

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN LA NORMA
ISO 9001-2008 EN UNA MICROEMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE
OBRAS CIVILES**

LUZ DAIRNE BARRETO GÓMEZ

**FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C.
2012**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN LA NORMA
ISO 9001-2008 EN UNA MICROEMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE
OBRAS CIVILES**

LUZ DAIRNE BARRETO GÓMEZ

Trabajo de Grado para optar el Título de: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

**Director:
Ing. EDGAR ASDRALDO**

**FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C.
2012**

Nota de Aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Yopal, Abril 06 de 2013

Las directivas de la Fundación Universitaria Los Libertadores, los Jurados calificadores, y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente al Autor.

DEDICATORIA

A Dios por darme la Vida y brindarme una Familia maravillosa.

A mis amados hijos Thomas Sebastián y Nicolás Mathias quienes han sido mi fuente de inspiración y mayor motivación para realizar mis metas.

A mi amado Esposo Gastón Roberto, por acompañarme y apoyarme en todo momento de mi carrera, gracias a su amor, comprensión y paciencia que han contribuido en mi desarrollo profesional.

A mi amada Familia, mis padres María Clelia y Libaniel, a mis hermanos quienes han estado conmigo en este camino y gracias a su apoyo pude concluir mi carrera.

A mis Maestros, aquellos que marcaron cada etapa de mi camino universitario y que fortalecieron mi desarrollo profesional.

AGRADECIMIENTOS

Primero, agradezco a Dios, por acompañarme en cada paso que doy, y por permitirme cumplir mis metas, por haberme dado una gran familia, a mis Padres, mis Hermanos y mi Esposo, a quienes agradezco su compañía, confianza y apoyo durante todo mi proceso de Estudio.

Un agradecimiento a todos mis Maestros se quienes aprendí grandes cosas que me han fortalecido como persona y me han acompañado en el camino de realizarme profesionalmente, un agradecimiento especial a mi Tutor, El Ingeniero Cesar Vargas, por hacer posible la realización de mi Tesis.

En general a todas las personas que me han brindado acompañamiento y apoyo en la realización de esta Tesis, a quienes agradezco por haberme brindado apoyo, colaboración y amistad en todo este proceso.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	11
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
2. MARCO TEORICO	15
2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA CALIDAD.	15
2.2 CONTROL DE LA CALIDAD TOTAL.	16
2.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	16
2.4 CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS.....	17
2.5 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD.....	18
2.6 ISO	18
3. ANTECEDENTES	22
4. JUSTIFICACIÓN.....	26
5. OBJETIVOS	28
5.1 OBJETIVO GENERAL	28
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	28
6. HIPÓTESIS	29
7. ALCANCE.....	30
8. FUNCIÓN SOCIAL	32
9. METODOLOGÍA	33
9.1 TIPO DE METODOLOGÍA	33
9.1.1 Muestra.....	34
9.2 DELIMITACIÓN DEL TRABAJO	35
10. RESULTADOS	36
10.1. DETERMINACIÓN DE NECESIDADES (Etapa 1)	36

10.1.1. Estudiar la NORMA ISO 9001-2008, para determinar todos los requerimientos mínimos exigidos	36
10.1.2. Diagnosticar el estado en el cual se encuentra la Empresa en términos generales.....	37
10.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DOCUMENTAL (Etapa 2)	38
10.2.1 Determinar las necesidades documentales de la Empresa frente a la Norma.	38
10.3 DISEÑO DEL SGC (Etapa 3)	40
10.3.1 Definir la pirámide de jerarquía de la documentación.....	40
10.3.2 Definir la responsabilidad para la elaboración y aprobación de documentos	40
10.3.3 Definir la estructura y el formato a utilizar en la Documentación	40
11. CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES.....	49
GLOSARIO.....	50
REFERENCIAS	52
ANEXOS	

ANEXOS

- A. MANUAL DE CALIDAD
- B. FICHA DE CARACTERIZACIÓN PARA GESTIÓN ESTRATÉGICA Y MEJORA
- C. FICHA DE CARACTERIZACIÓN PARA CALIDAD.
- D. FICHA DE CARACTERIZACIÓN PARA LABORATORIO
- E. FICHA DE CARACTERIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTOS
- F. FICHA DE CARACTERIZACIÓN PARA GESTIÓN DE RECURSOS
- G. PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS
- H. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ARCHIVO Y DE REGISTRO
- I. PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS
- J. PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE HALLAZGOS
- K. PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSO HUMANO
- L. PROCEDIMIENTO COMPRAS
- M. PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA
- N. PROCEDIMIENTO COMERCIAL
- O. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

RESUMEN

Se plantea el diseño de un SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD para una microempresa prestadora de servicios, para lo cual se requiere un análisis general del estado actual de la Empresa, el Diseño de un SGC puede ser una herramienta, que debidamente utilizada, sea determinante para garantizar la prestación de un mejor servicio o producto. Se establece una metodología que muestre en cada una de sus etapas la información necesaria para el desarrollo de este proyecto; necesidades, análisis documental, el diseño del SGC y realización de documentos, para la microempresa prestadora de servicios objeto de este estudio. En la Etapa 1, Determinación de necesidades, se realiza un análisis situacional de la Empresa mediante la matriz DOFA; en la Etapa 2, se determina la situación documental de la Empresa, especificando con que documentos cuenta según lo requerido por la Norma; en la Etapa 3, Diseño del SGC, en el cual se establece el forma a seguir en toda la documentación a elaborar, encabezado y pie de página; y en la Etapa 4, se realiza toda la documentación mínima que establece la Norma ISO 9001-2008, Manual de Calidad, fichas de caracterización, procedimientos, y formatos. La empresa debe garantizar la trazabilidad y la mejora del SGC, en procura de garantizar la calidad de sus servicios y la satisfacción de sus clientes, teniendo como base para una certificación de Calidad, el SGC diseñado según sus necesidades.

INTRODUCCIÓN

Existe una amplia gama de experiencias documentadas basadas en la aplicabilidad y beneficios del sistema de gestión de la calidad en MIPYMEs. Diseñar un proceso de planificación del servicio, donde se contemplen los requisitos para su prestación, el diseño y desarrollo, las posibilidades de subcontratación, el control, medición, análisis y mejora de los procesos, garantizan una mejor prestación del servicio.

Establecer requisitos generales y documentales para la aplicación de la norma, dentro de lo que se contemple la formulación de una política de calidad, los objetivos de calidad, manual de calidad entre otros resultados.

Establecer responsabilidades de la Dirección de la empresa, enfocado a la satisfacción del cliente a través de la política de calidad, de herramientas de planeación, de la fijación de responsabilidades, autoridades y procesos de comunicación, que permitan una ejecución y revisión de los mismos de forma continua y eficiente.

Identificar procesos en la gestión de los recursos en el ambiente de trabajo, de recursos humanos, de infraestructura y económicos que permitan implementar, mantener y mejorar el nivel de satisfacción al cliente.

Los procesos de seguimiento y de medición en la satisfacción al cliente permitirán analizar datos y tendencias donde muestren riesgos y oportunidades de la empresa, con el propósito de implementar un mejoramiento continuo a través de acciones preventivas y correctivas en los procesos de la empresa a través de los recursos disponibles y los actores ejecutores de dichas actividades; Con este

proceso se quiere entonces organizar la empresa donde se optimice la información, los recursos, ante el mercado.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La Empresa seleccionada como objeto de esta Investigación cuenta con una base para el desarrollo de sus actividades operativas que son las Normas para Obras de Ingeniería Civil como la Norma Sismo resistente y las Normas INVIAS, sin embargo no cuenta con un protocolo interno para ejecutar sus actividades administrativas, es decir; selección de recurso humano, selección de proveedores, control de documentos y archivos; por lo tanto su organización interna no presenta la efectividad y eficacia para la mejora y crecimiento de la empresa, y por tanto la disminución de oportunidades de negocio.

La empresa cuenta con documentación y archivos que se crearon para su mejora pero al no contar con una organización y un protocolo adecuado en el desarrollo de sus actividades estos pasan a ser obsoletos.

La pérdida de información dada la inexistencia de la administración de un archivo físico o digital lo cual ha generado inconformidad por parte de los clientes por el retraso en la búsqueda de registros.

La inestabilidad de los clientes ya que no existe una organización en la prestación de los servicios, como la planeación, cronogramas, procesos entre otros aspectos administrativos.

Existe desconocimiento de la satisfacción por parte del cliente.

Los inconvenientes presentados con los proveedores por la falta de compromiso y cumplimiento ya que no existe una evaluación y selección que le permita a la organización definir la mejor alternativa.

La escasa formación del personal en áreas específicas de calidad, servicio al cliente lo cual se evidencia en la insuficiente capacidad de brindar óptimos servicios que garanticen a los clientes la prestación de una asistencia con calidad.

Por ello se han presentados inconvenientes con la ejecución de las labores por parte de los trabajadores, ya que la falta de organización y comunicación, pues se han generado descontento por parte de los clientes ya que los servicios ofrecidos no se realizan en el tiempo acordado. Estos problemas generan insatisfacción por parte de los clientes ya que de alguna manera se está incumpliendo con lo acordado lo cual es un factor desencadenante en la ejecución de sus obras.

Para poder controlar esta situación se deben aplicar las medidas necesarias y el diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad es una oportunidad de mejora, estableciendo procesos, capacitando al personal, realizando evaluaciones continuas y midiendo los resultados para que estos puedan servir como instrumento en los procesos de toma de decisiones y mejora del desempeño de la organización.

2. MARCO TEORICO

2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA CALIDAD.

La historia de la Calidad se menciona desde siglos a.C. y ha venido evolucionado a lo que conocemos hoy en día como Calidad, sin embargo, desde principios del siglo XX han existido maestros y escuelas del mundo de la administración que han hecho mayor referencia en ello. Algunos como Frederick Taylor, considerado como el Padre de la Administración Científica ideó la organización científica del trabajo, uno de los principios de la Calidad.

Entre los años 20 y 30, nacieron los que serían inspectores que verifican todos los productos terminados y proporcionando algunas especificaciones de calidad por escrito. Pero solo hasta en 1942, se hizo evidente el reconocimiento al valor del control de calidad.

Un punto importante de mencionar es la fundación de la Sociedad estadounidense de Control de Calidad/ASQ (American Society of Quality Control), que fue en el año 1946 la cual mediante publicaciones, conferencias y cursos de capacitación, ha promovido el control de la calidad en todo tipo de productos y servicios.

Terminada la segunda guerra mundial, a comienzos de los años 50, Japón, estaba en la labor de reconstruir el país, sin embargo no contaba con mano de obra calificada que le permitiera buena calidad; después de implementar estrategias fallidas, se reorientaron las capacitaciones gracias a la Unión de científicos e Ingenieros japoneses (1946), entidad independiente del gobierno y no lucrativa, que aúna a un grupo de empresarios, gente del gobierno y académicos, que pronto, ésta se da a la tarea de desarrollar y difundir las ideas del Control de Calidad en todo el país, y muchas empresas comenzaron a trabajar con el concepto de “Sistema de calidad integral”

Más adelante, hacia la década de los años ochenta, se comienza a hablar de la Gestión de la Calidad Total en el mundo occidental, ya que los empresarios comienzan a tomar conciencia y empiezan a adoptar gran parte de las ideas y prácticas del Control de Calidad japonés para producir los cambios que se requerían en sus respectivos países. Es en esta década, que comienza la publicación de una serie de Normas a nivel internacional para el aseguramiento de la Calidad, tomando como base las normas británicas creadas en 1977, publicando una primera edición de la conocida familia ISO 9000 en 1987.

2.2 CONTROL DE LA CALIDAD TOTAL.

El Dr. Armand Vallin Feigenbaum, quien diseñó el concepto de Control total de la Calidad, la define como *“un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la calidad realizados por los diversos grupos en una organización, de modo que sea posible producir bienes y servicios a los niveles más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción del cliente”*¹.

2.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Un sistema de Gestión de la Calidad (SGC), se puede definir como la estructura operacional de una empresa para el cual el objetivo a cumplir es la Satisfacción de sus clientes, funciona mediante actividades debidamente coordinadas que cumplen con un protocolo estipulado en un procedimiento ya definido lo cual le permite funcionar como lo que realmente es un SISTEMA.

Un SGC se resume en un esquema identificado como Mapa de procesos en el cual se descifra el funcionamiento y finalidad del Sistema; el cual está compuesto por procesos y procedimientos que indican los pasos de cada una de las

¹ Tomado de: <http://www.gestiopolis.com/canales7/ger/sistemas-de-gestion-de-la-calidad.htm>

actividades de las cuales deben quedar evidencias; que como se indica en la Norma ISO 9001 se conocen como registros, documentos, formatos, entre otros.

Un SGC puede ser certificado siempre y cuando cumpla con los requerimientos mínimos especificados en la Norma ISO 9001 cuya última versión vigente es la 2008 la cual *“está estructurada en cuatro grandes bloques, completamente lógicos, y esto significa que con el modelo de sistema de gestión de calidad basado en ISO se puede desarrollar en su seno cualquier actividad.”*²

2.4 CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS.

El cumplimiento de los requisitos de un SGC se divide en tres partes:

❖ **REQUISITOS DE LOS CLIENTES:** La satisfacción del cliente es en conclusión el objetivo principal de la Norma ISO 9001, y para ello es necesario satisfacer las necesidades que este requiera; por lo cual solo será válido un SGC que este enfocado al cumplimiento de los requerimientos y especificaciones dadas.

❖ **REQUISITOS DE LAS NORMAS:** Son los que están definidos por la Norma ISO 9001, que es la específica para un sistema de gestión calidad.

❖ **REQUISITOS LEGALES:** Es necesario identificar y definir cuáles son los requisitos legales que afectan a los servicios y actividades de la Empresa y planificar el sistema en base al cumplimiento de estos requisitos legales.

²http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_la_calidad

2.5 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD.

Según el INLAC (Instituto Latinoamericano de la Calidad) existen 8 principios de la gestión de calidad, los cuales los define como “*Una regla o creencia fundamental y universal para conducir y operar una organización*”³. Dichos principios son:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Participación del personal
- Enfoque a procesos
- Enfoque de sistema para la gestión
- Mejoramiento continuo
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones
- Relación de mutuo beneficio con los proveedores

2.6 ISO

*“La **Organización Internacional de Normalización** o **ISO** es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional”*⁴.

La ISO ha desarrollado una serie de Normas internacionales que aportan desarrollo y crecimiento para países en desarrollo, así como ofrecen soluciones prácticas a una variedad de cuestiones relacionadas con el comercio internacional y la transferencia de tecnología.

³ Tomado de: <http://www.frm.utn.edu.ar/tecnologiae/apuntes/ISO9000.pdf>

⁴ Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Internacional_de_Normalizaci%C3%B3n

En una empresa prestadora de servicios para Obras civiles, se pueden implementar tres Sistemas de las NORMAS ISO 9001, ISO 14001, e ISO 18001, las cuales son certificables.

CERTIFICACIÓN NORMA ISO 9001

“La certificación de la Norma ISO 9001 Sistema de gestión de la calidad proporciona una base sólida para un sistema de gestión, en cuanto al cumplimiento satisfactorio de los requisitos del sector y la excelencia en el desempeño, características compatibles con otros requisitos y normas como el Sistema de gestión ambiental, Seguridad y salud ocupacional, y Seguridad alimentaria, entre otros.

La certificación de la Norma ISO 9001 permite:

- ✓ Establecer la estructura de un sistema de gestión de la calidad en red de procesos.*
- ✓ Plantear una herramienta para la implementación de la planificación en un sistema de gestión de la calidad.*
- ✓ Proporcionar las bases fundamentales para controlar las operaciones de producción y de servicio dentro del marco de un sistema de gestión de calidad.*
- ✓ Presentar una metodología para la solución de problemas reales y potenciales.*
- ✓ Mejorar la orientación hacia el cliente y el incremento en la competitividad.”⁵*

CERTIFICACIÓN NORMA ISO 14001

*“La implementación de la **ISO 14001** Sistema de gestión ambiental crea un enfoque sistemático para las actividades ambientales y la mejora en los procesos en las empresas dirigido a:*

- Definir los aspectos e impactos ambientales significativos para la organización.*
- Plantear objetivos y metas del desempeño ambiental.*
- Establecer programas de administración ambiental.*

⁵<http://www.icontec.org.co/index.php?section=188>

- *Definir la política ambiental de la organización.*
- *Fortalecer la responsabilidad personal con el ambiente.*

La certificación ICONTEC ISO 14001:

- ✓ *Demuestra ante la autoridad competente el cumplimiento de la reglamentación ambiental vigente en el país.*
- ✓ *Es la evidencia - para la comunidad o cualquier parte interesada - de un desempeño ambiental sano que respalda y potencia la imagen de las empresas.*
- ✓ *Ayuda a las organizaciones a responder ante presiones y estímulos provenientes de las autoridades ambientales y otros estamentos, para lograr un desempeño ambiental sano y la conservación de los recursos naturales.*
- ✓ *Los requisitos de la norma ISO 14001 se integran apropiadamente en los procesos de las compañías y, con ayuda de la norma ISO 9001, se pueden desarrollar para crear un sistema de gestión”⁶*

CERTIFICACIÓN NORMA ISO 18001

“La OHSAS 18001 establece los requisitos que permite a las empresas controlar sus riesgos de seguridad y salud ocupacional y, a su vez, dar confianza a quienes interactúan con las organizaciones respecto al cumplimiento de dichos requisitos.

Esta norma hace énfasis en las prácticas proactivas y preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de los riesgos relacionados en el sitio de trabajo.

La certificación ICONTEC OHSAS 18001:

- ✓ *Consolida la imagen de prevención de riesgos ante colaboradores, clientes, proveedores, entidades gubernamentales y la comunidad.*

⁶<http://www.icontec.org.co/index.php?section=203>

- ✓ *Otorga una posición privilegiada frente a la autoridad competente, porque demuestra el cumplimiento de la reglamentación vigente y de los compromisos adquiridos.*
- ✓ *Da mayor poder de negociación con las compañías aseguradoras, gracias a la garantía de la gestión del riesgo de la empresa.*
- ✓ *Asegura la credibilidad centrada en el control de la seguridad y la salud ocupacional.*
- ✓ *Mejora el manejo de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, ahora y en el futuro.*
- ✓ *Facilita la implementación de un sistema integrado de gestión.”⁷*

⁷<http://www.icontec.org.co/index.php?section=204>

3. ANTECEDENTES

“Los fenómenos históricos y meso económicos, determinantes de la competitividad e innovación de las MIPYMEs en Colombia, se enmarcan dentro de esta – ya tradicional – discusión. La discusión acerca de por qué no se ha desarrollado el mercado de capitales en Colombia está tan vigente hoy como hace unas décadas. Más aún, desde hace casi veinte años se han adoptado en el país importantes políticas con el fin de promover el desarrollo del mercado de capitales: Ley 75 de 1986, primera ley en propiciar la eliminación de sesgos tributarios contra la emisión de acciones.”⁸

Debido a este fenómeno se determina la importancia del fortalecimiento de las MIPYMEs dentro de un mercado tan competitivo y globalizado como el que afronta en este momento el país, por ello la importancia de crecer en aspectos como el reconocimiento y posición.

“La calidad de los productos y el deseo de crecimiento de más de 600 pequeñas empresas colombianas han sido la clave para que grandes superficies como Éxito y Carrefour le confíen a estas firmas 95% de la elaboración de su línea de marca institucional, A través de contratos para producir los artículos de estas tiendas, varias MiPYMEs nacionales han logrado diseñar y mejorar sus procesos para alcanzar el nivel de grandes proveedores. Este resultado se logra gracias a programas especializados para pequeños proveedores, con los almacenes de cadena, además de brindarle la oportunidad a las MiPYMEs de encontrar un nuevo canal de distribución, les brindan las herramientas para convertirse en grandes productores, capaces de cumplir con pedidos para hasta el 70% de los

⁸<http://www.docentes.unal.edu.co/idhernandezu/docs/Hernandez> Competitividad y PYMES en Colombia

*puntos de venta y con contratos que en el año pueden superar los \$1.000 millones.*⁹ Esto evidencia que las MIPYMEs cuentan con un gran potencial para permanecer y crecer logrando una estabilidad económica, reconocimiento y fidelidad de sus clientes.

*“En 1991, **ICONTEC** fue la organización que certificó por primera vez el sistema de gestión de calidad de una empresa en Colombia, con base en las normas de la serie ISO 9000. Desde ese momento, ha emitido 1639 certificaciones de sistemas de gestión de calidad, lo que representa el 70% de la actividad certificadora en Colombia. Esta cifra es una muestra de que **ICONTEC** se ha convertido en el organismo de certificación con más prestigio, dada su seriedad, idoneidad, imparcialidad y por el reconocimiento internacional de sus certificados.”*¹⁰

Una de las exigencias que más está marcando al empresario es el nivel de competitividad que está dispuesto a obtener para permanecer en el mercado, por ello una de las ventajas de las grandes empresas es lograr una certificación que la diferencie y les de reconocimiento ante las demás empresas; pero no por ser empresas de gran tamaño tienen más posibilidad de adquirir una certificación, ya que ello no solo implica gastos monetarios sino trabajo, tiempo, dedicación y sobretodo constancia; razón por la cual una MiPYMEs puede lograrlo siempre y cuando esté dispuesta a someterse a las exigencias y esfuerzos que exige un proceso de certificación; pues las ventajas superan en número las posibilidades de posicionarse en un buen mercado

La decisión de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad es el primer paso para lograrlo; y aunque se requiere de grandes sacrificios las ganancias serán la recompensa a tanto esfuerzo. Puesto que los problemas evidenciados en las

⁹<http://observatorioredesempresariales.wordpress.com/2011/03/08/PYMEs-en-colombia-alcanzan-nivel-de-grandes-proveedores>

¹⁰<http://www.acreditacionensalud.org.co/nosotros.php>

empresas que no cuentan con un SGC influyen en su crecimiento y permanencia, problemas como la insatisfacción por parte de los clientes, la desorganización en general de la información y documentación de la empresa, la inestabilidad económica y la insuficiente aprobación de propuestas.

Según entrevista realizada a la directora ejecutiva nacional de Icontec, María Zulema Vélez, por parte de Vanguardia.com ella declaró que *“Una de las regiones más dinámicas en materia de certificación en gestión de calidad es la oriental que incluye a los Santanderes, Arauca, Casanare y Sur del Cesar. En la región se ha otorgado 14% de las 8 mil 945 certificaciones en gestión de calidad que ha entregado la institución en todo el país, lo cual indica que de los certificados otorgados en la regional son 64% de ISO 9001, en número de certificados esta región está por encima de Cali y de Barranquilla”*, continua explicando que *“Estos sistemas de gestión permiten mejorar permanentemente la gestión al interior de las empresas, ser un poco más competitivas, mejorar los estándares de calidad. Son procesos que pretenden poner a la empresa a que permanentemente esté en la custodia de mejoramiento de sus procesos internos y las pone a competir en mejores condiciones frente a otras empresas”*¹¹.

JULIAN ANDRES ORTIZ OTALVARO, en el 2010, reporta en su trabajo en la empresa MONTEVITAL LTDA, después de implementado un SGC, le permite mantener un control continuo e independiente de cada uno de los procesos identificados como necesarios, La identificación de documentos como manual de calidad, procedimientos documentados, instructivos, planes de calidad y registros, son la herramienta más importante para lograr la calidad requerida en el producto y sirven como evidencia objetiva para el control eficaz en las actividades de mejora del sistema de gestión de la calidad, la elaboración de un manual de funciones

¹¹ <http://m.vanguardia.com/economia/local/146059-la-region-oriente-es-una-de-las-mas-dinamicas-en-certificaciones-de-icontec>

permite a definir las responsabilidades de cada cargo que forman parte de la empresa.

SANDRA MILENA GUZMÁN MARTÍNEZ, en el año 2011, reporta según su investigación, que en la empresa Frigotún S.A.T LTDA se estableció la documentación del Sistema de Gestión de Calidad bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001: 2008, la cual representa una oportunidad de mejora, se observaron mejoras en la satisfacción del personal de la Empresa, obteniéndose un recurso humano con sentido de pertenencia, la elaboración del manual de funciones estableció claridad en las funciones que debe desempeñar cada cargo, así mismo, los requisitos de educación, formación y experiencia, definidos con precisión ha incrementado la eficiencia de los procedimientos del proceso de talento humano, la elaboración del manual de procedimientos sirvió para analizar, medir y evaluar detalladamente cada uno de los procesos, permitiendo el establecimiento de acciones correctivas y preventivas; así mismo, han aportado al incremento de la eficiencia en el desempeño laboral y al aseguramiento de la continuidad de los procesos.

Así mismo, JUAN SEBASTIAN ROBLEDO ARANGO, en el año 2011, reportó en su trabajo, en la empresa PAPELERIA LA FERIA ESCOLAR, que se verifica cómo la documentación de un SGC funciona eficiente y eficazmente como una herramienta administrativa en una empresa pequeña, dándole un valor agregado a la organización para sobresalir en un mercado altamente competitivo, Con la elaboración de procedimientos documentados se ve reflejado el aumento de la eficiencia en la organización.

4. JUSTIFICACIÓN

En el departamento de Casanare, dada su naturaleza de región óptima para la explotación petrolera, se han generado abundantes recursos debido a las regalías, que van direccionados principalmente a lograr la cobertura en servicios de salud, servicios públicos, educación, vivienda y vías en el departamento, pero por la falta de la infraestructura estatal que permita la prestación de estos servicios, la inversión de recursos se ha orientado en obras civiles, ofreciendo a las MIPYMES una oportunidad para prestar servicios relacionados. La alta demanda de servicios en obras civiles ha generado que muchos empresarios presten estos servicios de forma desorganizada y poco planeada generando que los pequeños empresarios desaparezcan por la falta de planeación y establecimiento de políticas de calidad que fidelicen al cliente con la empresa en relación a la calidad del servicio que estas prestan en contrapartida a grandes empresas externas que si tienen bien definidos sus procesos y políticas de calidad que los clientes requieren.

Por lo tanto es urgente que como microempresa que presta servicios de obras civiles, implemente un sistema de gestión de calidad que le permita mejorar la satisfacción del cliente y optimizar sus recursos para que la empresa sea productiva y competitiva en el sector, asegurando de esta forma su crecimiento y permanencia en el mercado.

Diseñar un Sistema sencillo y claro que de una alternativa a los microempresarios de lograr una organización, planteamiento de objetivos y metas que deben ser claras y tener las herramientas necesarias para cumplirlas, con un enfoque de crecimiento organizacional.

La región del Departamento del Casanare cuenta con gente de gran templanza e iniciativa para la creación de nuevas empresas, ya sean familiares, unipersonales,

pequeñas o medianas, así mismo presentan una falencia en general y es conocimiento de la Organización empresarial. Por ello es primordial facilitar modelos y/o guías que le permitan seguir un paso a paso de cómo lograr mantener una pequeña o mediana empresa y de establecer metas que le permitan visionar el crecimiento y estabilidad dentro de un mercado tan competitivo.

Debido a la problemática existente, que en su mayoría se refiere a la desorganización y falta de herramientas textuales, la Empresa decidió Diseñar un SGC que permita el cumplimiento de la manera más eficaz posible del servicio, generando en primera instancia un registro y control de los documentos con los que se cuenta y la implementación de los faltantes para la ejecución de sus funciones.

El trabajo es de gran importancia ya que este permitirá la mejora de la Empresa en general.

El resultado de esta investigación permitirá contribuir con algunos problemas existentes en la Empresa, generando instrumentos que permitan un mayor orden y organización en el desarrollo de las actividades.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de Gestión de la Calidad según la Norma ISO 9001 -2008 para una microempresa prestadora de servicios de obras civiles.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Definir procedimientos requeridos por la Norma ISO 9001.
- ✓ Establecer procesos de medición, análisis y mejora de procesos.
- ✓ Establecer procesos para realizar seguimiento y medición de satisfacción al cliente.
- ✓ Diseñar registros (formatos) a utilizar para evidenciar actividades a realizar.

6. HIPÓTESIS

El Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad adaptado para una microempresa, prestadora de servicios de laboratorio de suelos para obras civiles permite una mejor organización y estabilidad en el mercado regional.

7. ALCANCE

Implementar el sistema de gestión de calidad ISO 9001 en una empresa prestadora de servicios en obras civiles, con el propósito de mejorar la satisfacción al cliente y el posicionamiento de esta en el mercado.

La naturaleza de este trabajo se basa en la importancia que implica contar con una imagen que evidencia el trabajo interno de una empresa ante el mercado y los aspectos que una pequeña o mediana empresa debe tener en cuenta para lograr sus objetivos de establecerse en un mercado y crecer no solo en infraestructura y disponibilidad sino en reconocimiento para así satisfacer al cliente cumpliendo la finalidad de la Norma.

Un SGC, es aplicable a cualquier tipo de empresa que quiera mejorar su organización y aumentar la satisfacción de sus clientes; este proyecto pretende alcanzar principalmente a pequeñas empresas, especialmente una empresa prestadora de servicios para obras civiles; puesto que el sistema es adaptable y permite el aumento del prestigio y reconocimiento empresarial en el mercado al cual pertenece actualmente.

El diseño de un SGC para una pequeña empresa se realiza con el fin de adecuar la Norma ISO 9001 v. 2008 según su estructura, para fortalecer el cumplimiento de sus metas a corto, mediano y largo plazo; incluyendo en su organización la definición de metas, objetivos e indicadores que le permitan evaluar periódicamente la mejora del sistema y tomar decisiones que pueden ser relevantes en la mejora del mismo.

Así mismo, con esta propuesta se pretende demostrar que decidir hacer cambios en una empresa y aplicar sistemas que aunque parezcan tediosos y extensos, pueden llegar a ser prácticos y positivos para la empresa misma y sus empleados ya que solo es cuestión de proseguir con el protocolo (procedimientos, guías, procesos, diligenciamiento de formatos y elaboración de registros), para cumplir con lo establecido en la Norma, proponiendo grandes beneficios los cuales se verán reflejados en la fidelización de clientes, aumento de clientes, organización interna.

8. FUNCIÓN SOCIAL

Las pequeñas empresas tienden a permanecer “estables” por así decirlo, frente a cambios en el mercado y vinculación de nuevas y grandes empresas que arrasan fácilmente con las pymes que no se afrontan al cambio y dejan simplemente que sea al cambio quien acaba con estas.

La iniciativa de este proyecto es demostrar que es posible aplicar metodologías de grandes empresas en pymes para aumentar la calidad y establecer una organización interna que le permita mantenerse en un mercado tan globalizado como el que hoy en día se encuentra tanto en nuestra región como en el resto del país.

El Diseño de un SGC para un pyme pretende una alternativa que pueda permitirle al microempresario alcanzar niveles de competitividad y una estabilización dentro del mercado afianzando la fidelización de sus clientes y la mejora en su estructura organizacional.

9. METODOLOGÍA

La metodología de proyectos se constituye en una productiva estrategia que cumple con el objetivo de crear contextos significativos para los aprendizajes, respondiendo a los principios fundamentales de la pedagogía actual.

Esta metodología se basa en las ideas de Jhon Dewey, en los pasos del pensamiento reflexivo y fue formulado pedagógicamente por Kilpatrick en 1918. En síntesis se puede decir que el Método Proyecto emplea los pasos del pensamiento reflexivo y se lleva a la práctica a través de una serie de actividades colectivas y diversificadas, orientadas hacia la solución de un problema real que se desarrolla en su ambiente natural. El problema detectado se constituye en el eje unificador del proyecto y deriva de una necesidad observada por los involucrados.

9.1 TIPO DE METODOLOGÍA

El tipo de Metodología a aplicar en este trabajo de investigación es descriptivo: Puesto que permite recopilar información de la empresa para analizar cómo es y cómo se manifiesta la implementación del sistema de gestión de Calidad para mejorar su competitividad en el mercado. La metodología utilizada esta dividida en cuatro etapas:

ETAPA 1. DETERMINACIÓN DE NECESIDADES

- Estudiar la NORMA ISO 9001-2008, para determinar todos los requerimientos mínimos exigidos.
- Diagnosticar el estado en el cual se encuentra la Empresa en términos generales.

ETAPA 2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DOCUMENTAL

- Determinar las necesidades documentales de la Empresa frente a la Norma.

ETAPA 3. DISEÑO DEL SGC

- Definir la pirámide de jerarquía de la documentación.
- Definir la responsabilidad para la elaboración y aprobación de documentos.
- Definir la estructura y el formato a utilizar en la Documentación.
- Flujo de la Documentación.

ETAPA 4. ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS.

- Definir Política de Calidad y Objetivos de Calidad.
- Elaborar Manual de Calidad.
- Elaborar procedimientos requeridos por la Norma.
- Elaborar registros a utilizar para dejar evidencias.
- Revisión y aprobación de documentos y registros.

9.1.1 Muestra. Para adelantar el trabajo de investigación se escogió una microempresa de prestación de servicios civiles en el municipio de Yopal del departamento de Casanare.

La microempresa seleccionada, matriculada en la cámara de comercio con la razón Social CONSUL LTDA, de naturaleza privada, constituida desde 2000, cuyas actividades son la prestación de servicios para obras civiles; con única sede la cual se encuentra ubicada en el Municipio de Yopal – Casanare. Actualmente cuenta con un número de cuatro (4) empleados vinculados con contrato directo con la Empresa.

9.2 DELIMITACIÓN DEL TRABAJO

- Se realizará el Diseño de un sistema de gestión de calidad a una microempresa de prestación de servicios para obras civiles del sector de la construcción del municipio de Yopal.
- La investigación se basará únicamente en una microempresa del sector Construcción dicha empresa cuenta con un número bajo de personal contratado (4 empleados).
- El trabajo se hará directamente en la empresa, con información suministrada por el propietario y los empleados de la misma.
- El diseño e implementación de algunos procesos y procedimientos implican cambios por lo cual se requiere de constante comunicación por parte del personal perteneciente a la Empresa

10. RESULTADOS

10.1. DETERMINACIÓN DE NECESIDADES (Etapa 1)

10.1.1. Estudiar la NORMA ISO 9001-2008, para determinar todos los requerimientos mínimos exigidos. La Norma ISO 9001, es la base para un Sistema de Gestión de Calidad la cual está centrada en los elementos de la Administración; definiendo unos requerimientos fundamentales para su implementación, sin tener en cuenta la tipo de empresa, el tamaño, o su objeto.

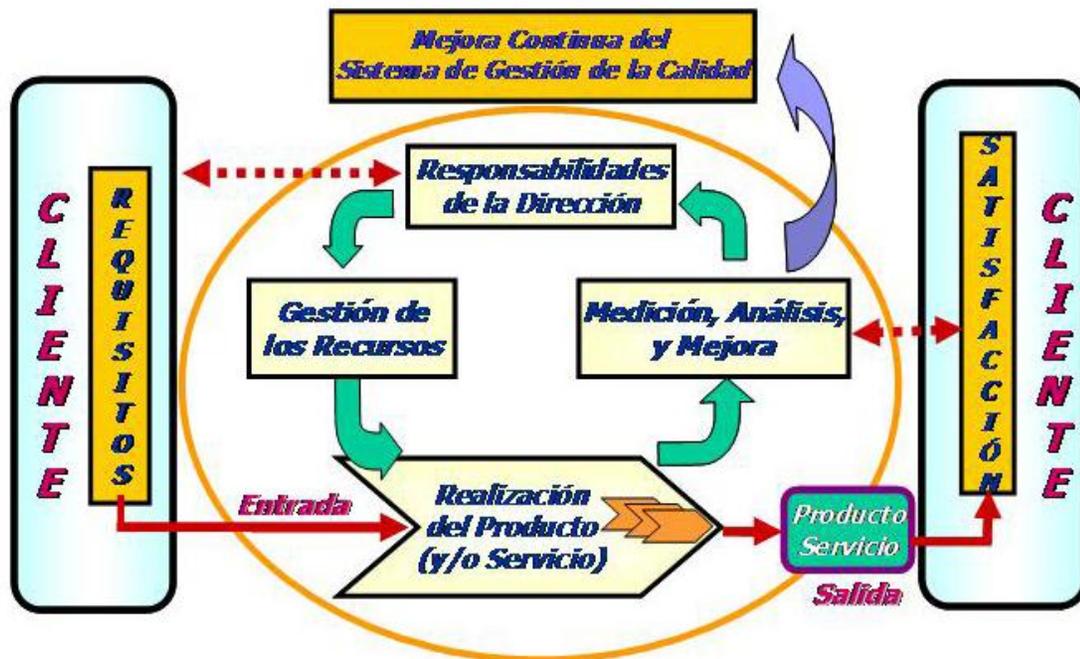
La Norma ISO 9001-2008, esta enfocada en un sistema mediante procesos que sostiene que un resultado más eficiente se da cuando los recursos y actividades se gestionan como un proceso.

La Norma esta estructurada por capítulos así:

- Capítulo del 1 al 3. Guías y descripciones generales.
- Capítulo 4. Requisitos generales y requisitos para gestionar la documentación.
- Capítulo 5. Responsabilidades de la Dirección.
- Capítulo 6. Gestión de los recursos.
- Capítulo 7. Realización del producto o servicio.
- Capítulo 8. Medición, análisis y mejor.

Para explicar de manera más precisa lo anterior, se interpretan de manera gráfica un sistema basado en procesos:

Figura 1: Enfoque basado en Procesos ¹²



10.1.2. Diagnosticar el estado en el cual se encuentra la Empresa en términos generales.

Tabla 1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA
ANÁLISIS DOFA

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ El personal de laboratorio aún no maneja herramientas computacionales, todos los cálculos los hacen de manera manual. ○ El Laboratorista es empírico (Si tiene muy buena experiencia) ○ El espacio con el que se cuenta para manejo de concretos es insuficiente y no hay acondicionado espacio para montar nuevos ensayos. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ No hay ningún otro laboratorio en Yopal con SGC implementado y certificado. ○ Se pueden presentar Incrementos en el nivel de confianza hacia clientes. ○ Realizar convenios y acuerdos de cooperación con empresas constructoras y de interventoría para el desarrollo de proyectos.

¹² <http://gestionycalidad.cl/2011/10/enfoque-de-procesos/>

FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ○ Recurso humano comprometido y responsable. ○ Contar con sede propia. ○ Ser el laboratorio más antiguo y con reconocimiento en la región. ○ Se cuenta con las normas NTC actualizadas correspondientes a los procedimientos de ensayo y pruebas. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ La baja contratación por parte de entes gubernamentales y el otorgamiento de contratos a empresas que no pertenecen a la región. ○ Los precios establecidos en servicios de laboratorio no son competitivos, respecto de la competencia. ○ Han entrado nuevas empresas constructoras en la región que cuentan con laboratorios internos.

Se realizó un análisis DOFA, a la empresa, lo cual dio una idea más precisa del estado actual de la empresa, permitiendo identificar debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que no se habían identificado, lo cual nos refleja los puntos críticos en los cuales hay que enfocar mayores esfuerzos y las oportunidades y fortalezas de las cuales se pueden sacar ventaja.

10.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DOCUMENTAL (Etapa 2)

10.2.1 Determinar las necesidades documentales de la Empresa frente a la Norma.

**Tabla 2. DIAGNOSTICO DEL SGC DE LA EMPRESA
REQUISITOS GENERALES DEL SGC SEGÚN LA ISO 9001-2008**

REQUISITOS DOCUMENTALES			
N°	DOCUMENTO - REGISTRO	SI	NO
4.2	Declaración documentada de Política y objetivos de Calidad		X
	Manual de Calidad		X
	Procedimientos requeridos por la Norma		X
	Documentos requeridos por la organización para planeación y control.		X
	Registros de calidad requeridos por la Norma.		X

PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS			
4.2..	Procedimiento para control de documentos		X
4.2.4	Procedimiento para control de registros de calidad		X
6.2	Procedimiento de Recurso humano		X
6.3	Procedimiento de infraestructura		X
7.4	Procedimiento para compras		X
8.2.2	Procedimiento para Auditorias internas		X
8.3	Procedimientos para Control del producto No conforme		X
8.5.2	Procedimientos para Acciones correctivas		X
8.5.3	Procedimientos para Acciones preventivas		X
REGISTRO REQUERIDOS			
5.6.1	Revisión por la Dirección		X
6.2.2	Educación, formación, habilidades y experiencia	X	
7.1	Planificación de la realización del producto	X	
7.2	Procesos relacionados con el cliente	X	
7.3	Evidencias del debido proceso para diseño y desarrollo	X	
7.4.1	Evidencias de la selección y evaluación de proveedores		X
7.5	Evidencias de la producción y prestación del servicio	X	
7.6	Evidencias del control de equipos de medición y ensayo.	X	
8.2.2	Resultados de las Auditorias internas		X
8.5.2	Resultados de las acciones correctivas identificadas		X
8.5.2	Resultados de las acciones preventivas identificadas.		X

Se realizó un diagnóstico a la Empresa, enfocado a los requerimientos definidos por la Norma ISO 9001:2008 para la implementación de un SGC; donde se puede determinar las falencias que presenta los cuales debemos reforzar. Ello nos indica que la Empresa realiza sus actividades de una manera que la hace funcional y es efectiva, pero su organización es carente, lo cual impide un crecimiento y mayor estabilidad.

10.3 DISEÑO DEL SGC (Etapa 3)

10.3.1 Definir la pirámide de jerarquía de la documentación.

Figura 2. Pirámide documental.



10.3.2 Definir la responsabilidad para la elaboración y aprobación de documentos. Todos los documentos generados para la implementación del SGC, serán responsabilidad del representante por la Dirección, para la Empresa Cónsul Ltda, quedo definido en el cargo del Auxiliar de Administración; así como también se definió que todo documento generado debe ser aprobado por Gerencia.

10.3.3 Definir la estructura y el formato a utilizar en la Documentación. Para iniciar con el Diseño del SGC, se definió, como primera medida, la estructura y el

formato que se debe utilizar para la elaboración de todo documento generado. Se elaboró un encabezado y un pie de página así:

ENCABEZADO

LOGO DE LA EMPRESA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CODIGO
		VERSIÓN
		FECHA

- ✓ El logo de la Empresa, debe ser representativo y distintivo.
- ✓ El nombre del documento debe estar sujeto al contenido del mismo, señalando el tipo de documento o registro (procedimiento, manual, formato)
- ✓ Código, es la identificación del documento.
- ✓ Versión, definida a partir del cero (0), la cual nos indica en que número de versión se encuentra en documento.
- ✓ Fecha de aprobación, es la fecha en la cual fue aprobado el documento y en la cual se empezó a utilizar.

PIE DE PÁGINA PORTADA

ELABORO	APROBÓ
---------	--------

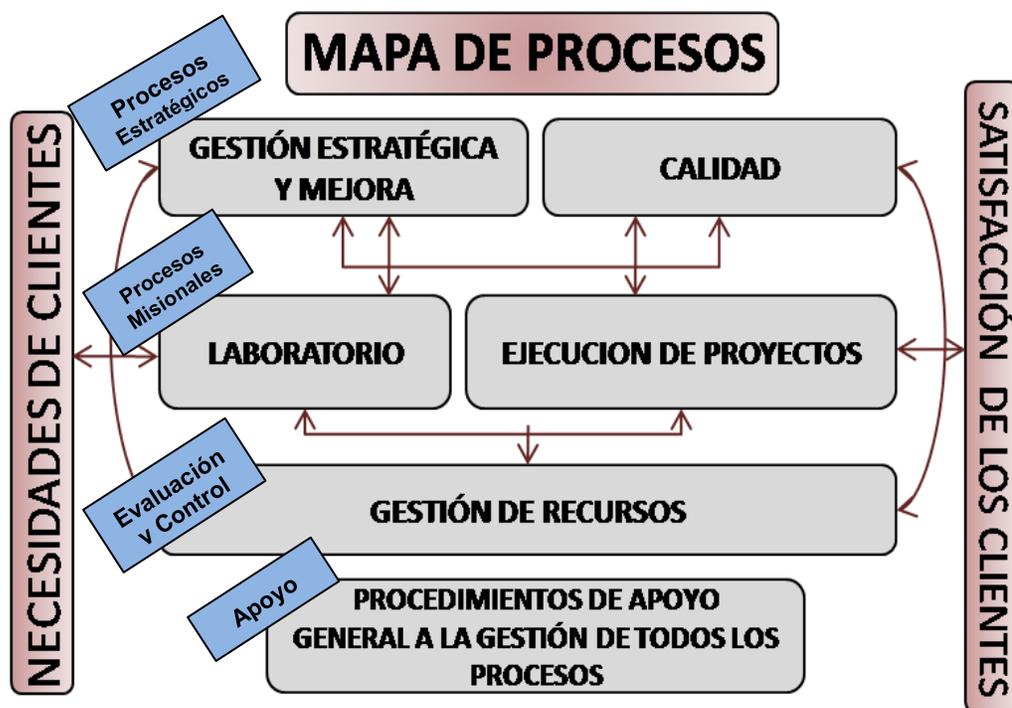
- ✓ Elaboró, firma o nombre de la persona responsable de la elaboración del documento, responsable del SGC – Coordinador de Calidad.
- ✓ Aprobó, firma o nombre de la persona que aprobó la elaboración y utilización del documento, Gerente.

La estructura definida para la documentación esta especificada en 5 partes los cuales se mencionan a continuación:

1. Objeto
2. Alcance.
3. Productos del procedimiento.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades en la Gestión de Hallazgos.

10.3.4 Flujo de la Documentación. Se analizaron las actividades económicas a las cuales se dedica la Empresa, se adopto un enfoque basado en procesos, para lo cual se definió un mapa de procesos en el cual se establecieron cinco (5) procesos básicos para el funcionamiento del SGC, como se muestra en la figura 3.

Figura 3. Mapa de procesos Cónsul Ltda.



El mapa de procesos está dividido en cuatro etapas definidos así:

PROCESO ESTRATEGICO: Esta es la primera etapa del mapa de procesos el cual se refiere principalmente al proceso de planificación y estrategias, es decir al área gerencial de la y el área encargada del SGC de la empresa, definido con **Gestión estratégica y mejora y Calidad.**

PROCESOS MISIONALES: En esta etapa encierra los procesos los cuales están relacionados directamente a la realización de actividades operativas, es decir están ligados directamente a la prestación del servicio; los procesos que hacen parte de esta etapa del SGC, son **Laboratorio y Ejecución de proyectos.**

EVALUACIÓN Y CONTROL. En esta etapa del sistema es en donde se determinan todos los recursos necesarios para el desarrollo de actividades, tales como recursos económicos y recurso humano, equipos, compras. El proceso definido para está etapa del sistema es el **Proceso de Gestión de recursos.**

APOYO. En esta etapa del sistema se encuentran definidos todos los procedimientos que dan soporte a los procesos misionales, los cuales están definidos Administración documental, Administración de archivo y gestión de hallazgos.

Para cada uno de los procesos establecidos en el Mapa de Procesos se definió la respectiva ficha de caracterización; las cuales están identificadas de la siguiente manera:

- Ficha de caracterización para Gestión estratégica y mejora (Anexo B)
- Ficha de Caracterización para Calidad. (Anexo C)
- Ficha de caracterización para Laboratorio (Anexo D)
- Ficha de Caracterización para Ejecución de proyectos (Anexo E)
- Ficha de Caracterización para Gestión de recursos (Anexo F)

10.4 ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS. (Etapa 4)

10.4.1 Definir Política de Calidad y Objetivos de Calidad. Se definió una política de Calidad que reuniera todos los requerimientos de la Norma y la finalidad de la Empresa, de igual manera, se definieron los Objetivos de Calidad, los cuales fueron extraídos de la Política de Calidad, para que sea más clara la idea en la cual consiste la definición de los mismos.

POLÍTICA DE CALIDAD

La Política de Calidad de la Empresa, es la prestación de servicios de laboratorio de suelos, concretos y asfaltos, consultorías y geotecnia; satisfaciendo los requisitos y expectativas de los clientes para garantizar eficacia y eficiencia en la gestión de los objetivos de la empresa, contando con personal calificado en la procura de la mejora continua y del crecimiento organizacional.

OBJETIVOS DE CALIDAD

- Lograr la estabilidad de los clientes con nuestros servicios.
- propiciar el desarrollo de nuestro recurso humano a través de programas de formación y capacitación.
- Mejorar los resultados de los indicadores de nuestros procesos.
- Brindar óptimos servicios en la procura de afianzar la eficacia y la eficiencia de nuestra empresa.

10.4.2 Elaborar Manual de Calidad. Se realizó teniendo en cuenta cada capítulo de la Norma ISO 9001:2008, y estableciendo lo requerido en la misma, quedando estructurada de la siguiente manera, el cual está definido como:

MANUAL DE CALIDAD (Anexo A)

1. Información general.

- 1.1. Sistema de gestión de la Calidad.
- 1.2. Planeación estratégica.
 - 1.2.1 Elementos estratégicos.
 - 1.2.2 Filosofía
 - 1.2.3 Misión
 - 1.2.4 Visión
 - 1.2.5 Principios
- 1.3 Objeto, alcance y control del Manual de Calidad
 - 1.3.1 Objeto
 - 1.3.2 Alcance
 - 1.3.3 Control del Manual de Calidad
 - 1.3.4 Responsabilidades en el SGC
 - 1.3.5 Política de Calidad
 - 1.3.6 Objetivos de Calidad
2. Exclusiones
3. Declaración gerencial
4. Estructura organizacional
 - 4.1 Responsabilidad y Autoridad
 - 4.2 Comunicación interna.
5. Estructura documental
6. Procesos de la Organización
7. Clientes Meta
8. Requisitos generales del SGC
9. Responsabilidad de la Dirección
10. Gestión de los recursos
11. Realización del Producto
12. Medición, análisis y mejora
13. Términos y definiciones.

10.4.3 Elaborar procedimientos requeridos por la Norma. Según la Norma ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de Calidad se requieren procedimientos los cuales se realizaron con la estructura y el esquema establecido para este tipo de documento. Para dar cumplimiento a uno de los objetivos se realizaron los siguientes procedimientos con su respectiva codificación:

- Procedimiento de administración y control de documentos – PQ-001 (Anexo G).
- Procedimiento de control de archivo y de registro – PQ-002 (Anexo H).
- Procedimiento de Auditorías – PQ-003 (Anexo I).
- Procedimiento gestión de hallazgos – PQ-004 (Anexo J).
- Procedimiento de Administración de Recurso Humano – PQ-005 (Anexo K)
- Procedimiento Compras – PQ-006 (Anexo L)
- Procedimiento de Administración de infraestructura – PQ-008 (Anexo M)
- Procedimiento Comercial – PQ-009 (Anexo N)
- Procedimiento de Gestión de Estudios y Diseños – PQ-010 (Anexo O)

10.4.4 Elaborar registros a utilizar para dejar evidencias. Según la Norma ISO 9001:2008 se deben generar registros los cuales deben ir debidamente identificados, legibles y recuperables. Estos se han relacionado en un listado maestro en el cual se registra el nombre, versión y código de cada uno de los documentos y registros generados para la empresa.

En el anexo P se muestran los registros (formatos) generados para la Empresa.

10.4.5 Revisión y aprobación de documentos y registros. Una vez realizada toda la documentación requerida, esta debe ser revisada y aprobada por el responsable asignado por la empresa.

11. CONCLUSIONES

- Se definieron y se elaboraron los procedimientos y demás documentos requeridos por la Norma ISO 9001/2008, por lo cual el SGC de la Empresa, tiene el principal soporte para lograr sus objetivos planteados.
- Se establecieron los procesos de medición, análisis y mejora de procesos, y se estableció un mapa de procesos, lo cual permite a la Empresa, un control continuo y definido, a través de la caracterización y la documentación definida para cada uno de ellos.
- Se elaboró el Manual de Calidad de la empresa, marcando cada capítulo definido en la Norma ISO 9001/2008 y se establecieron todos los documentos y registros requeridos para cumplir con lo especificado en la misma; siendo una de las herramientas más importantes para el buen funcionamiento del SGC, este documento contiene toda la información relacionada con el SGC de la Empresa, asegurando una eficaz planificación, operación y control de sus procesos.
- Se elaboraron los procedimientos documentados exigidos por la norma NTC-ISO 9001:2008, además de los requeridos por la empresa:
 - Procedimiento Control de documentos
 - Procedimiento Control de registros y Archivo
 - Procedimiento Auditorías internas de calidad
 - Procedimiento Gestión De Hallazgos (No conformidades, producto no conforme, acciones correctivas, preventivas y de mejora)
 - Procedimiento Recurso humano
 - Procedimiento Infraestructura

- Procedimiento Compras
 - Procedimiento Comercial
 - Procedimiento Gestión de diseño
-
- En estos documentos se describe de forma general, cómo la Empresa, desempeña la actividad correspondiente en cada procedimiento documentado.
 - Se diseñaron formatos los cuales proporcionan evidencias objetivas de todas las actividades realizadas en la Empresa, los cuales se definen como registros, ya que son los documentos más importantes del SGC de la Empresa.
 - Se diseñaron las bases para la implementación de un SGC, ha permitido a la empresa, una mayor organización en la realización de todas sus actividades, ya que estas han quedado definidas en los procedimientos, y se ha establecido un protocolo en el desarrollo de las mismas, integrando a todo el personal que labora en la empresa, lo que permite mostrar a los clientes una organización más sólida, más organizada y con servicios de calidad, cuyos objetivos van direccionados a la Satisfacción del cliente, como es la finalidad de la Norma ISO 9001/2008.

RECOMENDACIONES

- La Empresa debe dar a conocer a todo el personal que se encuentra implementado un SGC, por lo cual deben integrarse hacia un cambio en calidad y responsabilidad.
- La Empresa debe seguir con la implementación del SGC generando y usando de manera correcta la documentación necesaria para el sistema, garantizando un seguimiento y toma de decisiones que permitan una mejora continua.
- Realizar capacitaciones de manera continua, tanto en ítems de la Norma ISO 9001/2008, como en temas específicos de sus labores a todo personal permitirá alcanzar un mayor compromiso en el desarrollo de sus actividades, creando herramientas de calidad que aseguren el desarrollo eficiente y eficaz del Sistema.

GLOSARIO

MIPYMES: Pequeña y mediana empresa.

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad.

MANUAL DE CALIDAD: Documento controlado definido por la Organización en el cual se estructura el funcionamiento del Sistema de Gestión de calidad, además en éste se establece como dar cumplimiento a lo estipulado en la Norma.

POLÍTICA DE CALIDAD: Directrices y objetivos definidos por la alta Dirección relativos a la calidad.

OBJETIVOS DE CALIDAD: Metas trazadas por la Organización que se derivan de la Política para alcanzar la visión de la Empresa.

PLANIFICACIÓN DE CALIDAD: Gestión de la Organización para definir recursos y especificar procesos para dar cumplimiento a los Objetivos de Calidad.

MEJORAMIENTO CONTINUO: Proceso que define la esencia de la calidad reflejando lo que necesita la organización para mejorar sus debilidades y afianzar sus fortalezas.

GESTIÓN DE RECURSOS: Esfuerzo mediante el cual la organización define los recursos (financieros, humano, infraestructura) necesarios para aumentar la satisfacción del cliente cumpliendo con sus requisitos.

SEGUIMIENTO DE CALIDAD: Actividad continua que provee información del progreso de los procesos del Sistema de Gestión de calidad.

MEDICIÓN DE CALIDAD: Resultado del análisis de las diferentes estrategias utilizadas para determinar el desempeño de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de una Organización.

CONTROL DE CALIDAD: Proceso y/o herramientas utilizadas para evaluar los requisitos que se deben cumplir respecto de la calidad de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

REFERENCIAS

ICONTEC, Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001, Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. Tercera Actualización. 2008.

Disponible en: <http://repositorio.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/658562G993.pdf>

Disponible en: <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/658562R666.pdf>;

Disponible en: <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/658562O77ds.pdf>

Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_calidad

Disponible en: http://www.biografiasyvidas.com/biografia/t/taylor_frederick.htm

Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/la-calidad-historia-conceptos-y-terminos-asociados.htm>

Disponible en: <http://emprendeei.bligoo.com/content/view/332771/HISTORIA-DE-LA-CALIDAD.html>

Disponible en: <http://www.frm.utn.edu.ar/tecnologiae/apuntes/ISO9000.pdf>