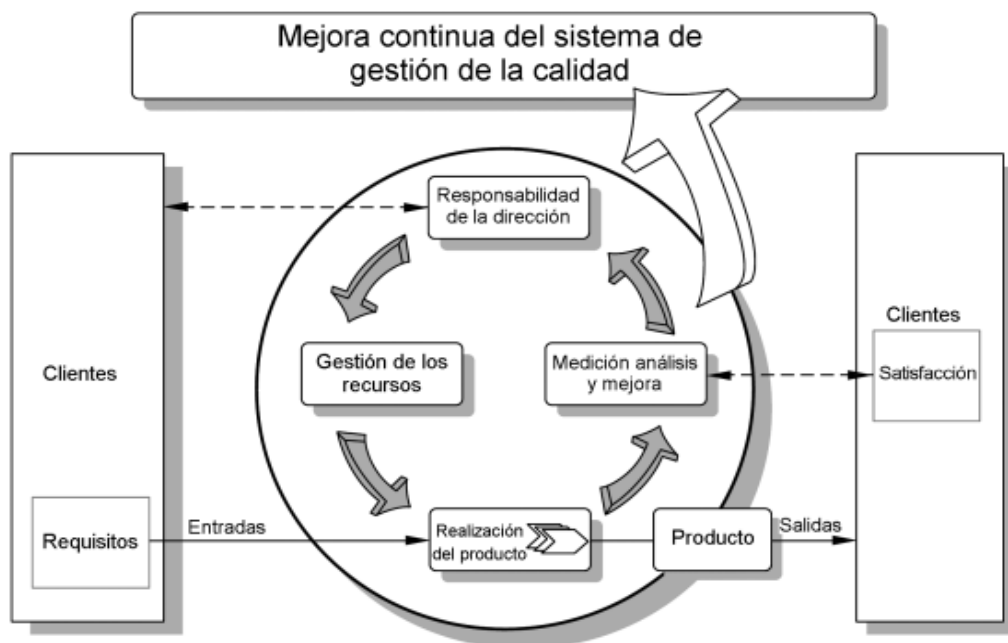


Figura 3.1 Modelo de un sistema de la calidad basado en procesos.

Fuente: Norma Venezolana COVENIN-ISO 9001:2008

- Mejora continua

El objetivo de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas. Las siguientes son acciones destinadas a la mejora:

- El análisis y la evaluación de la situación existente para identificar áreas para la mejora;

- El establecimiento de los objetivos para la mejora;
- La búsqueda de posibles soluciones para lograr los objetivos;
- La evaluación de dichas soluciones y su selección;
- La implementación de la solución seleccionada;
- La medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados de la implementación para determinar
- Que se han alcanzado los objetivos;
- La formalización de los cambios.

Los resultados se revisan, cuando es necesario, para determinar oportunidades adicionales de mejora. De esta manera, la mejora es una actividad continua. La información proveniente de los clientes y otras partes interesadas, las auditorías, y la revisión del sistema de gestión de la calidad pueden, asimismo, utilizarse para identificar oportunidades para la mejora.

2.2.5 Plan de calidad

Según la norma ISO 9000:2005, documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, producto, proceso o contrato específico.

2.2.6 Mapa de procesos

Espinosa, S. (2009), considera que es una visión general del sistema de gestión, en el que se representan los procesos que componen el sistema así como sus relaciones principales. Dichas relaciones se indican mediante flechas y registros que representan los flujos de información.

2.2.7 Manual de procesos

Besterfield, D. (1995), propuso que es un documento que especifica que especifica el sistema de gestión de la calidad de un determinado proceso.

El esquema contenido de un manual de procesos es el siguiente:

- Título
- Objeto
- Alcance
- Definiciones
- Responsable
- Procedimiento
- Distribución
- Referencia
- Anexos

2.2.8 Documentos del sistema de gestión de la calidad

2.2.8.1 Manual de calidad

Como establece la norma COVENIN ISO 10013:2002, son los documentos que especifican el Sistema de Gestión de la Calidad de una organización, destinados a planificar y gerenciar el conjunto de actividades que afectan la calidad dentro de una organización. Este manual debe igualmente cubrir todos los elementos aplicables de la norma del sistema de calidad requerida para una organización y es aplicable para toda la organización, para funciones, sectores o departamentos y para tareas concretas

2.2.8.2 Procedimientos de trabajo

Como afirma la norma COVENIN ISO 10013:2002, los procedimientos de trabajo sintetizan de forma clara, precisa y sin ambigüedades los procedimientos operativos, donde se refleja de modo detallado la forma de actuación y de responsabilidad de todo miembro de la organización dentro del marco del sistema de calidad de la empresa dependiendo del grado de involucración en la consecución de la calidad del producto final.

2.2.8.3 Instrucciones de trabajo

Para la norma COVENIN ISO 10013:2002, las instrucciones de trabajo informan de manera detallada la forma de realizar una operación que agrega valor al producto. Son documentos preparados para suministrar información de los procesos de producción, al operario responsable de ejecutar la tarea.

2.2.8.4 Registros

La norma COVENIN ISO 10013:2002 señala que son documentos que proporcionan evidencia objetiva de las actividades realizadas y/o presentan resultados.

En la figura 2.2 se observa la estructura de la documentación.



Figura 2.2 Estructura de la documentación del sistema de la calidad

Fuente: Implantación de la Norma ISO 9001:2008

2.2.9 Control de documentos

Como muestra Besterfield, D. (2009), debe controlarse los documentos que requiere el sistema de administración de la calidad. Debe existir un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para:

- Aprobar los documentos antes de usarlos.
- Revisarlos, actualizarlos y volverlos a aprobar, según sea necesario.
- Identificar el estado de la revisión vigente.
- Asegurar que haya versiones vigentes disponibles en el punto de uso.
- Asegurar que los documentos sean legibles y se identifiquen con facilidad.
- Identificar y distribuir documentos de origen externo.
- Asegurar la eliminación rápida de documentos obsoletos e identificar en forma adecuada los que deban conservarse.

2.2.10 Control de registros

Besterfield, D. (2009) sostiene que se debe establecer y mantener registros que aportan pruebas de conformidad con los requerimientos y la operación efectiva del

sistema de administración de la calidad. Deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. También, debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros.

2.2.11 Beneficios de la Norma COVENIN ISO 9001:2008

- Una certificación reconocida internacionalmente.
- Genera y fortalece la confianza entre clientes y proveedores.
- Sirve para impulsar a los trabajadores de las empresas a conseguir el mejoramiento continuo.
- Permite captar y desarrollarse en nuevos mercados tanto nacional como internacionalmente.
- Optimiza las operaciones o procesos que la empresa realiza, permitiendo aumentar su eficiencia.
- Se elimina el desperdicio de ineficiencia, teniendo como consecuencia una reducción significativa de costos.
- Contribuye lograr el nivel de calidad exigidos por los clientes.
- Proporciona credibilidad y fortaleza a la imagen de la empresa.
- Motiva a los trabajadores a participar en la Gestión de Calidad.
- Participación activa de la alta gerencia en la Gestión de Calidad.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

Arias F. (2006) define que un proyecto tipo factible es: “el que trata una propuesta de acción para resolver un problema practico o satisfacer una necesidad.

Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre la factibilidad o posibilidad de realización” (P. 134)

Esta investigación estuvo enmarcada en la modalidad de proyecto factible, ya que tuvo por objeto el diseño un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa INGSECA.C.A, la cual propone alternativas para solucionar los problemas en lo que respecta a sistemas de gestión de calidad, con lo cual se cumplirán los requisitos presentes en la norma ISO 9001:2008.

3.2 Diseño de la investigación

En relación a la investigación con modalidad de campo, definida por Arias (2006), como aquella que “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna” (p.21).

Esta investigación se fundamentó en la modalidad de campo porque la información necesaria para el desarrollo de los objetivos planteados se obtendrá mediante la interacción de los trabajadores y el entorno de la empresa INGSECA.

3.3 Población y muestra

Para Morales, V. (1994), “la población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación” (p.17). Además expresa que “la muestra es un subconjunto representativo de un universo o población” (p.54).

La población del proyecto estuvo conformada por el personal de INGSECA. C.A el cual está conformado por 12 empleados actualmente activos y la muestra estudiada estará integrada por la totalidad de la población, es decir, por los doce (12) empleados de los diferentes departamentos de la empresa INGSECA, C.A.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la realización de esta investigación, fue necesario ejecutar un conjunto de actividades previas para la selección, organización y análisis de los documentos en estudio. Sabino (1999), afirma que “un instrumento de recolección de dato es, en principio, cualquier recurso del que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información”. (P.43)

3.4.1 Observación directa

Para Arias (2006), la observación directa, “es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos” (P.23)

Dicha técnica permitió realizar un sondeo de la situación actual que presenta la

empresa INGSERCA. C.A, con la intención de conocer todos los detalles y características de los procedimientos que se llevan a cabo.

3.4.2 Lista de verificación

Es un instrumento en que se indica la presencia o ausencia de un aspecto conducta al ser observado. Dicha técnica se utilizó en el diagnóstico de la situación actual de la empresa INGSERCA. C.A, y se realizara bajo la Norma COVENIN ISO 9001:2008.

3.4.3 Entrevistas no estructuradas

Sabino, C. (1992), señala que este tipo de entrevistas “consiste en una interacción entre dos personas, una de las cuales (el investigador) formula determinadas preguntas relativas al tema que se está investigando, mientras la otra (el investigado) proporciona verbalmente o por escrito la información que le es solicitada” (P. 115).

Se aplicaron entrevistas no estructuradas al personal que labora en la empresa INGSERCA. C.A, con el fin de recopilar información sobre el funcionamiento de cada uno de los componentes en estudio de la investigación y los procesos manejados.

3.4.4 Revisión bibliográfica

Se realizó la revisión de materiales bibliográficos y se consultará toda la información teórica de interés respecto al tema, esto con el propósito de reforzar todos los conocimientos previos, de obtener una base teórica más amplia, estar actualizado en el tema que se explorará, recopilar información importante para el

desarrollo de la investigación y de conseguir la solución al problema planteado. Tal información se recopiló en fuentes de información en las cuales principalmente están: libros, páginas web, tesis de grado, normas, manuales de calidad y cualquier información relacionada con el tema.

Tal información se recopiló en fuentes de información en las cuales principalmente están: libros, páginas web, tesis de grado, normas, manuales de calidad y cualquier información relacionada con el tema, entre las cuales se puede mencionar: Norma ISO 9001:2008 “Sistema de Gestión de la Calidad.Requisitos”, Norma Venezolana COVENIN-ISO 9001:2000, FONDONORMA (2001). “Sistema Gestión de la Calidad. Requisitos”, Norma Venezolana COVENIN-ISO 9000:2000, FONDONORMA. (2001). “Sistema de Gestión de la Calidad-Fundamentos y Vocabularios”, Normas Venezolanas ISO 10005:2005, FONDONORMA. “Sistema de Gestión de la Calidad. Directrices para los Planes de la Calidad”, Norma internacional ISO 19011:2002. “Directrices para la Auditoria de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/o Ambiental, Norma Venezolana COVENIN ISO 10013:2002. “Directrices para la Documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad”

3.5 Técnicas de análisis de datos

Para el desarrollo del proyecto se utilizaron las siguientes técnicas de análisis de datos:

3.5.1 Diagrama de flujo

Niebel y Freivalds (2004) señalan que “el diagrama de flujo de proceso registra: operaciones, inspecciones, transportes, almacenamientos y demoras de un artículo en su paso por la planta” (P. 34). En general, este contiene mucho más detalle que el

diagrama de proceso de la operación, por lo que es común que no se aplique al ensamble completo. Esta técnica se aplicó en la elaboración del manual y procedimientos de trabajo con el fin de entender y visualizar las actividades y requisitos de la norma.

3.5.2 Diagrama de Gantt

Según Francisco Zaragoza, “es un gráfico lineal, en el cual se refleja por medio de unas barras horizontales, la duración de las distintas actividades del mismo” (P. 59). Se utilizó con la finalidad de representar las diferentes fases, tareas y actividades programadas como parte del proyecto en estudio, el cual facilitó el control del mismo. Se utilizó con la finalidad de presentar las diferentes fases, tareas y actividades programadas como parte del proyecto en estudio, el cual facilitara el control del mismo.

3.5.3 Mapa de procesos

Según Juan Vergara (2010), “es la estructura donde se evidencia la interacción de los procesos que posee una empresa para la prestación de sus servicios”

Se utilizó para identificar los diferentes procesos que existen a la hora de prestar un servicio y a su vez identificar los procesos de entrada y salida de la empresa.

3.6 Procedimiento utilizado para el desarrollo de las etapas del proyecto

Para el logro de los objetivos planteados se desarrollan las etapas para alcanzar la solución del problema que serán descritas a continuación.

3.6.1 Diagnostico la situación actual de las operaciones de la empresa INGSECA C.A, con respecto a los requisitos que establece la norma COVENIN ISO 9001:2008.

En esta etapa se realizó el diagnóstico de la situación actual de la organización con el cual se logró determinar cuáles de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad de la Norma ISO 9001:2008, cumple la empresa INGSECA, C.A., y cuáles no cumple, para esto se implementó una lista de verificación (ver anexo A) a los procesos y subprocesos de la empresa, la cual permitió obtener porcentajes de cumplimiento de los requisitos de la norma en cada área, además con este procedimiento se logró determinar si se aplica el Sistema de gestión de la Calidad en la empresa.

3.6.2 Descripción de los procesos y actividades que se realizan en la empresa INGSECA.

En esta etapa con la ayuda de la creación del mapa de procesos y flujogramas se describieron y desglosaron los diferentes procesos de la empresa así también como la entradas y salidas proveedores y clientes de la organización, una vez hecho el mapa de procesos este permitió realizar el mapa de interacción de los procesos con la intención de obtener un enfoque detallado de los procesos de gestión, y establecer un método que permita al área en estudio actualizar y mejorar continuamente las actividades que realiza (ver anexo C, manual de calidad), todo esto se pudo realizar mediante entrevistas no estructuradas al personal de la empresa con el fin de recaudar información del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 (ver anexo A, Lista de Verificación).

3.6.3 Establecimiento de las políticas y los objetivos de calidad de la empresa INGSERCA, C.A

En esta etapa se elaboró la política de calidad de la empresa INGSERCA, C.A, basándose en la estructura fundamental que debe llevar toda política de calidad, aplicando las siguientes 4 preguntas: ¿A qué se dedica la empresa?, ¿Qué quiere lograr la empresa?, ¿Qué objetivos plantea la empresa? ¿Bajo qué método trabaja la empresa?

Con el fin de establecer metas y objetivos específicos medibles y alcanzables que permitan a la organización saber hacia dónde se dirige en todo momento.

3.6.4 Elaboración de la documentación establecida por la norma COVENIN ISO 9001:2008 en la empresa INGSERCA.

En esta etapa se elaboraron los procedimientos y formatos de acuerdo a lo exigido en la norma ISO 9001:2008, necesarios para la estructuración de la documentación del sistema de gestión de calidad. Con el fin de reunir los detalles de cómo hacer el trabajo en la empresa INGSERCA C.A, y como registrar los resultados, mediante esta etapa se describieron los propósitos, alcances, responsables, procedimientos, normativas, definiciones y descripción de las actividades (ver anexo D, manual de procedimientos).

3.6.5 Creación de un manual del sistema de gestión de calidad para la empresa INGSERCA, C.A.

Luego de analizar y documentar los procesos llevados a cabo por la empresa, se desarrollaron los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2008 (Sistema de gestión de calidad, requisitos de la documentación, gestión de los recursos, medición,

análisis y mejora), lo cual se realizaron en función de las actividades que realiza la organización y la información recopilada por medio de entrevistas no estructuradas de las descripciones de responsabilidades del personal, procesos, funcionamiento y documentos de la empresa. Dicho desarrollo está incluido en el manual de la calidad (ver anexo C, manual de la calidad), en el que su contenido está: Introducción, definición del alcance, referencia a los procedimientos documentados (ISO 10013:2002) y registros, mapa de procesos, mapa de interacción entre los procesos, política de calidad, objetivos de la calidad, misión, visión, definiciones de términos, matriz de responsabilidades, compromiso de alta dirección, representante de la dirección, entre otros.

3.6.6 Estimación de los costos asociados a la implantación del sistema de gestión e calidad

En esta etapa se realizó el estimado de los costos en bolívares, que deberá realizar la alta gerencia de la empresa INGSECA C.A, para el desarrollo, implantación y certificación del sistema de gestión de calidad. Este estudio se realizó con la ayuda de Microsoft Excel. Se tomó en cuenta los costos de implementos de oficina, costo de adiestramiento de personal, costo de impresiones, costo de materiales publicitarios, costos de auditoría y certificación, con el propósito de estimar la inversión requerida por la organización.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Diagnosticar la situación actual de las operaciones de la empresa INGSECA C.A., con respecto a los requisitos que establece la norma COVENIN ISO 9001:2008.

De acuerdo a lo establecido en la norma COVENIN ISO 9001:2008 se deben cumplir ciertos requisitos para la aplicación de la misma, entre los cuales esta realizar una lista de verificación de la norma antes mencionada, el cumplimiento de estos requisitos tiene como resultado aumento de la satisfacción del cliente, ganancia de nuevos clientes, la posibilidad de ingresar a nuevos mercados, reputación y prestigio de la empresa y mejora continua, mediante el seguimiento, medición y evaluación de los procesos de la empresa.

Debido a lo antes mencionado, se procedió a aplicar una lista de verificación (ver anexo A, basada en la norma COVENIN ISO 9001:2008.), para determinar cuáles requisitos que exige la norma COVENIN ISO 9001:2008 cumple o no cumple la empresa INGSECA, C.A.

Tomando en cuenta la lista de verificación (ver anexo A), basada en la norma COVENIN ISO 9001:2008 del sistema de gestión de la calidad se excluyen los siguientes requerimientos para la empresa INGSECA, C.A.

- La empresa no realiza actividades de diseño, ni desarrollo de productos ya que no elabora ningún producto y realiza servicios. Por ello se excluyen los siguientes puntos de la lista de verificación 7.3 “Diseño y desarrollo”, 7.3.1 “Planificación del diseño y desarrollo”, 7.3.2 “Elementos de entrada para el

diseño y desarrollo”, 7.3.3 “Resultados de diseño y desarrollo”, 7.3.4 “Revisión del diseño y desarrollo”, 7.3.5 “Verificación del diseño y desarrollo”, 7.3.6 “Validación del diseño y desarrollo”, 7.3.7 “Control de cambio del diseño y desarrollo”.

Los resultados obtenidos de acuerdo a los ítems contenidos en la norma son los siguientes:

- De acuerdo a la lista de verificación se demuestra o comprueba que el requisito número cuatro (4) “Sistema de Gestión de la Calidad” no se cumple, debido a que el 100% de estos ítems no cumple con la documentación necesaria que controle los procedimientos, registros o formatos exigidos por el sistema de gestión de la calidad.
- De acuerdo a lista de verificación, se demuestra que no se cumple con el requisito número cinco (5) “Responsabilidad de la Dirección”, el cual arrojo como resultado 92% de no conformidad con este capítulo demostrando que no se llevan a cabo las revisiones del sistema, y a su vez no existen los objetivos y política de calidad para la organización.
- De acuerdo a la lista de verificación, indica que se cumple con el requisito número seis (6) “Gestión de los Recursos” demostrando que en un 69% si cumple con la norma, sin embargo existe un 31% de no conformidad con la norma ISO:COVENIN 9001:2008, que se refiere a la falta de mecanismos para medir la satisfacción del cliente, ya que no se cuenta con un procedimiento para la competencia, formación y toma de decisiones para el personal que realiza el trabajo que afecta la calidad del producto.
- De acuerdo a la lista de verificación, se demuestra que se cumple con el

requisito número siete (7) “Realización del producto” con un 45%, si tomamos en cuenta que el porcentaje aplica es de (39%) y una no conformidad de 16% los cuales se refieren a que no se han establecido los procesos y documentos necesarios. Es importante indicar que los ítems que no aplican son: 7.3 “diseño y desarrollo”, 7.3.1 “planificación del diseño y desarrollo”, 7.3.2 “Elementos de entrada para el diseño”, 7.3.3 “Resultados de diseño y desarrollo”, 7.3.4 “Revisión del diseño y desarrollo”, 7.3.5 “Verificación del diseño y desarrollo”, 7.3.6 “Validación del diseño y desarrollo”, 7.3.7 “Control de cambio del diseño y desarrollo”.

- De acuerdo a la lista de verificación, se demuestra que el 8 titulado “Medición, Análisis y Mejora”, no cumple en un 96%, ya que no se han determinado los métodos para medir o saber la satisfacción del cliente, auditorías internas, seguimiento análisis y mejora de los procesos, acciones preventivas y correctivas.

En la tabla 4.1 se muestra los resultados obtenidos del diagnóstico realizado a la empresa INGSECA, C.A, que indica el nivel de cumplimiento de la misma con respecto requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2008.

Tabla 4.1. Resultados del diagnostico

REQUISITO	N° DE ITEM	% SI CUMPLE (SC)	% NO CUMPLE (NC)	%NO APLICA (NA)
4: Sistema de gestión de la calidad	37	0%	100%	0%
5: Responsabilidad de la dirección	36	8%	92%	0%
6: Gestión de los recursos	13	69%	31%	0%
7: Realización del producto	105	45%	16%	39%
8: Medición, análisis y mejora	50	4%	96%	0%
TOTAL	241	25,31%	57,68%	17,01%

Fuente: El autor

De la tabla 4.1, resultados del diagnóstico, se realizó una gráfica de columnas con respecto al porcentaje de cumplimiento por cada requisito de la norma COVENIN ISO 9001:2008.

Resumen de los resultados del diagnóstico realizado a la empresa INGSERCA, C.A, basado en la norma COVENIN ISO 9001:2008

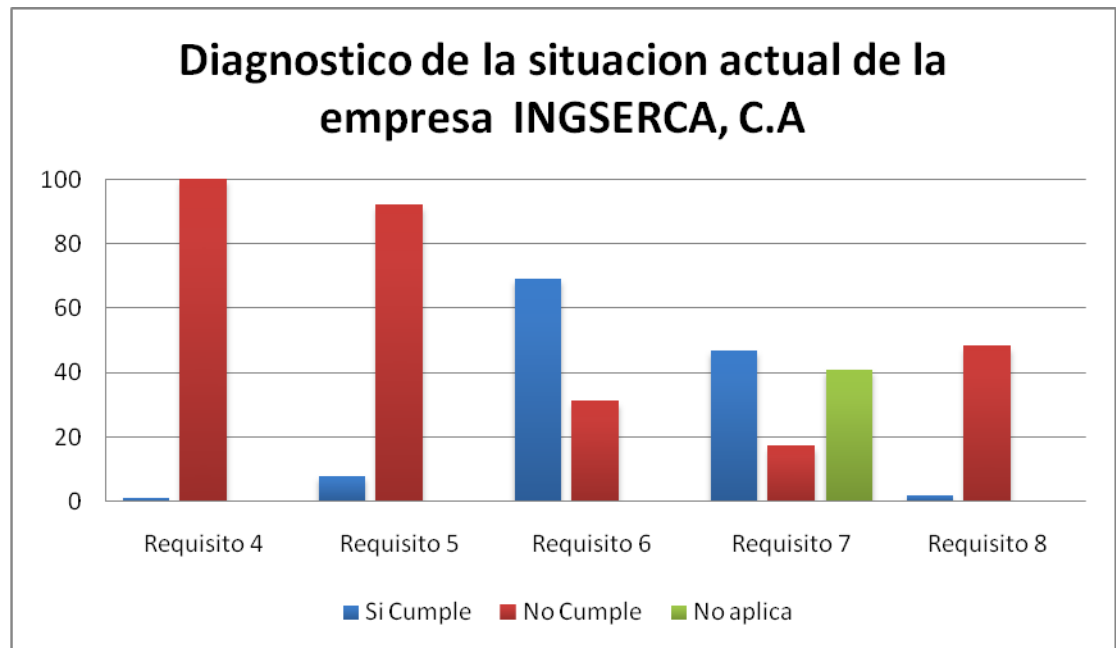


Gráfico 4.1 Resumen de resultados de diagnostico
Fuente: El autor

De acuerdo a los resultados obtenidos en el grafico 4.1 se demuestra que los requisitos de la norma con mayor no conformidad de la empresa INGSERCA, C.A, son los requisitos cuatro (4), cinco (5) y ocho (8), los cuales son los que exigen la elaboración de un manual de calidad, política y objetivos de calidad además de toda la documentación la cual no posee la empresa.

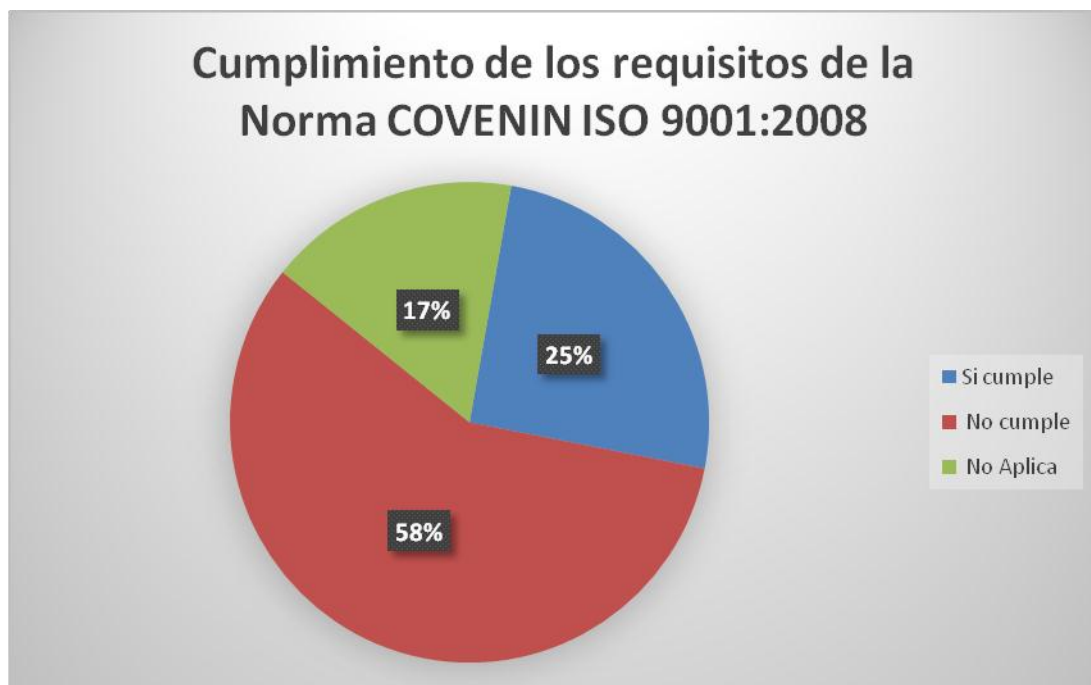
En la tabla 4.2 se muestra los resultados totales obtenidos por requisito obtenido en la Norma COVENIN ISO 9001:2008

Tabla 4.2 Resultados totales del diagnostico

CONDICION	Porcentaje (%)
SI CUMPLE	25%
NO CUMPLE	58%
NO APLICA	17%
TOTAL	100

Fuente: El autor

De la tabla 4.2, se procedió a realizar un gráfico 4.2 de porcentajes totales de cumplimiento de la Norma COVENIN ISO 9001:2008



Grafica 4.2 Porcentajes totales de cumplimiento de los requisitos de la Norma COVENIN ISO 9001:2008

Fuente: El autor

El grafico 4.2 se concluye que la empresa INGSECA, C.A, no cumple con los requisitos de la Norma COVENIN ISO 9001:2008 con un porcentaje de 58%. Los

resultados obtenidos servirán como punto de partida para tomar decisiones en cuanto al mejoramiento de la calidad tomando en cuenta los ítems que tuvieron como resultado una no conformidad.

4.2 Descripción de los procesos productivos que se realizan en la empresa INGSECA.

Para la elaboración de esta etapa fue necesario el uso de un mapa de procesos para el conocimiento y explicación del proceso productivo de la empresa INGSECA, C.A., el cual consiste en la representación gráfica de una secuencia de pasos para obtener un resultado.

El objeto de la empresa INGSECA, C.A., es el siguiente; gerencia de inspección de obras, proyectos de ingeniería, construcción de obras civiles, mantenimiento en general, alquiler de equipos máquinas y herramientas, servicios de saneamiento y gestión ambiental y desarrollos urbanísticos, pero actualmente la empresa solo desarrolla actividades en 3 actividades movimiento de tierras y obras complementarias para la elaboración de tanques séptico, deforestaciones y alquiler de equipos máquinas y herramientas, con lo cual se procedió a elaborar el mapa de procesos y el mapa de interrelación de procesos de estos 3 procesos productivos con lo cual se podrá observar la secuencia e interacción de las diferentes actividades que realiza la empresa INGSECA, C.A., y poder verificar cada etapa del mismo por ende su calidad.

1 Descripción del proceso de movimiento de tierras y obras complementarias para la elaboración de tanques sépticos

Paso 1 Movilización de herramientas y equipos

1.1 se traslada toda la maquinaria, equipos y herramientas al sitio de trabajo

para su posterior uso en otros procesos.

Paso 2. Deforestación liviana

2.1 Se evalúa el terreno para determinar la manera más eficiente de talar, deshierbar y desraizamiento de árboles y maleza que se encuentran en el terreno.

2.2 Desmalezamiento de árboles y hierbas con maquinaria y recurso humano.

Paso 3. Replanteo y nivelación topográfica

3.1 Se elaboran todos los trabajos topográficos para la realización del servicio se ubican cotas, ejes, líneas de referencia para obtener una ubicación exacta del lugar de trabajo y nivelar el terreno si se requiere.

Paso 4. Remoción de tierras desechables en base de terraplén

4.1 Con el empleo de maquinaria se remueve y elimina la capa vegetal, es decir la capa más externa del suelo.

Paso 5. Excavación en tierra a mano para asiento de tuberías

5.1 Mediante el empleo de herramientas de excavación manuales se remueve la tierra a una profundidad comprendida entre 0,00 – 1.50 mts.

Paso 6. Carga, transporte y bote de material proveniente de la preparación el terreno.

6.1 Con el uso de camiones se carga y se transporta el material de desecho proveniente de la obra.

Paso 7. Construcción del tanque séptico

7.1 Excavación de forma cilíndrica para la construcción del tanque séptico

7.2 Bote de material proveniente de la excavación

7.3 Transporte de concreto al sitio de trabajo

7.4 Colocación de concreto para la elaboración de base, paredes y tapa.

Paso 8. Instalación de tubería de descarga de aguas negras

8.1 Se instalan las tuberías de descarga de aguas negras desde la tanquilla al pozo séptico.

Paso 9. Entrega de la obra

9.1 Se entrega la obra al cliente o representantes.

2 Deforestación

Paso 1. Requerimiento del cliente a la empresa.

Paso 1.1 se entrega la orden del cliente al departamento de operaciones.

Paso 2 Se hace un estudio del área a deforestar.

Paso 2.1 se evalúa la altura de la maleza

Paso 2.2 Luego de la evaluación de la maleza se indica con que maquinaria se debe trabajar.

Paso 3 Se revisa el estado de los equipos.

Paso 3.1 Si se presenta alguna falla se hace mantenimiento.

Paso 4 Se trasladan los equipos al sitio de trabajo.

Paso 5 Se deforesta el sitio con equipos y herramientas.

Paso 5.1 Se deforesta el sitio con herramientas manuales para la maleza más pequeña.

3 Alquiler de equipos y herramientas

Paso 1 Requerimiento del cliente

Paso 2 Se verifica la disponibilidad del equipo

Paso 2.1 Si hay disponibilidad se acepta la orden de lo contrario no se acepta.

Paso 3 Si hay disponibilidad se revisa el estado de los equipos y herramientas

Paso 3.1 se revisan los componentes mecánicos y externos para que el equipo esté en condiciones óptimas para realizar el trabajo.

Paso 4 Se trasladan los equipos y herramientas al lugar de trabajo.

Luego de describir los procesos productivo se elaboró el mapa de procesos en el cual se identifica el proceso medular, procesos de apoyo y procesos estratégicos de la empresa INGSECA, CA., con el objetivo de ofrecer un servicio de calidad. (Ver figura 4.2

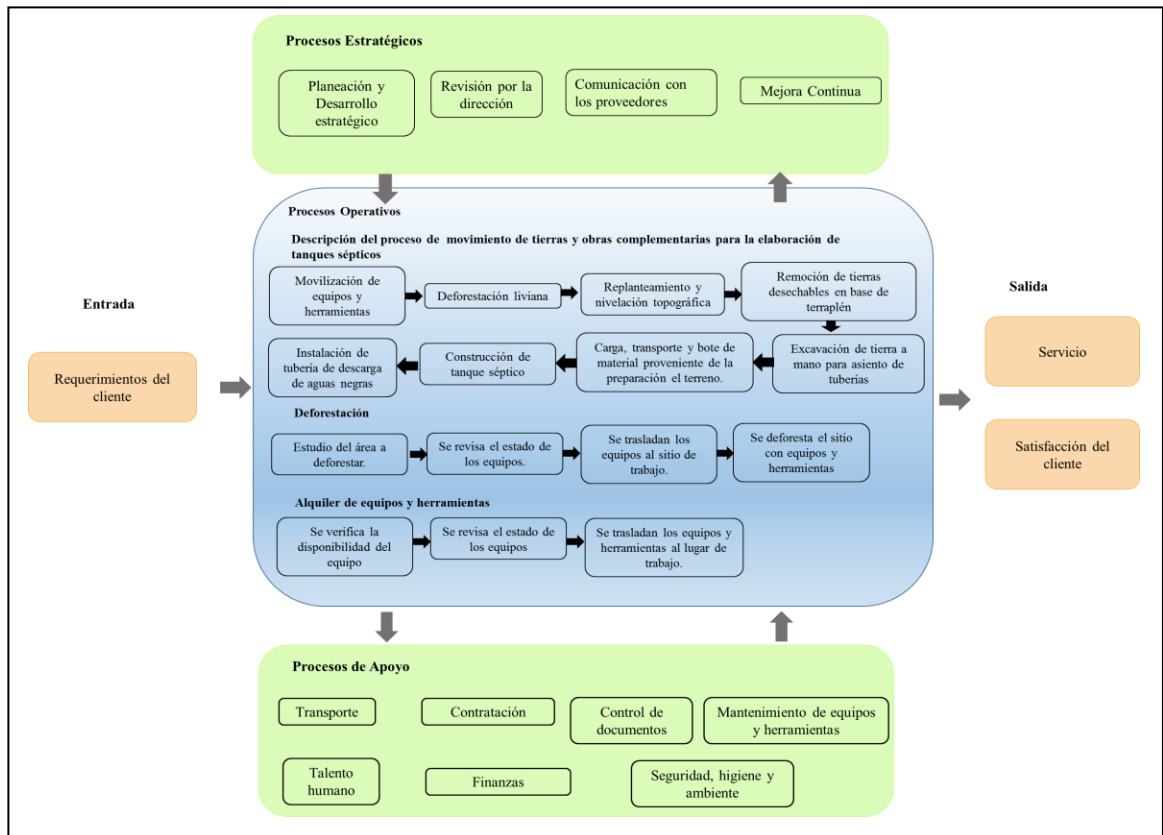


Figura 4.2 Mapa de procesos de INGSERCA, C.A.
Fuente: El autor

Luego se realizó el mapa de interacción de los procesos como exige la norma COVENIN ISO 9001:2008, el cual es una representación gráfica de cómo se relacionan todos los proceso, de apoyo, estratégicos, operacionales así como también los procesos externos de la empresa INGSERCA, C.A. (Ver figura 4.3 Mapa de interrelación de procesos)

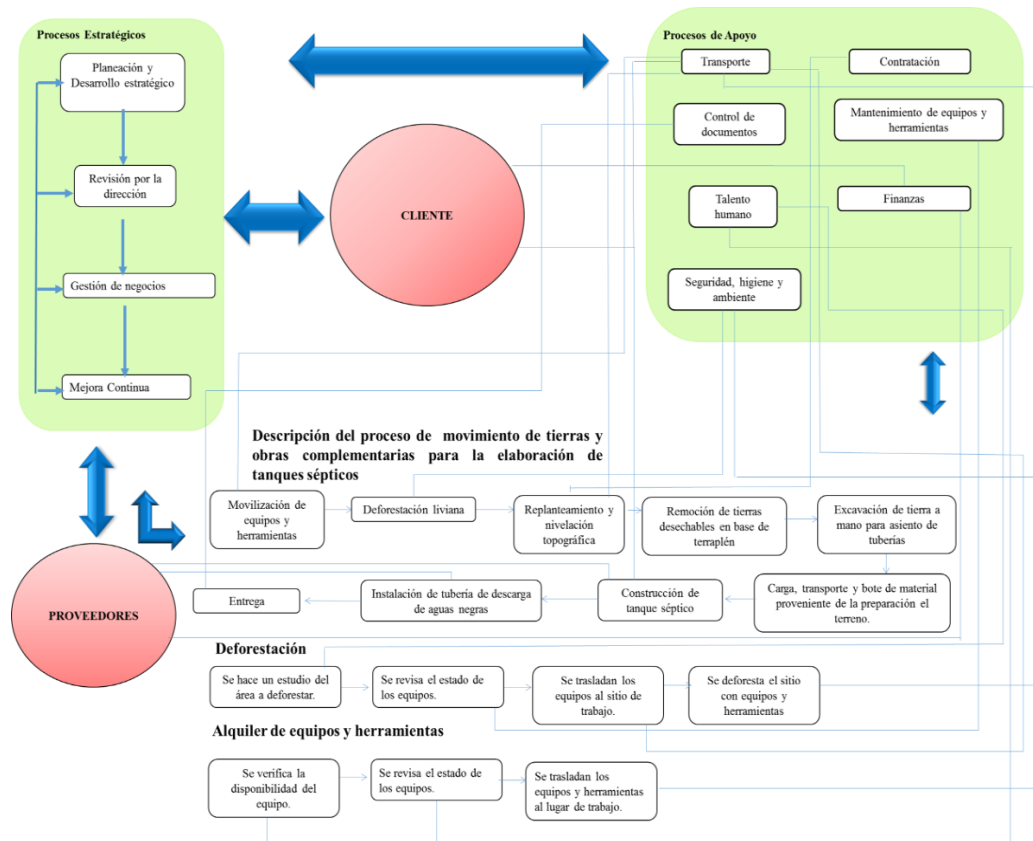


Figura 4.3 Mapa de interrelación de procesos
Fuente: El autor

4.3 Establecimiento de las políticas y los objetivos de calidad de la empresa INGSECA, C.A

De acuerdo se a los resultados obtenidos en la lista de verificación se demostró que la empresa INGSECA, C.A, no posee una declaración documentada de la política de calidad y sus objetivos, por lo cual se procedió a elaborar la misma y sus objetivos de acuerdo a la estructura fundamental que debe llevar toda política, aplicando las 4 preguntas, según Fred David, ¿a qué se dedica la empresa?, ¿qué quiere lograr la empresa?, ¿qué objetivos plantea la empresa?, ¿bajo qué método trabaja la empresa?

Tabla 4.3 Resultados de la encuesta realizada para la creación de la política de calidad y sus objetivos

Pregunta	Respuesta
¿A qué se dedica la empresa?	La alta gerencia explico las diferentes funciones de la empresa entre las cuales se destacan; Mantenimiento en General, Servicios de Saneamiento y Gestión Ambiental, Gerencia e Inspección de Obras, alquiler de equipos y maquinaria.
¿Qué quiere lograr la empresa?	Lograr la satisfacción del cliente al prestar un servicio de calidad y reducir los tiempos de entrega.
¿Qué objetivos plantea la empresa?	Ser una empresa reconocida por la satisfacción de sus clientes y una mejora continua de la calidad de sus servicios.
¿Bajo qué método trabaja la empresa?	Actualmente la empresa no trabaja con un método específico ya que no hay un procedimiento de trabajo establecido para la prestación de los servicios, sin embargo después de la elaboración de esta investigación se trabajara en base a la norma COVENIN ISO 9001:2008

Fuente: El autor

Luego se procedió a elaborar la política de calidad, la cual se observa en la figura 4.4 “Política de Calidad”, la cual está orientada a la satisfacción del cliente, a la mejora continua del sistema de gestión de calidad, al cumplimiento de la seguridad, higiene ocupacional y ambiente.



Política de la Calidad

Desarrollar Actividades Multidisciplinarias en: Proyectos de Ingeniería, Construcción y Mantenimiento en General, Servicios de Saneamiento y Gestión Ambiental, Gerencia e Inspección de Obras, Administración de Recursos Humanos, Desarrollos Urbanísticos, Alquiler de Equipos y Maquinarias con calidad, costo y tiempo según los parámetros exigidos por nuestros clientes a través de la optimización de recursos y procesos, con el fin de prestar un servicio que garantice la satisfacción del mercado elevando nuestros niveles de Competitividad, Productividad y rentabilidad mediante el Mejoramiento continuo.

Miguel Castillo
Director

Figura 4.4 Política de la calidad

Fuente: El autor

Después de haber realizado la política de calidad, se establecieron los objetivos de la calidad, los cuales se muestran en la figura 4.5 "Objetivos de la calidad" los cuales deben estar acorde con la política de calidad de la empresa establecida anteriormente y los mismos deben ser medibles y cuantificables lo cual evidencia con los indicadores de calidad de cada uno de los objetivos.



Objetivos de la Calidad

1. Lograr la Satisfacción del Cliente incrementando su confianza en el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa
2. Mejorar continuamente la eficacia de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.
3. Eficiencia de la productividad de los proyectos.
4. Incrementar el nivel de formación del recurso humano
5. Mantener el porcentaje de servicios no conforme por debajo de 0,5%

Miguel Castillo
Director

Figura 4.5 Objetivos de la calidad
Fuente: El autor

En la siguiente tabla 4.4 “indicadores de los objetivos de la calidad, se muestran los indicadores para lograr los objetivos sean medibles y ser usados por la organización como referencia de medición hacia sus metas.

Tabla 4.4 Indicadores de los objetivos de la calidad

Objetivo	Indicador	Frecuencia de medición	Meta
Lograr la Satisfacción del Cliente incrementando su confianza en el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa	Satisfacción del cliente= (clientes satisfechos/clientes totales) *100	Mensual	Al menos en un 80%
Mejorar continuamente la eficacia de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.	Mejora continua= (acciones de mejora aplicadas/ acciones de mejoras posibles)*100	Mensual	Al menos en un 85%
Eficiencia de la productividad de los proyectos	Eficiencia en proyectos= (proyectos entregados a tiempo/ proyectos totales)*100	Mensual	Al menos en un 90%
Incrementar el nivel de formación del recurso humano	Capacitación del personal= (cursos y capacitación realizados/ cursos y capacitación propuesto)*100	Anual	Al menos en un 75%
Mantener el porcentaje de servicios no conforme por debajo de 0,5%	% de servicios no conformes= (servicios no conformes/productos totales)*100 % de servicios no conformes <0,5%	Mensual	Por debajo de 0,5%

Fuente: El autor

Los indicadores de gestión de los objetivos de la calidad (tabla 4.4) fueron establecidos para medir la eficiencia de los objetivos planteados y la eficiencia de la empresa INGSECA, C.A.

Después de haber creado la política de calidad y los objetivos de la calidad orientados a la satisfacción del cliente y a la mejora continua del sistema de gestión

de la calidad se cumple con el objetivo N°3 del presente proyecto y uno de los más importantes que exige la norma COVENIN ISO 9001:2008.

4.4 Elaboración de la documentación establecida por la norma COVENIN ISO 9001:2008 en la empresa INGSECA.

Como lo exige la norma COVENIN ISO 9001:2008, el sistema de gestión de calidad requiere de una estructura documentada que tiene como base registros o formatos, luego manuales de procedimientos y por último el manual de calidad, con el fin de lograr la estandarización y una mejor ejecución de los procesos con un mínimo nivel de improvisación en las actividades, según lo establece la norma COVENIN ISO 9001:2008 en sus artículos:

- 4.2.3 Control de Documentos.
- 4.2.4 Control de los registros de la calidad.
- 5.2 Enfoque al Cliente.
- 5.4.2 Planificación del Sistema de gestión de la calidad.
- 5.5.1 Responsabilidad y Autoridad.
- 5.6.2 Revisión por la dirección.
- 5.6.3 Resultados por la dirección.
- 6.2.2 Competencia, formación y toma de decisiones.
- 7.4.1 Proceso de Compras.
- 8.2.1 Satisfacción del Cliente.

Debido a lo anteriormente expuesto, se elaboró un manual de procedimientos (ver anexo de manual de procedimientos) conformado por quince (15) procedimientos (ver tabla 4.5 procedimientos creados para la empresa INGSECA, C.A), los cuales contienen los requisitos y formatos de la documentación establecidos

por la norma COVENIN ISO 9001:2008.

Tabla 4.5 Procedimientos para la empresa INGSECA, C.A.

Nº	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	CÓDIGO	OBSERVACIÓN
1	Control de documentos	PRO-CC-01	Exigido por la norma COVENIN ISO 9001:2008
2	Control de registros	PRO-CC-02	Exigido por la norma COVENIN ISO 9001:2008
3	Auditoría interna	PRO-CC-03	Exigido por la norma COVENIN ISO 9001:2008
4	Control de producto no conforme	PRO-CC-04	Exigido por la norma COVENIN ISO 9001:2008
5	Acciones preventivas y correctivas	PRO-CC-05	Exigido por la norma COVENIN ISO 9001:2008
6	Satisfacción del cliente	PRO-CC-06	Necesario para el SGC
7	Mejora continua	PRO-CC-07	Necesario para el SGC
8	Contratación de personal	PRO-CC-08	Necesario para el SGC
9	Compras	PRO-CC-09	Necesario para el SGC
10	Mantenimiento de equipos	PRO-CC-10	Necesario para el SGC
11	Entrega de la obra	PRO-CC-11	Necesario para el SGC
12	Excavación en tierra a mano para asiento de tuberías	PRO-CC-12	Necesario para el SGC
13	Replanteo Topográfico	PRO-CC-13	Necesario para el SGC
14	Deforestación Liviana	PRO-CC-14	Necesario para el SGC
15	Selección y evaluación de proveedores	PRO-CC-15	Necesario para el SGC
16	Alquiler de equipos y herramientas	PRO-CC-16	Necesario para el SGC

Fuente: El autor

A continuación se procederá a explicar los procedimientos exigidos por la norma y los necesarios para la empresa.

- Control de documentos (PRO-CC-01): se establecen los lineamientos que se

deben seguir para mantener, controlar y actualizar el Sistema de Gestión de la Calidad.

- Control de registros de calidad (PRO-CC-02): se describen los pasos que deben seguirse para llevar los registros y controlar las modificaciones de los procesos, logrando con esto controlar y verificar las actividades de la organización.
- Auditoria interna (PRO-CC-03): se describen los lineamientos para llevar a cabo el proceso de auditoría al Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa INGSECA, C.A., sea interna o externa.
- Control de producto no conforme (PRO-CC-04): especifica los controles, responsabilidades y autoridades relacionados para tratar y/o tomar las acciones de una no conformidad que se presente en la prestación de los servicios en la empresa.
- Acciones correctivas y preventivas (PRO-CC-05): define las acciones oportunas para el tratamiento de las no conformidades que se detecten en el Sistema de Gestión de la Calidad para corregirlas y luego prevenirlas.
- Satisfacción del cliente (PRO-CC-06): este procedimiento mide y da información referente al cumplimiento de los requisitos del cliente.
- Mejora continua (PRO-CC-07): este procedimiento consiste en mejorar el sistema de gestión de la calidad a medida que pase el tiempo a través de medidas correctivas y preventivas.
- Contratación de personal (PRO-CC-08): este procedimiento dicta los

parámetros para realizar una contratación.

- Compras (PRO-CC-09): asegura que los materiales, equipos y herramientas adquiridos cumplan con los requisitos específicos por el cual fueron comprados.
- Mantenimiento de equipos (PRO-CC-10): este procedimiento describe como hacer un mantenimiento general de la maquinaria de la empresa.
- Entrega de la obra (PRO-CC-11): este procedimiento define las pautas para entrega del producto.
- Excavación en tierra a mano para asiento de tuberías (PRO-CC-12): este procedimiento define los pasos a seguir para realizar el asiento de tuberías a mano.
- Replanteo topográfico (PRO-CC-13): determina los pasos para realizar el replanteo de la obra.
- Deforestación liviana (PRO-CC-14): describe la serie de actividades para realizar la limpieza del terreno.
- Selección y evaluación de proveedores (PRO-CC-15): este procedimiento especifica la selección de proveedores y la evaluación de los mismos con el fin de tomar la decisión más adecuada para la empresa.
- Alquiler de equipos máquinas y herramientas (PRO-CC-16): este procedimiento define los pasos y actividades a realizar para el alquiler de

activos fijos.

La estructura utilizada en la elaboración de los procedimientos fue la siguiente:
(ver tabla 4.6)

Tabla 4.6 Estructura de Procedimientos

ECTRUCTURA DE LOS PROCEDIMIENTOS	CONTENIDO
1. Objetivo	Define el Objetivo del procedimiento.
2. Alcance	Se especifica el alcance de la aplicación de procedimiento.
3. Definiciones	Términos que explican aspectos relacionados con el procedimiento.
4. Responsable	Especifica el responsable de realizar la actividad.
5. Procedimiento	Descripción de las actividades ejecutadas y muestra el diagrama de flujo de las mismas.
6. Equipo	Especifica los equipos relacionados con el procedimiento.
7. Criterio de aceptación	Establece el cumplimiento de los lineamientos contenidos en el procedimiento
8. Registros generados	Indica cada uno de los formatos o registros necesarios para el control del procedimiento.
9. Referencias	Indica cada uno de los formatos o registros necesarios para el control del procedimiento
10. Anexos	Incluyen los formatos de los registros.

Fuente: El autor

En la tabla 4.7 se muestran los formatos de los registros propuestos a utilizaren las actividades desempeñadas por la empresa, los mismos se enseñan a continuación:

Tabla 4.7 Formato de registros

Nº	FORMATO DE REGISTROS	CÓDIGO	DEPARTAMENTO
1	Lista maestra de control de documentos	FOR-CC-001-00	Control de Calidad
2	Lista maestra de control de registros	FOR-CC-002-00	Control de Calidad
3	Revisión por la dirección	FOR-CC-003-00	Gerencia/Directiva
4	Plan de auditoría interna	FOR-CC-004-00	Control de calidad
5	Programa de auditoría interna	FOR-CC-005-00	Control de calidad
6	Hoja de reporte de auditorías	FOR-CC-006-00	Control de calidad
7	Informe de auditoría interna	FOR-CC-007-00	Control de calidad
8	Producto y servicio no conforme	FOR-CC-008-00	Control de calidad
9	Reporte de no conformidad	FOR-CC-009-00	Control de calidad
10	Satisfacción al cliente	FOR-CC-010-00	Control de calidad
11	Plan de adiestramiento	FOR-CC-011-00	Recursos humanos
12	Plan de propuesta mejora por el cliente	FOR-CC-012-00	Control de calidad
13	Plan de calidad	FOR-CC-013-00	Control de calidad
14	Minuta de reunión	FOR-CC-014-00	Gerencia/Directiva
15	Educación, formación, habilidades y experiencia del personal	FOR-CC-015-00	Recursos humanos
16	Control de compras	FOR-CC-016-00	Procura
17	Control de mantenimiento	FOR-CC-017-00	Operaciones
18	Inspección de calidad	FOR-CC-018-00	Control de Calidad
19	Reporte de entrega	FOR-CC-019-00	Ingeniería y construcción
20	Excavación	FOR-CC-020-00	Operaciones
21	Inspección topográfica	FOR-CC-021-00	Ingeniería y construcción
22	Deforestación liviana	FOR-CC-022-00	Operaciones
23	Selección y evaluación de proveedores	FOR-CC-023-00	Procura
24	Alquiler de equipos y herramientas	FOR-CC-024-00	Operaciones

Fuente: El autor

Como lo exige la norma ISO COVENIN 9001:2008, hay 5 procedimientos

obligatorios que se requieren para la implantación del sistema de gestión de calidad:

- Control de documentos
- Control de registros de calidad
- Auditorías internas
- Control de no conformidad
- Acciones correctivas y preventivas

Además de los 5 procedimientos obligatorios se elaboraron 11 (diez) procedimientos extras que ayudaran a un mejor manejo, comprensión, control del sistema de calidad y las actividades de la empresa.

Los procedimientos antes mencionados llevaron a la realización de 24 formatos los cuales están anexados a los procedimientos que servirán de respaldo y un fácil manejo del sistema de gestión de la calidad.

4.5 Creación de un manual del sistema de gestión de calidad para la empresa INGSECA, C.A.

Después de la elaboración de los procedimientos y formatos que exigidos de acuerdo a los requisitos establecidos por el sistema de gestión de la calidad, se elaboró el manual de calidad (ver anexo C), donde se describen; la política, objetivos de calidad y lineamientos para la aplicación del sistema de gestión de la calidad, en la empresa INGSECA, C.A, bajo la norma COVENIN ISO 9001:2008

Para la creación del manual se aplicó la modalidad tipo texto, donde se indican los requisitos de cada uno de los elementos contenidos en la norma COVENIN ISO 9001:2008

La estructura aplicada para la realización del manual para la empresa INGSECA, CA, contiene:

- Portada: esta incluye la primera página del manual, está constituida por el título, dirección de la empresa y correo electrónico y la segunda contiene registro de revisiones efectuadas del documento.
- Introducción: esta contiene una breve descripción de la empresa, presentación de la empresa, ubicación geográfica de la empresa, misión visión y política de calidad.
- Objetivos del manual: este contempla la tabla del contenido, normativas, aplicación alcance, términos y definiciones.
- Componentes del sistema de gestión de calidad sobre la base del modelo COVENIN ISO 9001:2008: esta contiene el desarrollo de los requisitos exigidos por la norma.
- Anexos: este incluye el organigrama de la empresa, diagrama de procesos, mapa de procesos, mapa de interrelación de procesos, compromiso de la alta gerencia, representación de la alta gerencia, matriz de responsabilidad y lista maestra de documento.

De acuerdo a los resultados obtenido en la lista de verificación (anexo A), en el apartado 4.2.2 denominado manual de calidad , se determinó que la empresa no cuenta con el mismo, por ello se procedió a elaborar un manual de calidad basado en la Norma COVENIN ISO 9001:2008 con el propósito de cumplir con los requisitos exigidos en la norma antes mencionada, el manual establece una descripción

detallada del sistema de gestión de la calidad de la empresa y este a su vez sirve de base o referencia para la lograr la auditoria correspondiente y posteriormente la certificación requerida o fondonorma.

Una vez elaborado e implantado el manual de la calidad, la empresa INGSECA, C.A, demostrara que está en pro de la calidad y una mejora continua, debido a que ha detallado y descrito todos los procesos de la empresa, definió responsabilidades, se divulgo la política de calidad y sus objetivos de calidad con sus respectivos indicadores para definir sus metas anuales y mensuales e ir evolucionando a través del tiempo y ser una empresa líder y reconocida en su área de trabajo. El manual se encuentra en el Anexo C de la presente investigación.

4.6 Estimación de los costos asociados a la implantación del sistema de gestión e calidad

Para la estimación de costos del presente proyecto se tomaron en cuenta los recursos necesarios (humanos y materiales), para completar las actividades del proyecto. Para el diseño del sistema de gestión de la calidad se consideró una serie de costos los cuales están involucrados directamente con la implantación del sistema de gestión de la calidad.

Para ello se calcularon los costos tomando en cuenta el nivel económico actual, el número de empleados de la empresa involucrados en el sistema de gestión de la calidad y se utilizó la herramienta de cálculo Microsoft Excel para calcular el total de Bs. a invertir, los costos fueron los siguientes.

- Costo de materiales, equipos y artículos de oficina
- Costos de adiestramiento del personal

- Costo de material publicitario
- Costo de impresiones y reproducciones
- Costo de auditorías y certificación

En la tabla 4.8 se muestran los costos de los materiales, equipos y artículos de oficina necesarios para el registro y control de documentos exigidos por el sistema de gestión de la calidad.

Tabla 4.8 Cálculo de materiales, equipos y artículos de oficina

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (Bs.F)	COSTO TOTAL (Bs.F)
Bolígrafos	15 cajas	110	1.650
Lápices	150	90	900
Marcadores	150	15	2.250
Resaltadores	150	16	2.400
Engrapadoras	8	1.200	9.600
Resma de papel	50	375	18.750
Perforador	8	200	1.600
Pizarra acrílica	2	700	1.400
Sacapuntas eléctrico	4	2.500	10.000
Carpeta de 3 aros	200	200	40.000
Clips	50 cajas	40	2.000
Grapas	30 cajas	300	9.000
Saca grapas	10	50	500
Fundas protectoras	5 paquetes	500	2.500
Computadoras	2	30.000	60.000
TOTAL			162.550

Fuente: Ofimayor, C.A

En la tabla 4.9 se muestran los costos detallados de adiestramiento del personal necesarios por cada curso necesario para implantación del sistema de gestión de la calidad

Tabla 4.9 Costos de adiestramiento de personal

CURSO	PERSONAL REQUERIDO	COSTO UNITARIO (Bs.F)	COSTO TOTAL (Bs.F)
Implantación de la norma COVENIN ISO 9001:2008	8	8.904	71.232
Elaboración del manual de calidad COVENIN ISO 9001:2008	8	8.904	71.232
Formación y calificación de auditor interno en sistema de gestión de la calidad con base a la Norma COVENIN ISO 9001:2008	8	8.904	71.232

Fuente: FONDONORMA

En la tabla 4.10, se muestran los costos por impresiones de carnet, afiches, pendones, cuadros, necesarios para la divulgación de la política y objetivos de la calidad y otros del sistema de gestión de la calidad.

Tabla 4.10 Costo de material publicitario

ARTICULO PUBLICITARIO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (Bs.F)	COSTO TOTAL (Bs.F)
Pendones	6	1.800	10.800
Afiches	10	1300	13000
Cuadros	6	2000	12000
TOTAL			35.800

Fuente: Full colors, Anaco

Tabla 4.11, se muestran los costos por reproducción en impresión de los manuales, procedimientos y todos los registros documentados necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

Tabla 4.11 costos de reproducción e impresión

EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (Bs.F)	COSTO TOTAL (Bs.F)
Impresora	2	45000	90.000
Toner de tinta a color	6	12000	72.000
Toner de tinta negra	2	12000	24.000
TOTAL			186.000

Fuente: Acca computer

Tabla 4.12, se muestran los costos detallados por honorarios profesionales, comisiones y viáticos.

Tabla 4.12 costos de auditorías y certificación

EQUIPO	COSTO TOTAL (Bs.F)
Honorarios profesionales	25.000
Comisiones	10.000
Viáticos	15.000
TOTAL	50.000

Fuente: FONDONORMA

En la tabla 4.13, se muestran los costos totales para la implantación del sistema de gestión de la calidad.

Tabla 4.13 Costo total de implementación

DESCRIPCION	COSTO TOTAL (Bs.F)
Costo de materiales, equipos y artículos de oficina	162.550
Costos de adiestramiento del personal	213.696
Costo de material publicitario	35.800
Costo de impresiones y reproducciones	186.000
Costo de auditorías y certificación	50.000
TOTAL	684.296

Fuente: El autor

A continuación de muestra el gráfico 4.3 “Distribución de los costos totales”

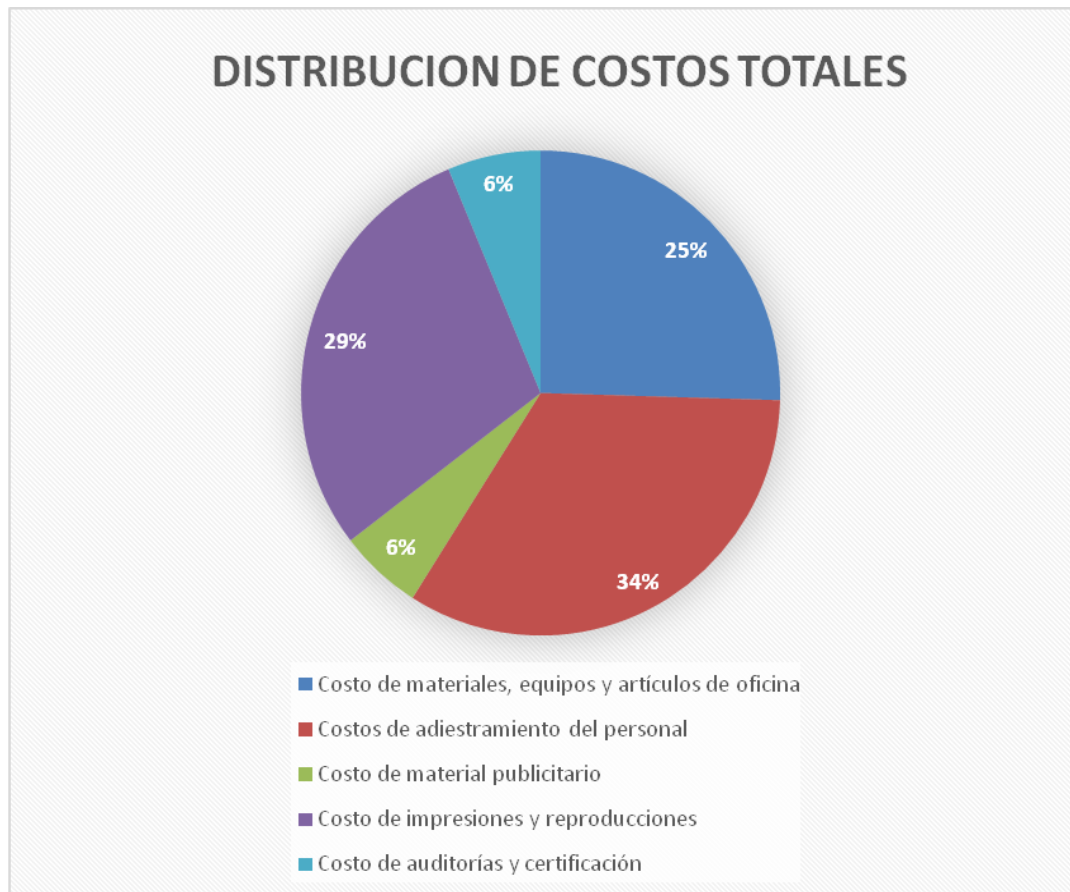


Gráfico 4.3 Distribución de los costos totales
Fuente: El autor

En conclusión se requiere de una inversión total de 684.296 Bs. para aplicar el sistema de gestión de la calidad en la empresa INGSECA, C.A., y como se puede observar en la tabla 4.9 “Costos de adiestramiento de personal”, este es el costo más representativo de la inversión, el cual es de gran importancia ya que permitirá a los empleados y a la alta dirección ver de una manera más significativa lo que representa la calidad dentro de una organización y así alcanzar la mejora continua.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La evaluación inicial del sistema de gestión de la calidad de la empresa Ingeniería y Servicios Castillo, (INGSERCA, C.A); dio como resultado que NO CUMPLE con los requisitos de la Norma COVENIN ISO 9001:2008 en un 57,68% por lo que se evidencia que la organización no tiene establecido un sistema de control que le permita una gestión de la calidad y procesos de manera satisfactoria.
- Los requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2008 con mayor porcentaje de incumplimiento por parte de la empresa INGSERCA, C.A., son los establecidos en los capítulos 4, 5 y 8 con un 100%, 92% y 96% respectivamente.
- Se elaboró para la organización un total de dieciséis (16) procedimientos y veinticuatro (24) registros, con el propósito de permitir la formación de la estructura documental requerida por el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Se identificaron 3 procesos productivos y se realizaron 3 fichas de procesos, mapa de procesos y de interrelación, identificando las necesidades e ineficiencias en el proceso de prestación del servicio, como la falta de organización de la documentación y omisión de procedimientos.
- Se estableció la política de calidad y sus objetivos medibles y alcanzables que permitirán evaluar a la empresa y realizar cualquier tipo de ajuste para la

mejora continua.

- Se creó el manual de la calidad para la empresa Ingeniería y Servicios Castillo, (INGSERCA, C.A), el cual servirá como guía en las diferentes etapas del proceso productivo el cual contiene la política de calidad y objetivos de la calidad, misión, visión, mapa de interrelaciones, mapa de procesos y documentos los cuales servirán de apoyo en el desarrollo de la empresa y la auditoria y certificación del sistema de gestión de calidad bajo la norma COVENIN ISO 9001:2008.
- Para la implantación del proyecto, se realizó un estimado del costo, el cual arrojó como resultado la cantidad Bs 684.296. La inversión total está constituida por la inducción al personal, auditorías externas e internas, impresión, asesorías y gastos adicionales.

5.2 Recomendaciones

- Se debe implementar el Sistema de Gestión e la calidad para proporcionar a la empresa analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de un servicio aceptable y eficiente por los clientes y mantener estos procesos bajo control.
- Capacitar y motivar al personal de la empresa INSERCA, C.A., en lo referente a este Sistema de Gestión de la Calidad, con la finalidad de establecer una cultura organizacional basada en la calidad y la mejora continua.
- Realizar las instrucciones de trabajo que engloban todas las tareas llevadas a

cabo en los procesos de la empresa, para fortalecer la calidad de los servicios y un buen manejo eficiente de los recursos.

- Mantener el compromiso de la organización a través de charlas, cursos, reuniones para hacer sugerencias con el fin de hacer sentir involucrado al todo el personal y que sus sugerencias son escuchadas.
- Divulgar la visión, misión, política y objetivos de la calidad a través de carteleros informativos, folletos, correo electrónico y reuniones para que todo el personal se entere de las metas y los principios de la organización.
- Establecer un plan de auditorías internas con el fin de corregir y verificar los aspectos exigidos por la norma.
- Divulgar los cambios en el sistema de gestión de calidad con el objetivo evitar errores en la prestación del servicio y mostrar la nueva forma de cómo hacer algún proceso o registro.
- Elaborar planes de calidad.
- Analizar el sistema de gestión de la calidad que establece la norma ISO 9001:2015 cuando sea publicado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, C. (2013), “Diseño de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en la empresa INELECSIS, C.A” Trabajo de Pre-Grado no publicado. Universidad de Oriente (UDO), extensión Anaco, Venezuela.

Arias, Fidias (2006). “El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica”. (5º.edición.) Caracas - Venezuela

Besterfield, D. H. (2009) “Control de calidad” México D.F, México Editorial: Prince Hall.

Espinosa, S. “Mapa de procesos” [En línea] Link: <http://www.slideshare.net/samespinosa/mapa-de-procesos-1053479>. [Consulta Abril 2014]

FONDONORMA (2001) Normas Venezolanas COVENIN-ISO 10013:2002 “Lineamientos para la elaboración de manuales de calidad”, Venezuela

FONDONORMA (2005) Norma ISO 9001:2005 “Sistemas de gestión de la calidad términos y vocabularios” Caracas Venezuela

Alcántara, J. (2011) “Implantación de la norma COVENIN ISO 9001:2008” 1era edición.

Morales, V. (1994). “Planteamiento y análisis de Investigación”. Ediciones El Dorado. Caracas – Venezuela

Niebel, B. y Freidvalds, A. (2004). "Ingeniería industrial, métodos, estándares y diseños de trabajo". (1era. ed.). México D.F. Alfaomega grupo editor, S.A. de C.V.

Pérez, M. (2013), "Diseño de un sistema de gestión de calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2008 para empresa transporte, servicios y construcciones alemán prado, C.A (ALPRACA) ubicada en el municipio anaco- estado Anzoátegui" Trabajo de Pre-Grado no publicado. Universidad de Oriente (UDO), extensión Anaco, Venezuela.

"Plan de calidad" [En línea] Link: <http://aec.es/web/guest/centro-conocimiento/plan-de-calidad> [consulta abril 2014]

Ríos, J. (2013), "Diseño de un sistema de gestión de la calidad bajo la norma ISO 9001:2008, para la cooperativa RIDO 32165/987 R.L, ubicada en anaco, estado Anzoátegui" Trabajo de Pre-Grado no publicado. Universidad de Oriente (UDO), extensión Anaco, Venezuela.

Russo, A. (2012) "Desarrollo de un sistema de gestión de la calidad aplicando la norma ISO 9001:2008 en la gerencia general de la empresa servicios públicos y actividades petroleras comandante che Guevara C.A." Trabajo de Pre-Grado no publicado. Universidad de Oriente (UDO), extensión Anaco, Venezuela.

Sabino, C. (1999). "El proceso de investigación". Caracas: Panapo

Vergara, J. (2010) "La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2005". (1era. Ed.) Editorial Eumed Universidad de Málaga.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, BAJO LA NORMA COVENIN ISO 9001:2008 PARA LA EMPRESA INGSECA C.A. UBICADA EN EL MUNICIPIO ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
López T., Fernando J.	CVLAC: 20.623.279 E MAIL: Ferlopez@gmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALABRAS O FRASES CLAVES:

Calidad

Procesos

Formatos

Procedimientos

Norma COVENIN ISO 9001:2008

Manual de calidad

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÁREA	SUBÁREA
Ingeniería	Ingeniería Industrial

RESUMEN (ABSTRACT):

El presente trabajo de investigación se enmarcó en el diseño de un sistema de gestión de la calidad (SGC) para la empresa Ingeniería y Servicios Castillo, C.A (INGSERCA) de tipo factible y un diseño de investigación de campo, basado en la Norma COVENIN ISO 9001:2008. Para ello se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa utilizando una lista de verificación mediante la Norma COVENIN ISO 9001:2008 con la cual se constató que la empresa NO CUMPLE en un 58% con los requisitos exigidos en la norma. Posteriormente se procedió a describir cada una de las actividades que conforman el proceso productivo de la empresa por medio de flujogramas, permitiendo así elaborar mapas de procesos, de interrelación y fichas de procesos, para luego realizar la política de calidad y sus objetivos, con el fin de establecer indicadores de calidad dentro del SGC. Luego se elaboraron los procedimientos y formatos necesarios para estandarizar las actividades que afectan la calidad del sistema, con el fin de elaborar un manual de calidad en el que se explica el funcionamiento del sistema de gestión y así estimar los costos de implementación del sistema de gestión de calidad.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS X	TU	JU
Esp. Alcántara, José	CVLAC:	10.202.948			
	E_MAIL	Josegregorio321@hotmail.com			
	E_MAIL				
Ing. Castillo, Miguel	ROL	CA	AS	TU X	JU
	CVLAC:	9.684.858			
	E_MAIL	Ing.castilloca@gmail.com			
	E_MAIL				
Ing. Ledezma, Melchor	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	11.175.872			
	E_MAIL	Melchorj.ledezma@gmail.com			
	E_MAIL				
MSc. Bousquet, Juan C.	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	10.202.948			
	E_MAIL	Juancbousquet@hotmail.com			
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2015	07	23
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS. sistema de gestión de la calidad.doc	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I
J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y
z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL: Dpto. Calidad / INGSECA C.A. (Anaco) (Opcional)

TEMPORAL: Seis meses (Opcional)

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Ingeniero Industrial

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Ingeniería Industrial

INSTITUCIÓN(ES) QUE GARANTIZA(N) EL TÍTULO O GRADO:

Universidad de Oriente / Extensión Región Centro Sur Anaco

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumana, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIBIDO POR *[Firma]*
FECHA 5/8/09 HORA 5:30

Cordialmente,

JUAN A. BOLANOS CUNPELO
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YOC/manija

Apertado Correos 094 / Teléf: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumana - Venezuela

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al Artículo 41 del Reglamento de trabajos de grado:

“Los trabajos de grado son de exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y sólo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, el cual lo participará al Consejo Universitario”.

AUTOR	López T., Fernando J.	AUTOR
	AUTOR	AUTOR

Esp. Alcántara. José	MSc. Bousquet, Juan C.	Ing. Ledezma, Melchor
TUTOR	JURADO	JURADO

Ing. Valderrama, Rita
POR LA COMISIÓN DE TESIS

