



**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LOS
REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA ISCHEBECK
COLOMBIA S.A.S**

**GLORIA LORENA SERNA PATIÑO
NATALIA MUÑOZ TORRES**

Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Empresariales y de Mercadeo
Medellín, Colombia
2017

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LOS
REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA ISCHEBECK
COLOMBIA S.A.S**

**GLORIA LORENA SERNA PATIÑO
NATALIA MUÑOZ TORRES**

Trabajo de investigación presentado para optar al título de:

Administrador Financiero

Director (a):

Nombre del director(a) y título (Ph.D, MSc., Doctor, Químico, etc.)

Codirector (a):

Nombre del codirector(a) y Título (Ph.D., MSc., Doctor, Químico, etc.)

Línea de Investigación:

Investigación Descriptiva

Institución Universitaria Esumer

Facultad de Estudios Empresariales y de Mercadeo

Medellín, Colombia

2017

DEDICATORIA

Le damos gracias a Dios por darnos la oportunidad de haber estudiado esta carrera, y por las personas que nos apoyaron durante este proceso de crecimiento lleno de adversidades, esfuerzos y victorias, a nuestras familias los cuales son el motor de nuestras vidas.

También a la UNIVERSIDAD ESUMER por permitir formarnos como profesionales y como seres humanos, a nuestros docentes por su tiempo y conocimiento entregado.

RESUMEN

El presente trabajo muestra el diseño de un sistema de gestión de calidad, basados en los requisitos de la Norma ISO 9001 en versión más reciente 2015, para la organización **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, se pretende con los resultados de esta implementación, que la empresa obtenga una certificación en calidad en su actividad comercial Instalación de Micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN. Siendo en el Departamento de Antioquia, la primera empresa acreditada.

Para la realización de la investigación se tuvo en cuenta las necesidades de la organización, la documentación existente, recursos disponibles y compromiso de la dirección gerencial. La implementación del sistema de gestión de la calidad es primordial para cualquier organización ya que el nivel de exigencia en los mercados es cada vez más alto, se requiere que los productos y servicios cumplan con los mejores estándares de calidad, la ISO 9001 es la norma internacional que forma parte de los objetivos estratégicos de muchas empresas, ofreciendo un mejoramiento continuo en la interacción y optimización de sus procesos y al logro de los niveles de satisfacción y expectativas esperados por el mercado y la economía empresarial.

Palabras clave: Gestión de la calidad, ISO 9001:2015, enfoque de procesos, mejora continua, Auditorias, certificación.

ABSTRACT

The present work shows the design of a quality management system, based on the requirements of ISO 9001 in the latest version 2015, for the organization **ISCHEBECK COLOMBIA SAS**, it is intended with the results of this implementation, that the company obtain a Certification in quality in its commercial activity Installation of Micropiles and anchors, for the stabilization of slopes, foundations and repotenciación of structures; Through the use of TITAN self-drilling rods. Being in the Department of Antioquia, the first company accredited.

In order to carry out the research, the needs of the organization, the existing documentation, the available resources and the commitment of the managerial management were taken into account. The implementation of the quality management system is paramount for any organization since the level of demand in the markets is increasingly high, products and services are required to meet the highest quality standards, ISO 9001 is the norm Which is part of the strategic objectives of many companies, offering a continuous improvement in the interaction and optimization of their processes and the achievement of the levels of satisfaction and expectations expected by the market and the business economy.

Keywords: Quality management, ISO 9001: 2015, process approach, continuous improvement, Audits, certification.

CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
Lista de figuras	VII
Lista de tablas.....	VIII
Lista de abreviaturas	IX
Introducción	1-2
1. Formulación del Proyecto.....	3
1. Antecedentes.....	10
1.1.1 Estado del Arte	11
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Justificación	13-15
1.4 Objetivos.....	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos específicos.....	16
1.5 Marco metodológico.....	16
1.5.1 Método.....	17-19
1.5.2 Metodología.....	19
1.6 Alcances	24
2. Ejecución del Proyecto.....	26
2.1. Marco Teorico	26
2.2. Marco Historico.....	47
2.3. Marco Conceptual	52
2.4. Analisis de la Informacion.....	57
3. Hallazgos	89
4. Conclusiones y recomendaciones.....	90
4.1. Conclusiones.....	90
4.2. Recomendaciones	93
Referencias bibliográficas.....	97

LISTA DE FIGURAS

	<u>Pág.</u>
Figura 1: Evolucion de la calidad ..	10
Figura 2: Ciclo PHVA .	17
Figura 3: Fases de implementacion del SGC ..	22
Figura 4: Sistema de gestion de calidad.....	28
Figura 5: Capitulo que contiene la Norma ISO 9001:2015.....	30
Figura 6: Estructura de la documentacion del SGC.....	31
Figura 7: Principios de la gestion de calidad..	33
Figura 8: Enfoque de procesos.....	35
Figura 9: Organigrama ISCGEBECK COLOMBIA S.A.S.....	51
Figura 10: Resultados de analisis de diagnostico inicial ..	62
Figura 11: Analisis DAFO.....	65
Figura 12: Diagrama Balanced Scorecard.	67
Figura 13: Directrices estrategicas ..	70
Figura 14: Mapa de procesos estrategicos.	72
Figura 15: Mapa de Procesos ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S.	74
Figura 16: Estructura del proceso Gerencial ..	77

LISTA DE TABLAS

	<u>Pág.</u>
Tabla 1: Capítulos de la Norma Internacional.....	41
Tabla 2: Generalidades de ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S	48
Tabla 3: Diagnostico Inicial ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S.....	61
Tabla 4: Objetivos estrategicos	71
Tabla 5: Diagnostico Inicial ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S.....	86
Tabla 6: Objetivos estrategicos	88

LISTA DE ABREVIATURAS

ISO.	International Organization for Standardization
SGC.	Sistema de gestión de calidad
PHVA.	Planear, hacer, verificar, actuar
DAFO.	Debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades
BSC.	Balanced Scorecard
ICONTEC.	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
SGS.	Société Générale de Surveillance
BVQI.	Bureau Veritas Quality International
CIDET.	Corporación centro de investigación y desarrollo tecnológico

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el tema de calidad se ha convertido en una necesidad para lograr una participación en el mercado así como la retención de aquellos ya existentes, pero sin duda alguna en estos tiempos de mercados competitivos, el aseguramiento de la calidad y los sistemas de gestión se han vuelto aún más relevantes, para las empresas en vía de crecimiento y sobre todo empresas familiares expuestas a muchos cambios, por esta razón las organizaciones se relacionan con la Norma Internacional ISO 9001, cada vez son más las exigencias de los consumidores en los actuales escenarios económicos es muy relevante, especialmente por el rol que desempeña la calidad, en donde las empresas exitosas están plenamente identificadas a lo que constituye un buena ventaja competitiva.

La Norma ISO 9001 ha adquirido un mayor reconocimiento en todo el mundo, ofreciendo a las organizaciones el cumplimiento de las expectativas y necesidades de sus clientes, centrando todos los elementos de la administración de la calidad para mantener un sistema de gestión efectivo, que permita administrar y mejorar continuamente sus productos y servicios, la implementación se ha convertido en un modelo estratégico para el aseguramiento de los procesos, diseño, producción y la instalación de un producto o servicio de cualquier empresa y sector, es una herramienta que facilita planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el desarrollo de la misión y visión, prestando servicios con altos estándares de calidad, los cuales son medidos por indicadores de gestión.

El desarrollo del presente trabajo pretende diseñar un sistema de gestión de calidad, para ser aplicado en la empresa **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, basada en los requisitos de la

Norma ISO 9001 en su versión más reciente 2015. Con el objetivo de lograr una acreditación en calidad que la habilite certificar su actividad comercial Instalación de Micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN. Convirtiéndose en el Departamento de Antioquia, como la primera empresa certificada en calidad en esta actividad, que le permita transmitir, compromiso a sus accionistas, reputación de la organización, el logro de la satisfacción del cliente, ventaja competitiva, optimización de procesos, credibilidad en un mercado, una mayor participación de los directivos en el sistema de gestión, pensamiento basado en el riesgos, entre otros.

Esta nueva versión de la Norma, ha sido desarrollada basándose en los retos empresariales a los que se enfrentan las organizaciones de cualquier tamaño, sector, enfocándose en la satisfacción de las necesidades de los clientes y en la mejora continua de sus procesos, trae cambios importantes, explicitando el enfoque a procesos, gestión del cambio, viene dotada del sentido preventivo que se acentúa aún más con el nuevo concepto de Gestión del Riesgo, que consistirá en reconocer los riesgos dentro de una organización y llevar a cabo actuaciones para evitar que se produzcan, el uso del ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) en todos los niveles de la organización, como herramienta de la planificación en todos los procesos y actividades propuestas en el sistema de gestión de calidad.

1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

1.1 Antecedentes

Los primeros estudios sobre la calidad se hicieron en los años 30 antes de la Segunda guerra Mundial, la calidad no mejoró sustancialmente, pero se hicieron los primeros experimentos para lograr que ésta se elevará, los primeros estudios sobre calidad se hicieron en Estados Unidos. En el año de 1933 el Doctor W. A. Shward, de los Bell Laboratories, aplicó el concepto de control estadístico de proceso por primera vez con propósitos industriales; su objetivo era mejorar en términos de costo-beneficio las líneas de producción el resultado fue el uso de la estadística de manera eficiente para elevar la productividad y disminuir los errores, estableciendo un análisis específico del origen de las mermas, con la intención de elevar la productividad y la calidad.

Cuando en 1939 estalló la Segunda Guerra Mundial, el control estadístico del proceso se convirtió poco a poco y paulatinamente en un arma secreta de la industria, fue así como los estudios industriales sobre cómo elevar la calidad bajo el método moderno consistente en el control estadístico del proceso llevó a los norteamericanos a crear el primer sistema de aseguramiento de la calidad vigente en el mundo. El objetivo fundamental de esta creación era el establecer con absoluta claridad que a través de un sistema novedoso era posible garantizar los estándares de calidad de manera tal que se evitara, sobre todo, la pérdida de vidas humanas; uno de los principales interesados en elevar la calidad y el efecto productivo de ésta fue el gobierno norteamericano y especialmente la industria militar de Estados Unidos, para los militares era fundamental el evitar que tantos jóvenes norteamericanos permanecieran simple y sencillamente porque sus paracaídas no se abrían. En octubre de 1942 de cada mil paracaídas que eran fabricados por lo menos un 3.45

no se abrieron, lo que significó una gran cantidad de jóvenes soldados norteamericanos caídos como consecuencia de los defectos que traían los paracaídas; a partir de 1943 se intensificó la búsqueda para establecer los estándares de calidad a través de una visión de aseguramiento de la calidad para evitar aquella tragedia, no solamente podríamos echar la culpa a los paracaídas sino que también hubo una gran cantidad de fallas en el armamento de Estados Unidos proporcionaban a sus aliados o a sus propias tropas, las fallas principales estaban esencialmente en el equipo pesado.

Para lograr elevar la calidad se crearon las primeras normas de calidad del mundo mediante el concepto moderno del aseguramiento de la calidad, para lograr un verdadero control de calidad se ideó un sistema de certificación de la calidad que el ejército de Estados Unidos inició desde antes de la guerra. Las primeras normas de calidad norteamericanas funcionaron precisamente en la industria militar y fueron llamadas las normas Z1, las normas Z1 fueron de gran éxito para la industria norteamericana y permitieron elevar los estándares de calidad dramáticamente evitando así el derroche de vidas humanas; Gran Bretaña también aplicó con el apoyo de Estados Unidos, a su industria militar, de hecho desde 1935, una serie de normas de calidad. A las primeras normas de calidad británicas se les conoce como el sistema de normas 600, para los británicos era importante participar en la guerra con un cada vez mejor armamento que pudiera tener clara garantía de calidad, los británicos adoptaron la norma norteamericana Z1 surgieron las normas británicas 1008, con estas normas los británicos pudieron garantizar mayores estándares de calidad en sus equipos. Otros países del mundo no contaron con aseguramiento de calidad tan efectivo que pudiera considerarse como uno de los factores verdaderos por lo que Estados Unidos y Gran Bretaña permitieron elevar el nivel de productividad de sus equipos, bajar el número sensible de pérdidas de vidas humanas ocasionadas por la mala calidad del mismo, y por supuesto, garantizar

y establecer garantías de calidad primero que ninguna otra nación en el mundo sobre el funcionamiento de sus equipo, aparatos y elemento técnicos. Otros países como la Unión Soviética, Japón y Alemania tuvieron estándares de calidad muchos menores; esto determino en gran medida que la pérdida en las vidas humanas fuera mucho mayor.

Es importante decir que el doctor Edwards Deming entre 1940-1943 fue uno de los grandes estadistas, discípulos Sheward, que había trabajado en el célebre Western Electric Company de la ciudad de Chicago, Illinois, fue ahí donde tuvieron lugar los primeros experimentos serios sobre productividad por Elton Mayor. También es importante decir que durante la Segunda Guerra Mundial, Deming, un hombre absolutamente desconocido en este tiempo, trabajo en la Universidad de Stanford capacitando a cientos de ingenieros militares en el control estadístico del proceso, muchos de estos estadísticos militares precisamente fueron capacitados en la implementación de las normas de calidad Z1 a través de una serie de entrenamientos en donde el aseguramiento de la calidad era el fundamento esencial y en donde fue aplicado por cierto el control estadístico del proceso como norma a seguir para el establecimiento de una mejora continua de la calidad.

Entre 1942 y 1945 es importante decir que Edwards Deming contribuyó precisamente a mejorar la calidad de la industria norteamericana dedicada a la guerra, al final de esta Deming fue a Japón invitado por el comando militar de ocupación de Estados Unidos, ahí tendría un papel fundamental en cuanto a la elevación de la calidad; Deming llegó a Tokio y en 1947 inició sus primeros contactos con ingenieros japoneses, en 1950 fue invitado por el Presidente de la Unión de Ingenieros Científicos Japoneses (JUSEP), a partir de este momento se dio a conocer e impartió unos cursos que se iniciaron el 19 de junio de 1950, por primera vez Deming , el padre de la calidad japonesa hizo uso en Japón ante un grupo importante de su modelo administrativo para el manejo

de la calidad, es importante decir que los japoneses no tenían antecedentes claros de la calidad y que su calidad era verdaderamente fatal antes de la llegada de Deming en 1950 y antes de la visita del Doctor Joseph Juran en el año de 1954 a Japón.

La era de la información enfocada al cliente, la era de la calidad, el inicio de la nueva competitividad, el nacimiento de Asia como nuevo poder global, y de Japón como amo del siglo XXI está precisamente fundamentado en la globalización de la calidad, una nueva estrategia de competir, entender las necesidades del cliente, y por supuesto satisfacer la demanda de los mercados. Debemos establecer que la calidad tanto en Europa como en Japón y Estados Unidos detonó precisamente al terminar la segunda Guerra Mundial y que justamente en este periodo fue cuando las naciones del mundo se organizaron para crear y elevar los estándares de calidad, es por ello que el antecedente de la ISO está precisamente ligado a hace 50 años, cuando entre 1950 y 1096 la calidad se convirtió en una mega tendencia en el mundo entero.

El papel de los japoneses en el procedimiento de la calidad fue ciertamente muy importante, pero no fueron únicamente los japoneses los que invirtieron en el procedimiento de la elevación de la calidad, sino que de hecho Alemania inició un impulso nunca antes visto por elevar la calidad y convertirla en algo fundamental; en Estados Unidos Joseph Juran fue un detonador esencial para este desarrollo, a los nombres de Deming en Japón y Juran también en Japón debe agregarse el nombre de Phillip Crosby que inició en los años 60 una revolución de la calidad en Estados Unidos y el de Armand V. Feigenbaum, otro gran impulsor del control de calidad. De los muchos principios y procedimientos de los que podemos hablar es importante señalar que la calidad tuvo un papel esencial, diremos que entre enero de 1951 y julio del mismo año los japoneses aplicaron los conceptos de mejora continua de Deming en 45 plantas. Estas plantas tuvieron éxito en cuanto a la

implementación de sistemas que permitieron elevar la calidad y es por eso que a partir del verano de 1951 los japoneses quedaron muy reconocidos a Deming y esto llevó a la creación del Premio Nacional de Calidad de los japoneses denominados precisamente así Premio Deming a la Calidad y a partir de noviembre de 1951 aplicado a ser entregado a una empresa o una Institución. En la actualidad el Premio Deming se entrega en función de la capacidad que tiene la organización de mejorar sus procesos administrativos o bien productivos, es importante decir que el premio Deming es el antecedente más remoto de otros premios internacionales como el Premio Malcolm Baldrige de Estados Unidos.

Estas políticas para elevar la calidad y la productividad han servido de herramienta de diagnóstico a una gran cantidad de organizaciones y empresas ya que el movimiento mundial por la calidad se ha convertido en una verdadera mega tendencia a partir de 1952. Se espera que para el año 2000 los procedimientos para elevar la calidad y los sistemas de calidad le den la vuelta al mundo. China entre 1900 y 1995 capacitó a más de 70 millones de personas en el conocimiento profundo de la calidad total, se sabe que en Japón hay más de 10 000 especialistas en calidad y que más de 5 millones de personas se pueden considerar perfectamente entrenadas en el manejo de las disciplinas de calidad; en Canadá más de 5 000 mil personas también son especialistas en calidad y en Estados Unidos la cifra puede llegar a ser de casi 350 000 mil personas capacitadas y habilitadas en el manejo de sistemas de mejora continua o áreas relacionadas con la calidad en tanto que alrededor de 20 millones de personas han tenido contacto por lo menos una vez en su vida con las técnicas, políticas, procedimientos, entrenamientos o ideas generales de la calidad, es por ello que decimos que la calidad se ha globalizado.

Por supuesto que no es fácil hablar de que la calidad ha llegado al mundo latinoamericano, más bien podríamos decir que empieza a desarrollarse. Algunos países de América Latina como Argentina, Brasil, México, Venezuela, Colombia, Chile, Perú han iniciado verdaderas cruzadas nacionales en torno a la calidad, aun así las industrias latinoamericanas carecen de los niveles de competitividad internacional y es por ello tan importante establecer nuevas fronteras para la calidad en el subcontinente latinoamericano.

Los antecedentes de la evolución y aplicabilidad de la Norma en mención se ven reflejado en la estadística generada por el INCOTEC, donde ubica a Colombia como el tercer país de Latinoamérica con mayor número de certificados ISO 9001. Hasta agosto del año 2015, más de 4.700 empresas en Colombia se encuentran certificadas en normas técnicas voluntarias reconocidas internacionalmente, tales como la ISO 9001, la norma ambiental ISO1400, la de gestión laboral OSHAS y de gestión de riesgos, certificados para lograr acceso a los mercados del exterior y para mejorar los niveles de calidad del mercado interno. El número de empresas certificadas se convierte en buen indicativo de la competitividad y calidad en los procesos de las empresas si se tiene en cuenta que en Colombia, tan sólo se contaba en 2002 con alrededor de 1.300 empresas certificadas en normas técnicas voluntarias reconocidas internacionalmente. Lo que implica un crecimiento anual promedio en certificados para el país de 140% y de 391% para el total del cuatrienio anterior.

Según cifras de la Organización Internacional para la Normalización (ISO), Colombia es el tercer país de Latinoamérica con mayor número de certificados ISO 9001 por encima de Chile y México, siendo superado solo por Brasil y Argentina (esta última por menos de 600 certificados);

y es el cuarto país de la región en número de certificados ISO 14000 (de gestión ambiental) y en el certificado automotor TS 16949.

Adicionalmente, el Ministerio de Comercio ha expedido, individualmente o con otros ministerios, varios reglamentos técnicos para productos que defienden la salud de los colombianos o previene el engaño de los consumidores; ha efectuado en cuatro años más de 100 notificaciones internacionales a la OMC y otros foros de comercio en materia de reglamentos técnicos y medidas sanitarias, siendo un paradigma de transparencia en la región; ha autorizado unidades sectoriales de normalización para que trabajen estándares voluntarios en áreas como la salud, el turismo y la joyería y, está en el proceso de autorizar otras en materia de avalúos y de entidades y programas de formación para el trabajo.

Para lograr que resultados como los anteriores se mantengan, el Ministerio está adelantando reformas de trascendencia para mejorar la competitividad y productividad del país, entre ellas se realiza conjuntamente con el Departamento Nacional de Planeación y la Superintendencia de Industria y Comercio, además de otras entidades del sector público y privado la redacción de un documento Conpes que fije las bases para una política en materia de calidad, así como un proyecto de ley que contenga las principales líneas de política en materia de calidad.

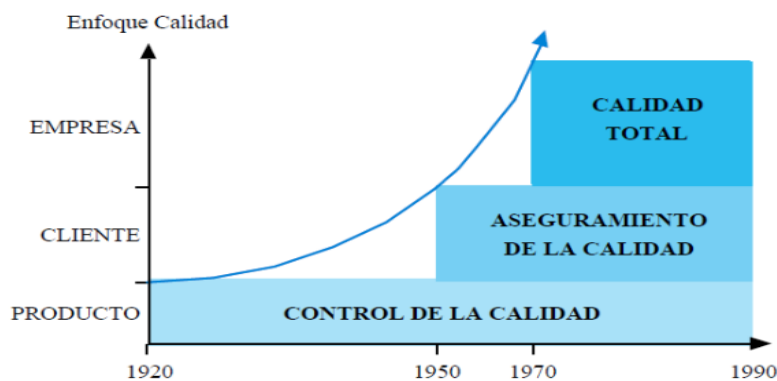
El surgimiento de la gestión de calidad se ha venido manifestando globalmente y resaltando poco a poco la importancia que tiene en su aplicabilidad en las organizaciones como estrategia de crecimiento y mejora continua en sus procesos, la opción de certificarse en gestión de calidad, bajo los lineamientos de la Norma ISO 9001:2015 se ha convertido en una reto que están dispuestas a enfrentar.

El origen histórico ha trascendido y se ha enfrentado a figuras cambiantes de la Normatividad, su actual versión es la recopilación de todas las experiencias que han sostenido las organizaciones, el comité responsable de realizar los cambios, trabajo sobre hechos, realidades, situaciones que se viven día a día y no posibles supuestos, por lo anterior esta Norma ha pasado fronteras y su implementación es clara y objetiva.

En la figura 1. Evolución de la calidad, se puede observar la trazabilidad en los años de cómo ha evolucionado el enfoque a la calidad, con un direccionamiento estratégico en el que inicia con un control, aseguramiento y finaliza con la obtención de la calidad total.

Blg: Gutiérrez, M. A. et al. (2007). Administrar para la calidad, conceptos administrativos del control total de calidad. México. Ediciones Limusa

Figura 1. Evolución de la Calidad



Gutiérrez, M; Arango, (2010). Administrar para la calidad, conceptos administrativos del control total de calidad. México, Editorial LIMUSA, 2da edición.

1.1.1. Estado del Arte

Los Sistemas de Gestión de la Calidad son un conjunto de normas y estándares internacionales que se interrelacionan entre sí para hacer cumplir los requisitos de calidad que una empresa requiere para satisfacer los requerimientos acordados con sus clientes a través de una mejora continua, de una manera ordenada y sistemática.

Los estándares internacionales contribuyen a hacer más simple la vida y a incrementar la efectividad de los productos y servicios que usamos diariamente. Nos ayudan a asegurar que dichos materiales, productos, procesos y servicios son los adecuados para sus propósitos. Existen varios Sistemas de Gestión de la Calidad, que dependiendo del giro de la organización, es el que se va a emplear. Todos los sistemas se encuentran normados bajo un organismo internacional no gubernamental llamado ISO, International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización).

ISO se encuentra integrada por representantes de organismos de estándares internacionales de más de 160 países, teniendo como misión de Promover el desarrollo de la estandarización, facilitar el intercambio internacional de productos y servicios, desarrollo de la cooperación en las actividades intelectuales, científicas, tecnológicas y económicas a través de la estandarización.

De esta manera **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S** busca tener un factor diferencial que permita enfrentarse a un mercado competitivo de forma equitativa.

Otra ventaja evidente y la razón por la cual en la actualidad en Colombia un gran número de empresas se están certificando, es la posibilidad de entrar a los mercados internacionales de

forma competitiva. La certificación es "un pasaporte indispensable para competir internacionalmente; en todo el mundo ésta genera aceptabilidad, la cual es vital para las empresas y la ve como una herramienta esencial para cumplir su meta de duplicar las ganancias.

Blg: Ávila Sánchez, F. H. (2004). Diseño de un sistema de gestión de calidad [Trabajo de grado]. Universidad Pontificia Javeriana. Bogotá, Colombia.

1.2. Planteamiento del problema

Actualmente el nivel de competitividad empresarial ha obligado a las organizaciones a tomar acciones de cambio para mantenerse en el mercado garantizando la calidad de los productos y servicios ofrecidos, los sistemas de gestión de calidad se han creado motivados por la necesidad que tienen las organizaciones para cumplir con sus planes estratégicos, logrando mayor control y aseguramiento de la calidad.

La implementación del sistema de gestión de calidad es la herramienta que la empresa **ISCHEBECK COLOMBIA SAS** ubicada en el municipio de Itagüí-Antioquia, considera apropiada para lograr el alcance de sus metas y objetivos como organización, cumpliendo con las expectativas de sus clientes internos y externos.

La empresa actualmente no cuenta con un modelo de sistemas de gestión, como lo establece la Norma ISO 9001 que garantice la adquisición de una certificación en calidad, por lo anterior se busca aprovechar una de las oportunidades detectadas en el análisis del contexto externo de la organización (DAFO), de lograr ser en Colombia la única empresa certificada en calidad en el Departamento de Antioquia, con un alcance en la Instalación de micropilotes y anclajes, para la

estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN.

Para el logro de esta implementación requiere una inversión de recursos económicos y personal capacitado con la experiencia en procesos de certificación.

Preguntas que problematizan el objeto de estudio.

- ¿La realización de un diagnóstico de los procesos en la empresa **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, permitiría evaluar su eficacia y operatividad con base en los requisitos de la Norma ISO 9001:2015?
- ¿Cómo diseñar el sistema de gestión de calidad, para mejorar los procesos de la empresa **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**?
- ¿Qué métodos de medición y control, se podrían aplicar para medir los resultados de los objetivos y metas planteados en la organización?

1.3 Justificación

El realizar la implementación de un sistema de gestión de calidad (SGC) bajo los requerimientos de la norma ISO 9001:2015, permite que la empresa **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S** tenga un acercamiento más propicio en la búsqueda de un mejor servicio a sus clientes basados en pautas y requerimientos específicos establecidos en la norma, de esta forma es válido resaltar la importancia que tiene un SGC como una estructura de trabajo ya que es la base fundamental para contribuir a la competitividad y al mejoramiento continuo de la empresa;

adicionalmente garantizar al cliente un producto o servicio de calidad y así satisfacer sus necesidades.

Adoptar un SGC, nos permite entregar a la empresa una herramienta útil que involucre aspectos internos y externos de la organización, basados en la norma y su estandarización; con el fiel propósito de cumplir con los objetivos planteados en la planeación estratégica de la misma y con un requerimiento necesario para ser competentes en el mercado.

Por otro lado, este proyecto permitirá adquirir y afianzar conocimientos concernientes a todo el ámbito relacionado a la gestión de la calidad.

- **Justificación Teórica**

Se propone para el desarrollo de este trabajo que la Normatividad existente ISO 9001 versión 2015, sirva como herramienta fundamental para que sean aplicados en diferentes aspectos que existen sobre el sistema de gestión de calidad en la empresa **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, con el fin de optimizar sus procesos y mejorar su posicionamiento en el mercado.

Existen diversos aspectos a nivel de calidad donde encontramos unos parámetros específicos tanto a nivel productivo como de proceso de los productos y es por tal motivo que hoy por hoy las empresas en vía de crecimiento y desarrollo han optado por implementar sistemas de gestión de calidad el cual les permitirá, enfrentarse a una competencia tanto a nivel nacional como internacional, la competitividad es uno de los factores críticos para que las organizaciones se preocupen más acerca de optimizar sus procesos y para esto se cuenta con herramientas como las Normas Internacionales ISO las cuales nos guían de cómo deben funcionar en conjunto todos los

elementos para asegurar la calidad de los bienes y servicios que produce la empresa objeto de nuestro estudio, de esta forma su desarrollo es de carácter empresarial y por ende sería más competitiva.

- **Justificación Social**

El proceso de globalización económica y la apertura de mercados que impone a las organizaciones nuevos retos, exige requerimientos cada vez más rígidos, donde son más las organizaciones que exigen la certificación como factor fundamental en sus relaciones de negocios, por tanto, se hace imperativo diseñar e implementar un Sistema de Gestión de la Calidad. En la actualidad para enfrentar los retos de competitividad y productividad, las organizaciones requieren modelos de gestión que propendan por la satisfacción de los clientes y es a través del diseño e implementación de un sistema de gestión de la calidad con base en la norma ISO 9001:2015, como se pueden enfrentar dichos retos.

- **Justificación Personal**

Para la Organización **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, la búsqueda del cumplimiento con la norma en mención, se orienta a mejorar sus procesos y acogerse realmente a los estándares de calidad internacionales dentro de su proceso productivo; al momento de implementarla, la Organización entenderá la obligación de tenerla como disciplina administrativa, buscando así el mejoramiento de la calidad y servicios a sus clientes, generar confianza en relación a sus clientes y proveedores, en beneficio al cumplimiento de los requisitos establecidos en los acuerdos contractuales o que hacen parte de obligaciones legales.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar la estructura del Sistema de Gestión de Calidad en **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, basado en la norma ISO 9001:2015 que permita un mejoramiento continuo de toda la Organización y logro de certificación.

1.4.2 Objetivos específicos

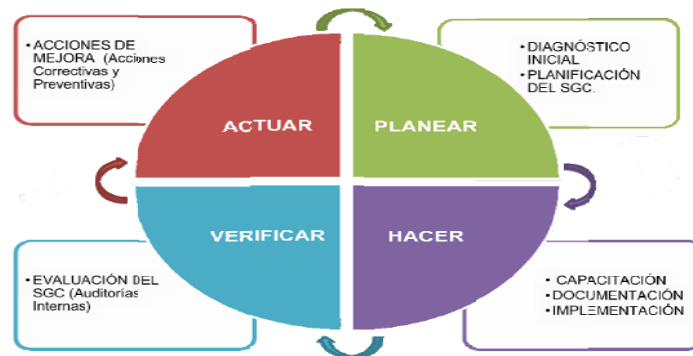
- Realizar un diagnóstico de la situación actual de **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S** en relación a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Establecer con la gerencia la planeación estratégica según los requerimientos de la norma ISO 9001:2015, necesarios para el desempeño de la organización.
- Diseñar y elaborar la estructura documental requerida por la norma ISO 9001:2015
- Definir la estructura del Manual de calidad bajo los estándares de la Norma en mención, que contribuirá a la clara definición y gestión de los procesos de la empresa.
- Diseñar un plan de puesta en marcha e implementación del sistema de gestión de calidad.

1.5 Marco metodológico

El tipo de investigación implementado para el desarrollo de la investigación fue descriptivo, el procedimiento metodológico que se empleó, se basó en el ciclo PHVA de mejoramiento continuo de Edwards Deming.

En la siguiente **figura 2**. Se muestra el esquema general del proyecto basado en la filosofía, y la herramienta que propone la Norma ISO 9001:2015, para facilitar la implementación de la Norma ISO 9001:2015 como mecanismo de secuencia interactiva para los procesos que conforman un sistema de gestión de calidad.

Figura 2. Ciclo PHVA



Se determinaron etapas claves para el logro de los objetivos planteados identificando las actividades a desarrollar en **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S.**

1.5.1 Método

El Desarrollo de las etapas contenidas en el ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar, actuar)

Planear

- Diagnóstico inicial: En esta etapa el objetivo fundamental es conocer el estado actual de la empresa **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, respecto al cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, lo cual incluye el funcionamiento de la organización, sus procesos, recursos, planeación estratégica, revisión de la documentación y registros existentes.
Luego de conocer los resultados del diagnóstico de la organización y de identificar los procesos estratégicos, misionales y de apoyo se realizarán las siguientes actividades:
- Revisión de la Misión - Visión
- Diseñar la política de calidad, objetivos estratégicos, indicadores de gestión
- Organizar el comité de calidad, quien será el encargado de la toma de decisiones del sistema de gestión de calidad.
- Determinar el alcance del sistema de gestión de **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**
- Definir los procesos de harán parte de la organización

- Documentar los procedimientos, de acuerdo al mapa de proceso estratégico de la organización.
- Elaborar planes de auditorías internas, que faciliten la verificación del sistema de gestión de calidad.
- Planes de acción, de acuerdo a los resultados de las Auditorías realizadas
- Solicitar a un ente externo el desarrollo de Auditorías externas y proceder a la evaluación de acreditación que otorgue un certificado de calidad.

Hacer

- Sensibilización y capacitación: en esta etapa se buscar dar las herramientas básicas y necesarias que permitan la implementación del sistema de gestión de calidad, donde los empleados de **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, entran en un proceso de mejora continua.
- Al implementar un sistema de gestión se involucra a los empleados, aclarando las responsabilidades frente al sistema de gestión.
- Documentación: Son el soporte de la organización, el objetivo de esta etapa es adecuar y generar los procedimientos que sean pertinentes de acuerdo a la normatividad.
- Implementación: Se lleva a cabo las divulgaciones de los procedimientos que se han documentado, y la estructura organizacional establecida (Se obtienen registros).
- Se desarrolla el Manual de calidad de **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, teniendo en cuenta los objetivos y metas estandarizadas, se define el alcance de la organización, y cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.
- Realizar ajustes a la información documentada, en caso de ser requerida.

Verificar

- Evaluación: En esta etapa se llevará a cabo el desarrollo de los planes de auditorías internas, estandarizados en la organización, verificando el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, en los procesos a través de las auditorías internas se establecen el número de

no conformidades encontradas en el sistema de gestión implementado, de diferentes tipos, correctivas, de mejoras, u observaciones, según sea el caso.

Actuar

- De acuerdo a los resultados obtenidos en las auditorías, se proponen acciones de mejoramiento las cuales contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de la organización **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S.**

Para la implementación de un sistema de gestión de calidad, basados en la Norma ISO 9001:2015, se deberá contar con un profesional que cuente con la experiencia en el montaje de sistemas de gestión y procesos de certificación, que iniciará realizando como primicia un diagnóstico general de la organización que muestre un estado real, de cómo se encuentra la estructura de la empresa e iniciar en la toma de decisiones como base de la planeación.

1.5.2 Metodología

La metodología implementada para el desarrollo de la investigación se dio a través de las siguientes fases y aplicación de El Balanced Scorecard – Cuadro de mando Integral

- **FASE I: DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015**

En esta fase se realizará un diagnóstico del sistema de gestión de la calidad actual en la empresa **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, donde se conocerá el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015; esta evaluación permitirá establecer un plan de acción para el mejoramiento de los procesos e implementación del sistema.

Para llevar a cabo el desarrollo de la implementación del sistema de gestión de calidad se deberá conformar un comité de calidad, que tenga como objeto apoyar el proceso de diseño, documentación e implementación del sistema de gestión de calidad, integrado con la participación de los líderes de procesos:

▪ **FASE II: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

En esta fase se revisara los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial, la estructura organizacional existente en **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, se deberá actualizar la misión, visión, que sean coherentes con la política de calidad y los objetivos estratégicos establecidos.

Se elaborara una plan estratégica donde se presente la planeación que se debe realizar para la implantación del SGC, que facilite la trazabilidad de las actividades a desempeñar, y enfoque a la correcta toma de decisiones.

▪ **FASE III: DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

En esta etapa se elaborará la información documentada requerida por la Norma ISO 9001:2015 con la siguiente estructura:

- Estructura del Manual de calidad
- Mapa de procesos
- Caracterización de los procesos
- Procedimientos principales

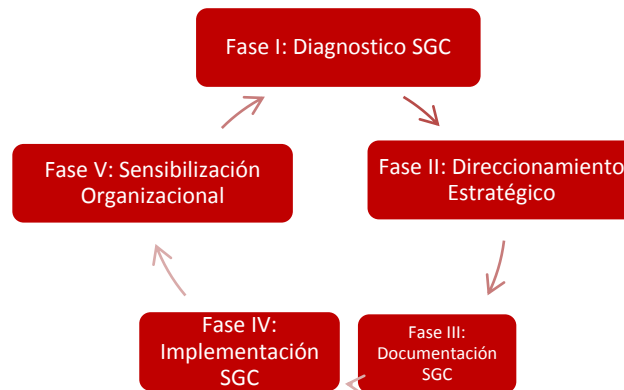
- **FASE IV: IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

Cuando la información documentada se encuentre elaborada, revisada y aprobada, deberá ser divulgada al interior de la organización, la información estará controlada a través de listados maestros que garanticen que la información no será manipulada, si requiere un cambio, actualización o mejora deberá ser supervisado por el Coordinador de calidad, quien es el responsable de la aprobación de los cambios.

- **FASE V: SENSIBILIZACIÓN A NIVEL DE TODA LA ORGANIZACIÓN**

El interior de la organización debe conocer el objetivo estratégico planteado por la dirección de adoptar un sistema de gestión de calidad, que requiere la participación de todos los integrantes y estar preparados a enfrentarse a cambios administrativos que será orientado por los requisitos que establece la Norma ISO 9001.

En la Figura 3. Se puede evidenciar la secuencia de las fases y su interacción, cada una de ellas representa un compromiso que permite lograr la implementación de un sistema de gestión de calidad.

Figura 3. Fases de implementación del SGC

Una vez identificado y aplicado la Fase I, desarrollo del diagnóstico inicial de la organización se elaborara un cuadro de mando integral, Implementando la metodología Balanced Scorecard la cual permitirá llevar la estrategia de la empresa desde su planeación hasta la ejecución.

Es una metodología muy utilizada por las organizaciones en la actualidad para lograr la alineación de los objetivos de la empresa con los de cada uno de los miembros del equipo es el Balanced Scorecard el cual tiene como principal fin fungir como una herramienta de medición y de gestión que permite direccionar los procesos.

El BSC es una herramienta de gestión que convierte la visión de la compañía en acciones concretas mediante un conjunto de indicadores divididos en 4 categorías del negocio, las cuales son las siguientes:

- Financiera
- Enfoque en el cliente
- Procesos internos
- Aprendizaje y crecimiento

El Balanced Scorecard induce una serie de resultados que favorecen la administración de la compañía, pero para lograrlo es necesario implementar la metodología y la aplicación para monitorear, y analizar los indicadores obtenidos del análisis. Entre otros podemos considerar las siguientes ventajas:

- Alineación de los empleados hacia la visión de la empresa.
- Comunicación hacia todo el personal de los objetivos y su cumplimiento.
- Redefinición de la estrategia en base a resultados.
- Traducción de la visión y estrategias en acción.
- Favorece en el presente la creación de valor futuro.
- Integración de información de diversas áreas de negocio.
- Capacidad de análisis.
- Mejoría en los indicadores financieros.
- Desarrollo laboral de los promotores del proyecto.

▪ **Recolección de información Secundaria**

Para la adquisición de información del sector de la construcción y en el desarrollo de la actividad económica Instalación de micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN. Se contactara directamente a la Dirección de la organización quien manifiesta interés por el desarrollo de la investigación.

Es importante resaltar que la actividad comercial mencionada no se encuentra acreditada en el Departamento de Antioquia por ninguna empresa, bajo los lineamientos de la Norma ISO 9001:2015, lo que se convertiría en una oportunidad de negocio en el mercado para **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S.**

▪ **Recolección de información Primaria**

Por ser una actividad comercial exclusiva en el sector de la construcción, es de fácil acceso identificar la competencia a la que se enfrenta la organización que se encuentra en objeto de estudio en el Departamento de Antioquia. La matriz que se realizó frente a la competencia en la recolección de información secundaria fue información suficiente para la identificación de las empresas dedicadas a la actividad comercial en mención.

▪ **Trabajo de Campo**

En esta actividad, se evaluará a **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, a través de:

- Aplicación de una lista de verificación de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 gestión de calidad, bajo la responsabilidad de la Coordinadora de calidad, quien se encargará de revisar la documentación existente de la organización, la estructura organizacional.

La lista de verificación tiene un contenido en relación con los requisitos que se deben cumplir de acuerdo a lo que estipula la Norma ISO 9001:2015, representando el estado en el que la empresa se encuentra, bajo estos requisitos, se determinan si cumple, o no cumple.

Con respecto a los resultados obtenidos a través de la evaluación aplicada, se tomarán acciones inmediatas y se analizará las prioridades de cumplimiento.

1.6 Alcances

El alcance de este proyecto comprende diseño, documentación, implementación y evaluación del sistema de gestión de calidad, basado en los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, utilizando la herramienta DAFO, en los procesos establecidos dentro del sistema de gestión de

calidad, que son representados en el mapa de procesos de la organización, orientado al logro de certificación en gestión de calidad, por un ente externo reconocido, convirtiéndose así en la única empresa en el Departamento de Antioquia, que cuenta con un otorgamiento de certificación en su actividad comercial, Instalación de micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN.

2. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Marco Teórico

El trabajo está basado en los lineamientos de la Norma ISO 9001 en su nueva versión 2015, con la finalidad de adoptar un sistema de gestión de calidad, comprendida como una decisión estratégica tomada por la organización ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S buscando mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

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

- La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, legales y reglamentarios aplicables
- Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente
- Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos
- La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Esta Norma puede ser utilizada por partes internas y externas. No es intención de esta Norma presuponer a la necesidad de:

- Uniformidad en la estructura de los distintos sistemas de gestión de la calidad
- Alineación de la documentación a la estructura de los capítulos de esta Norma Internacional
- Utilización de la terminología específica de esta Norma Internacional dentro de la organización.

Los requisitos del sistema de gestión de calidad especificados en esta Norma son complementarios a los requisitos para los productos y servicios, se emplea el enfoque a procesos,

que incorpora el ciclo Planificar – Hacer Verificar – Actuar (PHVA), y el pensamiento basado en riesgos.

El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones. El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

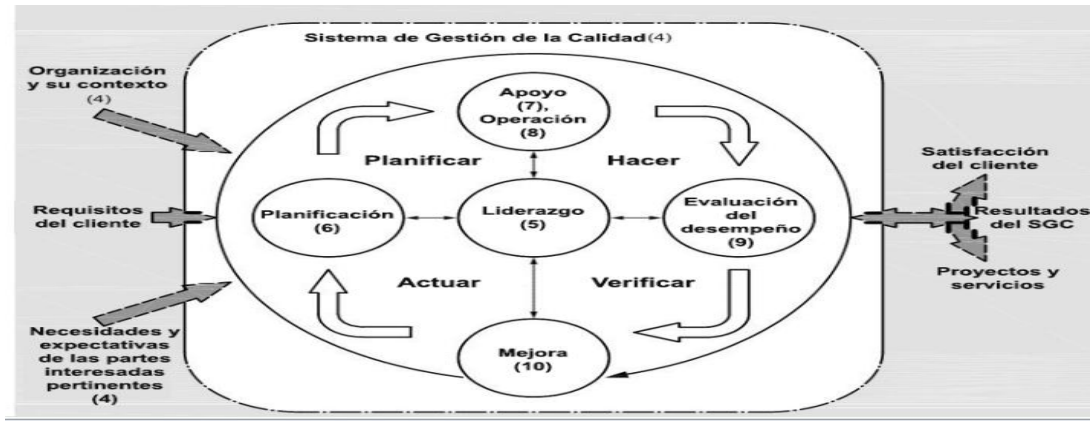
El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan.

En la figura 4. Se muestra una interacción de procesos conformando entre sí, un sistema de gestión de calidad, teniendo en cuenta las principales fuentes que abarcan un contexto de las organizaciones en relación a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015. (10 capítulos)

La interacción está basada en la herramienta del ciclo PHVA, con el fin de lograr el cumplimiento y expectativas de los clientes internos y externos.

El enfoque de este sistema radica en la realización de mejoras que permiten el fortalecimiento continuo de un sistema de gestión de calidad.

Figura 4. Sistema de gestión de calidad



Cuerpo del texto (CT): (Norma Técnica Colombiana ISO 9001, 2015, p. IV)

El ciclo PHVA puede describirse brevemente como sigue:

- **Planificar:** establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.
- **Hacer:** implementar lo planificado
- **Verificar:** realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados
- **Actuar;** tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

La Organización ISO, es una Organización Internacional de Estandarización conformada por los diferentes organismos nacionales del mundo. Esta Organización en 1989 publicó la primera serie norma ISO 9000, entre las que se destacaban la ISO 9001, la ISO 9002 y la ISO 9003, normas

que permitían los requisitos del Sistema de Aseguramiento de la calidad en las empresas de diferentes tipos y sectores.

Esta es la primera revisión importante de la norma desde el año 2000 y, ha sido desarrollada basándose en los retos empresariales a los que se enfrentan las empresas hoy en día de cualquier tamaño y sector. Los cambios en la norma permiten que ésta sea lo suficientemente flexible como para ofrecer a las organizaciones no solo una herramienta para la gestión de la calidad, sino también un marco significativo para la mejora empresarial gracias a la eficacia y la mejora de la satisfacción del cliente. A partir de su publicación se dispone de tres años para realizar la transición a la nueva versión de la norma. Es un buen momento para posicionarse por delante de su competencia y comenzar a experimentar los beneficios que la ISO 9001:2015 ofrece.

Esta versión 2015 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y satisfagan sus necesidades. En conclusión, todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional. De lo anterior, la estructuración de la documentación sirve para la implementación posterior de la norma ISO 9001:2015 la cual se convierte en una herramienta que según lo expresa la organización Internacional de Normalización ISO especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad.

En la Figura 5. Se muestran los diez capítulos que comprende la nueva versión de la Norma ISO 9001, cada capítulo contiene adverso una serie de requisitos que hacen parte de la implementación del sistema de gestión de calidad.

Figura 5. Capítulos que contiene la Norma ISO 9001:2015



Fuente: Creación propia

Este proceso de documentación bajo la norma ISO 9001 según lo señala comprende varios niveles y dentro de éstos, habla de una pirámide para representar la estructura de la documentación del sistema de gestión de la calidad, como queda explícito en el siguiente gráfico que condensa lo enunciado:

La Figura 6. Presenta una estructura documental como base para la implementación de un sistema de gestión de calidad, de forma de pirámide donde se muestra los principales documentos que conforman un sistema, iniciando con un Manual de Calidad, procedimientos y finalizando con formatos y registros, como evidencia del desarrollo de los procesos.

Figura 6. Estructura de la documentación del sistema de gestión de calidad

Fuente: Estructura para la documentación de un sistema de gestión de la calidad, bajo la norma ISO 9001. Fuente: Gallardo, 2008.

En este orden de ideas, la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) comienza por el 3er. nivel, la recolección de los planes, instructivos y registros que proporcionan detalles técnicos sobre cómo hacer el trabajo y se registran los resultados, estos representan la base fundamental de la documentación.

Posteriormente, se determina la información especificada sobre los procedimientos de cada área: ¿Quién?, ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde? y ¿Por qué? efectuar las actividades (2do. Nivel), esto con el fin de generar los Manuales de Procedimientos de cada área.

Los procedimientos documentados del sistema de Gestión de la calidad deben formar la documentación básica utilizada para la planificación general y la gestión de las actividades que tienen impacto sobre la calidad, también deben cubrir todos los elementos aplicables de la norma. Dichos procedimientos deben describir las responsabilidades, autoridades e interrelaciones del personal que conforman la organización, con el fin de efectuar procesos, procedimientos y actividades adecuadas que ayuden al mejoramiento continuo de la calidad, esta documentación debe incluir las herramientas de verificación y control en el SGC.

La ISO 9001 versión 2015 además de entregar a la organización todas las pautas mencionadas anteriormente, proporciona los instrumentos que buscan evidenciar las acciones de mejora continua en la organización en lo que refiere al análisis de todos sus procesos y a la aprobación de la alta dirección. Dicho sistema de gestión de la calidad y en específico la elaboración de los manuales de procedimientos tienen como objetivos:

- Comunicar la política de calidad, los procedimientos y los requisitos de la organización.
- Entrenar y / o capacitar a nuevos empleados.
- Definir responsabilidades y autoridades.
- Regular y estandarizar las actividades de la empresa.
- Facilitar la introducción de un mejor método dando datos completos del método actual.
- Ayudar a establecer mejores programas de operaciones y de actividades.
- Suministrar las bases documentales para las auditorias.
- Además la dirección debe ejecutar el 1er. Nivel; la elaboración de la Política de calidad y lo objetivos.
- Estructura para el levantamiento de cada procedimiento e Instructivo de trabajo

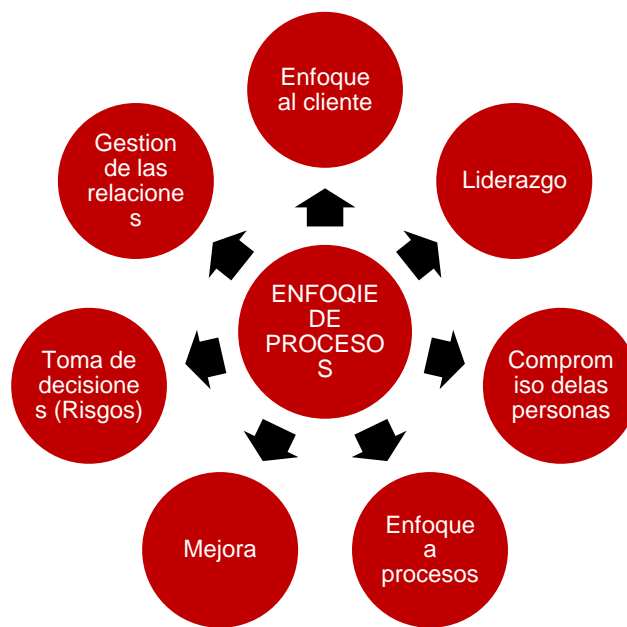
PRINCIPIOS DE LA GESTION DE CALIDAD

Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Las descripciones incluyen una declaración de cada principio, una base racional de por qué el principio es importante para la organización, algunos ejemplos de los beneficios asociados Con el principio y ejemplos de acciones típicas para mejorar el desempeño de la organización cuando se aplique el principio.

Los principios de calidad son:

La Figura 7. Representa los enfoques del sistema de gestión de calidad, basados en la Norma ISO 9001:2015, siete principios básicos que hacen exitoso un sistema, cada uno representa el logro de la satisfacción de los clientes y cumplimiento de sus expectativas.

Figura 7. Principios de la gestión de calidad



Fuente: creación propia

ENFOQUE A PROCESOS

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente. En el apartado 4.4 se incluyen requisitos específicos considerados esenciales para la adopción de un enfoque a procesos.

La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos. Este enfoque permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización.

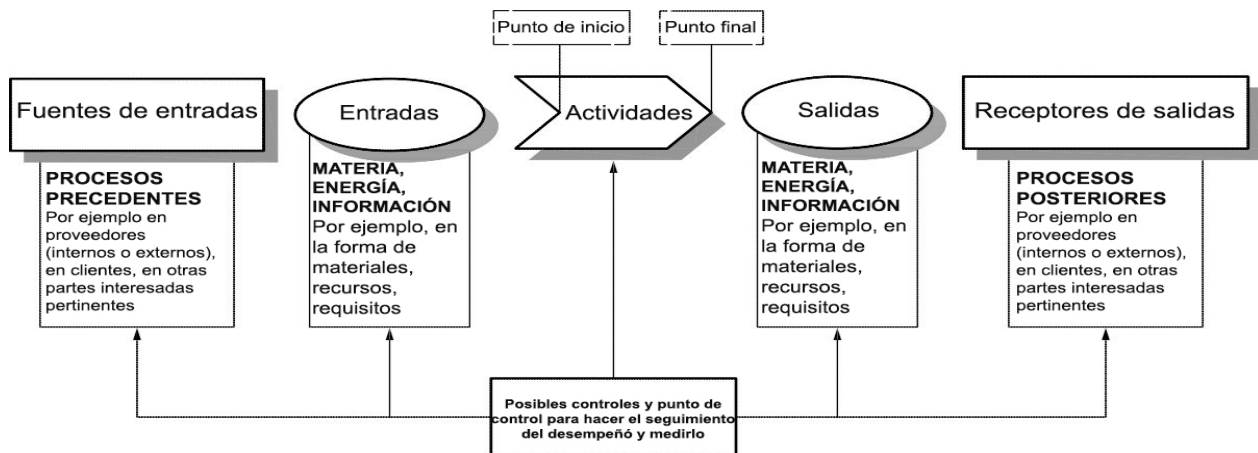
El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica de la organización. La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto puede alcanzarse utilizando el ciclo PHVA (véase 0.3.2) con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados.

La aplicación del enfoque a procesos en un sistema de gestión de la calidad permite:

- La comprensión y el cumplimiento de los requisitos de manera coherente
- La consideración de los procesos en términos de valor agregado
- El logro de un desempeño del proceso eficaz
- La mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información.

La Figura 8. Muestra la relación que comprenden los procesos que conforman un sistema de gestión de calidad, iniciando con unas fuentes de entradas, actividades, y finalizando con unas salidas receptoras, a lo que es denominado como caracterizaciones de procesos.

Figura 8. Enfoque de procesos



Cuerpo del texto (CT): (Norma Técnica Colombiana ISO 9001, 2015, p. IIII)

PENSAMIENTO BASADO EN RIESGOS

El pensamiento basado en riesgos es esencial para lograr un sistema de gestión de la calidad eficaz. El concepto de pensamiento basado en riesgos ha estado implícito en ediciones anteriores de esta Norma Internacional, incluyendo, por ejemplo, llevar a cabo acciones preventivas para eliminar no conformidades potenciales, analizar cualquier no conformidad que ocurra, y tomar acciones que sean apropiadas para los efectos de la no conformidad para prevenir su recurrencia.

Para ser conforme con los requisitos de esta Norma Internacional, una organización necesita planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades. Abordar tanto los riesgos como las oportunidades establecen una base para aumentar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos.

Las oportunidades pueden surgir como resultado de una situación favorable para lograr un resultado previsto, por ejemplo, un conjunto de circunstancias que permita a la organización atraer clientes, desarrollar nuevos productos y servicios, reducir los residuos o mejorar la productividad. Las acciones para abordar las oportunidades también pueden incluir la consideración de los riesgos asociados. El riesgo es el efecto de la incertidumbre y dicha incertidumbre puede tener efectos positivos o negativos. Una desviación positiva que surge de un riesgo puede proporcionar una oportunidad, pero no todos los efectos positivos del riesgo tienen como resultado oportunidades.

Blg: Incotec, A. M. (24 de septiembre de 2015). ISO 9001... INCONTEC Recuperado de <http://www.iso.org/tc176ISO9001>.

RELACION CON OTRAS NORMAS DEL SISTEMA DE GESTION

Esta Norma Internacional aplica el marco de referencia desarrollado por ISO para mejorar el alineamiento entre sus Normas Internacionales para sistemas de gestión.

Esta Norma Internacional permite a una organización utilizar el enfoque a procesos, en conjunto con el ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos, para alinear o integrar su sistema de gestión de la calidad con los requisitos de otras normas de sistemas de gestión.

Esta Norma internacional se relaciona con la Norma ISO 9000 y la Norma ISO 9004 como sigue:

- ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario, proporciona una referencia esencial para la comprensión e implementación adecuadas de esta Norma Internacional.

- ISO 9004 Gestión para el éxito sostenido de una organización. — Enfoque de gestión de la calidad proporciona orientación para las organizaciones que elijan ir más allá de los requisitos de esta Norma Internacional.

Las Normas Internacionales que figuran a continuación pueden proporcionar asistencia a las organizaciones cuando establecen o buscan mejorar sus sistemas de gestión de la calidad, sus procesos o sus actividades.

- ISO 10001 Gestión de la Calidad—Satisfacción del cliente — Directrices para los códigos de conducta de las organizaciones proporciona orientación a una organización para determinar que sus disposiciones para lograr la satisfacción del cliente cumplen las necesidades y expectativas del cliente. Su uso puede aumentar la confianza del cliente en una organización y mejorar la comprensión del cliente sobre lo que espera de una organización, reduciendo por lo tanto la probabilidad de malentendidos y quejas.
- ISO 10002 Gestión de la Calidad — Satisfacción del cliente — Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones proporciona orientación sobre el proceso de tratamiento de quejas al reconocer y tratar las necesidades y expectativas de quienes reclaman y al resolver cualquier queja recibida. La Norma ISO 10002 proporciona un proceso de quejas abiertas, eficaces y de uso fácil, incluyendo la formación de las personas. También proporciona orientación para negocios pequeños.
- ISO 10003 Gestión de la Calidad—Satisfacción del cliente — Directrices para la resolución de conflictos de forma externa a las organizaciones proporciona orientación para la resolución eficaz y eficiente de los conflictos de forma externa por quejas relacionadas con productos. La resolución de conflictos proporciona una vía de reparación cuando las organizaciones no ponen remedio a las quejas de forma interna. La mayoría de las quejas pueden resolverse exitosamente dentro de la organización, sin procedimientos de confrontación.
- ISO 10004 Gestión de la Calidad — Satisfacción del cliente — Directrices para el seguimiento y la medición proporciona directrices sobre acciones para aumentar la satisfacción del cliente

y para determinar oportunidades de mejora de los productos, procesos y atributos "valorados por los clientes. Tales acciones pueden fortalecer la lealtad del cliente y ayudar a conservar clientes.

- ISO 10005 Sistemas de gestión de la Calidad — Directrices para los planes de la calidad proporciona orientación para establecer y utilizar planes de la calidad como un medio de relacionar los requisitos del proceso, producto, proyecto o contrato con los métodos y prácticas de trabajo que apoyan la realización del producto. Los beneficios de establecer un plan de la calidad suponen una mayor confianza en que los requisitos se cumplirán, de que los procesos están bajo control y de la motivación que esto puede dar a los que participan activamente.
- ISO 10006 Sistemas de gestión de la Calidad — Directrices para la gestión de la calidad en los proyectos es aplicable a proyectos desde pequeños hasta grandes, de simples a complejos, desde un proyecto individual a uno que es parte de un portafolio de proyectos. La Norma ISO 10006 se utiliza por el personal que gestiona proyectos y que necesita asegurarse de que su organización está aplicando las prácticas contenidas en las normas de sistemas de gestión de la calidad de ISO.
- ISO 10007 Sistemas de gestión de la Calidad — Directrices para la gestión de la configuración asiste a las organizaciones a aplicar la gestión de la configuración para la dirección técnica y administrativa a lo largo del ciclo de vida de un producto. La gestión de la configuración puede utilizarse para cumplir los requisitos de identificación y trazabilidad del producto especificado en esta Norma Internacional.
- ISO 10008 Gestión de la Calidad — Satisfacción del cliente — Directrices para las transacciones de comercio electrónico entre empresa y consumidor proporciona orientación sobre cómo las organizaciones pueden implementar un sistema eficaz y eficiente de transacciones de comercio electrónico entre empresa y consumidor (B2C ECT, por sus siglas en inglés) y por lo tanto proporcionar una base para que los consumidores aumenten su confianza en las B2C ECT, las organizaciones aumenten la capacidad para satisfacer a los consumidores y ayuden a reducir las quejas y los conflictos.

- ISO 10012 Sistemas de gestión de las mediciones — Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición proporciona orientación para la gestión de los procesos de medición y la confirmación metrológica del equipo de medición utilizado para apoyar y demostrar el cumplimiento con los requisitos metrológicos. La Norma ISO 10012 proporciona criterios de gestión de la calidad para un sistema de gestión de las mediciones para asegurarse de que se cumplen los requisitos metrológicos.
- ISO/TR 10013 Directrices para la documentación del sistema de gestión de la calidad proporciona directrices para el desarrollo y el mantenimiento de la documentación necesaria para el sistema de gestión de la calidad. El ISO/TR 10013 puede utilizarse para documentar sistemas de gestión distintos de los de las normas de sistemas de gestión de la calidad de ISO, por ejemplo, sistemas de gestión ambiental y sistemas de gestión de la seguridad.
- ISO 10014 Gestión de la calidad — Directrices para la obtención de beneficios financieros y Económicos está dirigida a la alta dirección. Proporciona directrices para la obtención de los Beneficios financieros y económicos a través de la aplicación de los principios de la gestión de la calidad. Facilita la aplicación de los principios de la gestión y la selección de métodos y herramientas que permitan el éxito sostenido de una organización.
- ISO 10015 Gestión de la calidad — Directrices para la formación proporciona directrices para asistir a las organizaciones y tratar cuestiones relacionadas con la formación. La Norma ISO 10015 puede aplicarse cuando se requiera orientación para interpretar referencias a "educación" y "formación" dentro de las normas de sistemas de gestión de la calidad de ISO. Cualquier referencia a "formación" incluye todos los tipos de educación y formación.
- ISO/TR 10017 Orientación sobre las técnicas estadísticas para la Norma ISO 9001:2000 explica las técnicas estadísticas que se derivan de la variabilidad que puede observarse en el comportamiento y en los resultados de los procesos, incluso bajo condiciones de aparente estabilidad. Las técnicas estadísticas permiten un mejor uso de los datos disponibles para asistir

en la toma de decisiones, y por tanto, ayudar a mejorar continuamente la calidad de los productos y los procesos para lograr la satisfacción del cliente.

- ISO 10018 Gestión de la calidad — Directrices para la participación activa y la competencia de las personas proporciona directrices que influyen en la participación activa y la competencia de las personas. Un sistema de gestión de la calidad depende de la 'participación activa de personas competentes y la forma en la que hayan sido introducidas e. integradas en la organización. Es crítico determinar, desarrollar y evaluar los conocimientos, las habilidades, el comportamiento y el ambiente de trabajo requerido.
- ISO 10019 Directrices para la selección de consultores de sistemas de gestión de la calidad y la utilización de sus servicios proporciona orientación para la selección de consultores del sistema de gestión de la calidad y el uso de sus servicios. Proporciona orientación sobre el proceso para evaluar la competencia de un consultor del sistema de gestión de la calidad y proporciona confianza en que los servicios del consultor cumplirán las necesidades y expectativas de la organización.
- ISO 19011 Directrices para la auditoría de los Sistemas de gestión proporciona orientación sobre la gestión de un programa de auditoría, sobre la planificación y realización de una auditoría del sistema de gestión, así como sobre la competencia y la evaluación de un auditor y de un equipo de auditoría. La Norma ISO 19011 pretende que sea aplicada a los auditores, a las organizaciones que implementan sistemas de gestión y a las organizaciones que necesitan realizar auditorías de sistemas de gestión.

Cuerpo del texto (CT): (Norma Técnica Colombiana ISO 9001, 2015, p.p 32,33)

La Tabla 1. Muestra la relación existente que se encuentra entre las Normas Internacionales y su compatibilidad con los contenidos de los capítulos que trae la Nueva versión 2015 de la Norma ISO 9001, gestión de calidad.

Tabla 1. Capítulos de la Norma Internacional

Otra norma internacional	Capítulo de esta Norma Internacional						
	4	5	6	7	8	9	10
ISO 9000	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo
ISO 9004	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo
ISO 10001					<u>8.2.2, 8.5.1</u>	<u>9.1.2</u>	
ISO 10002					<u>8.2.4</u>	<u>9.1.2</u>	<u>10.2.1</u>
ISO 10003						<u>9.1.2</u>	
ISO 10004						<u>9.1.2, 9.1.3</u>	
ISO 10005		<u>5.3</u>	<u>6.1, 6.2</u>	Todo	Todo	<u>9.1</u>	<u>10.2</u>
ISO 10006	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo
ISO 10007					<u>8.5.2</u>		
ISO 10008	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo
ISO 10012				<u>7.1.5</u>			
ISO/TR 10013				<u>7.5</u>			
ISO 10014	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo
ISO 10015				<u>7.2</u>			
ISO/TR 10017			<u>6.1</u>	<u>7.1.5</u>		<u>9.1</u>	
ISO 10018	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo	Todo
ISO 10019					<u>8.4</u>		
ISO 19011						<u>9.2</u>	
NOTA "Todo" indica que todos los apartados en el capítulo específico de esta Norma Internacional están relacionados con la otra Norma Internacional.							

Cuerpo del texto (CT): (Norma Técnica Colombiana ISO 9001, 2015, p.31)

VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD

Estos sistemas se refieren a la evaluación sobre el cómo y el por qué se hacen las cosas. Todas las empresas, cualquiera sea su tamaño, ya tienen una forma establecida o un sistema para hacer sus negocios. Las Normas del Sistema de Gestión de Calidad identifican rasgos que pueden ayudar a que las empresas satisfagan consistentemente los requisitos de sus clientes.

Algunos clientes, tanto del sector privado como del público, valoran la confianza que puede dar el que un negocio tenga un Sistema de Calidad. Si bien satisfacer estas expectativas es una razón para tener un Sistema de Gestión de Calidad, puede haber otras razones tales como las siguientes:

- Mejora del desempeño, coordinación y productividad
- Focalización en los objetivos de su negocio y las expectativas de sus clientes
- Logro y mantenimiento de la calidad de su producto para satisfacer las necesidades implícitas y explícitas de sus clientes.
- Confianza en que la calidad que se busca se está logrando y manteniendo evidencia a los clientes actuales y potenciales, de las capacidades de la organización.
- Apertura de nuevas oportunidades en el mercado,
- Oportunidad de competir en igualdad de condiciones con organizaciones más grandes
- Posibilidad de adoptar estrategias de marketing, mostrando la calidad como factor diferenciador, de reconocimiento en el mercado y para la mejora de la imagen de la organización.

Blg: Urquina, Joven D.R. (2012). Sistema de gestión de calidad [Trabajo de grado]. Escuela de estudios Industriales y empresariales. Bucaramanga, Colombia.

VENTAJAS DE LOGRAR LA CERTIFICACION

ISO es la sigla de International Organization for Standardization (ISO). Con sede en Suiza, esta organización es la entidad especializada en estandarización. ISO comprende alrededor de 180 comités técnicos, cada uno de los cuales se ocupa de una o más áreas de especialización. El propósito de ISO es promover el desarrollo de la estandarización y actividades mundiales relativas a facilitar el comercio internacional de bienes y servicios, así como desarrollar la cooperación

intelectual, científica y económica. Los resultados del trabajo técnico de ISO son publicados como estándares internacionales. La ISO 9000 es producto de dicho proceso.

Las Normas ISO 9000 administran la calidad de un producto mediante la implementación de controles, asegurándose de que todos los procesos que han intervenido en su fabricación operan dentro de las características previstas. La normalización es el punto de partida en la estrategia de la calidad, que luego se complementa con el sistema de mejora continua.

Esta norma fue escrita pensando que la calidad de un producto no nace de los controles eficientes, sino de un proceso productivo y de sus soportes si operan adecuadamente. Por ello, es una Norma que se aplica a la empresa y no a sus productos. Su implantación asegura al cliente que la calidad del producto que está adquiriendo se mantendrá en el tiempo.

En la medida en que existen empresas que no hayan sido certificadas, la Norma constituye una diferenciación en el mercado. Sin embargo, con el tiempo, se transformará en algo habitual y se comenzará la discriminación hacia empresas no certificadas. Esto ya ocurre hoy en países desarrollados en donde los departamentos de abastecimiento de grandes corporaciones exigen la norma a todos sus proveedores.

Blg: López, Muñoz J.L. (2010). Diseño, documentación, implementación y evaluación de un sistema de gestión de calidad [Trabajo de grado]. Escuela de estudios Industriales y empresariales. Bucaramanga, Colombia.

ORGANISMOS DE CERTIFICACION DE SISTEMAS ACREDITADOS

Actualmente en Colombia existen organismos encargados de la certificación de sistemas acreditados. Estos tienen como funciones elaborar, adoptar y divulgar Normas Técnicas acordes

con los lineamientos Internacionales y en concordancia con las necesidades originadas en el desarrollo económico y social del país, participar activamente en el proceso de normalización regional e internacional fomentando el comercio externo, contribuyendo a la Internacionalización y competitividad del sector productivo colombiano, prestar servicios de formación en aseguramiento y administración de la calidad, con el fin de contribuir a la implementación de sistemas de calidad, elevar el nivel de calidad de los productos y servicios, estimular la productividad industrial y en beneficio de los productores y consumidores , difundir la información técnica que se produce en el mundo sobre los temas de normalización y aseguramiento de la calidad y representar al país en los foros y organizaciones mundiales de normalización.

Esos Organismos son:

- **Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC:** Es un organismo multinacional de carácter privado, sin ánimo de lucro, que trabaja para fomentar la normalización, la certificación, la metrología y la gestión de la calidad en Colombia. Está conformado por la vinculación voluntaria de representantes del Gobierno Nacional, de los sectores privados de la producción, distribución y consumo, el sector tecnológico en sus diferentes ramas y por todas aquellas personas jurídicas y naturales que tengan interés en pertenecer a él. En el campo de la normalización, la misión del Instituto es promover, desarrollar y guiar la aplicación de Normas Técnicas Colombianas (NTC) y otros documentos normativos, con el fin de alcanzar una economía óptima de conjunto, el mejoramiento de la calidad y también facilitar las relaciones cliente-proveedor, en el ámbito empresarial nacional o internacional.

- **SGS Colombia S.A:** Organismo de certificación fundado en 1878, SGS es reconocido como la referencia global para las normas más altas de especialización, calidad e integridad. Es un grupo empresarial de carácter multinacional que opera en más de 160 países en el mundo a través de su red filial, subsidiaria y representantes. Posee una red de trabajo única, formada por 392 empresas filiales. Su casa matriz se encuentra en Ginebra – Suiza.

- **Bureau Veritas Quality International (BVQI):** Organismo de certificación fundada en 1828, Bureau Veritas es líder mundial en servicios de Ensayo, Inspección y Certificación, entregando servicios de alta calidad para ayudar a los clientes a cumplir con los crecientes desafíos de calidad, seguridad, protección del medio ambiente y responsabilidad social.

Como socio de confianza, Bureau Veritas ofrece soluciones innovadoras que van más allá de simplemente cumplir con las regulaciones y normas, reducir riesgos, mejorar el desempeño y promocionar el desarrollo sustentable.

Los Valores Fundamentales de Bureau Veritas incluyen la Integridad y la Ética, Consejo y Validación Imparcial, Enfoque al Cliente y la Seguridad en el Trabajo.

Bureau Veritas es reconocida y acreditada por los principales organismos nacionales e internacionales.

- **Corporación centro de investigación y desarrollo tecnológico CIDET:** Los Sistemas de Gestión Especializados, son tecnologías de gestión para las cuales CIDET está acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC para certificar, y

que permiten establecer de manera estructurada en una organización, sus actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, realizar, revisar y mantener su política de calidad, ambiental y seguridad y salud ocupacional, con base en referenciales como las normas NTC-ISO 9001, NTC-ISO 14001, NTC-OHSAS 18001 y NTC-GP 1000 para el sector público.

Blg: Castellanos, Martínez M.H. (2009). Diseño de gestión de la calidad [Trabajo de grado]. Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.

2.2 Marco Histórico

2.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO: ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S

Fundada en 1881, la empresa FRIEDR.ISCHEBECK era una pequeña forja de herramientas. En 1912 se añadió un taller de fundición y se empezó ya en los años treinta con la fabricación de codales para la construcción. Siempre ha sido su incentivo inventar nuevos productos y sistemas, que mejoraran la eficacia en las obras, aumentaran la seguridad y la economía en el trabajo, y representaran siempre la calidad 'Made in Germany'. El desarrollo de nuevos métodos de fabricación fue igualmente fundamental.

La base para la FRIEDR.ISCHEBECK siempre han sido los recursos humanos, colaboradores fieles en todos los niveles y un espíritu de equipo, incluso en el mundo entero, donde se ofrecen y utilizan nuestros productos.

SOCIEDADES AFILIADAS

- Colombia: ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S
- Alemania: FRIEDR. ISCHEBECK GMBH
- Países Bajos: Miver B.V. Bekistingstechniek De Geestakkers 10
- España: ISCHEBECK IBERICA, S.L.
- Francia: ISCHEBECK FRANCE S.A.R.L.
- Reino Unido: ISCHEBECK TITAN Ltd.
- Argentina: ISCHEBECK SUDAMÉRICA S.A.
- Polonia: TITAN POLSKA
- Rep. Sudafricana: TITAN GEOTECHNICAL SYSTEMS
- Emiratos Árabes Unidos: ISCHEBECK TITAN (ME) LLC
- Escandinavia: TORE MØLLER (AREA MANAGER)

- Nueva Zelanda: ISCHEBECK N.Z.

DELEGACIONES

- EE. UU. y Canadá
- Australia

CT: (Ischbeck Colombia, 2011)

2.2.3 GENERALIDADES DE LA EMPRESA: ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S

Logo de ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S

La Tabla 2. Muestra la información general que hace parte de la Organización ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S.

- **Logo:**



Tabla 2. Generalidades de ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S

Nombre de la empresa:	ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S
Dirección de la empresa:	Cra 50 N° 23 A 170 Itagüí – Antioquia
Teléfonos:	(034) 374 96 47
E-mail:	ichebeck@une.net.co
Fecha de creación:	Mayo 26 de 2005
NIT	900264180-5
Representante Legal:	Héctor De La Cruz Morales

Fuente: creación propia

- **SERVICIOS OFRECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN**

Especializada en el suministro e Instalación de Micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN.

- **MISION**

Somos una organización especializada en el suministro e Instalación de Micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN, comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes y con el mejoramiento continuo de nuestros procesos, contribuyendo al desarrollo sostenible de la empresa y de cada una de las personas que la conforman.

- **VISION**

Consolidarnos en el 2020 como una empresa líder en Antioquia en la Instalación de Micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN, satisfaciendo a nuestros clientes con un servicio de calidad enmarcado por nuestro compromiso con la Seguridad, salud en el trabajo, la seguridad industrial y protección al medio ambiente.

- **POLITICA DE CALIDAD**

Comprometidos con la satisfacción permanente de nuestros clientes **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S** en desarrollo de su actividad Instalación de micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización

de barras auto perforantes TITAN, centra sus esfuerzos en el mejoramiento continuo de la eficacia de su sistema de gestión de calidad, cumpliendo con los requisitos establecidos; apoyándose en el liderazgo y compromiso de su gerencia, en la competencia y participación de sus empleados, en la creación de vínculos con sus proveedores, apropiada al propósito y contexto de la organización y en la integración de la Responsabilidad Social Empresarial como parte integral de su estrategia de negocio, proporcionando un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.

▪ **VALORES COORPORATIVOS**

Dentro de la estructura organizacional de la empresa se cuenta con personal administrativo, líderes de procesos y personal operativo involucrado en los diferentes procesos de la organización para garantizar un sistema de gestión integral que funciona eficazmente y orientado a las necesidades y expectativas de todos nuestros clientes y grupos de interés.

- Honestidad
- Responsabilidad
- Respeto
- Compromiso

REFERENCIAS NORMATIVAS

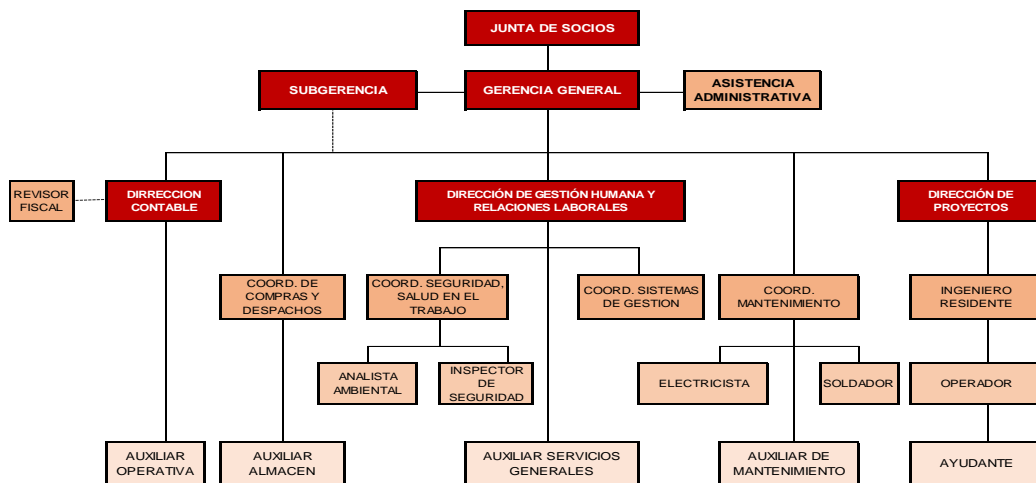
- ISO 9001-2015 Sistemas de gestión de la calidad / Requisitos
- ISO 9000-2015 Sistemas de gestión de la calidad / Fundamentos y vocabulario
- ISO 14001-2015 Sistemas de gestión ambiental / Requisitos
- ISO 19011-2011 Auditorias de sistemas de gestión
- OHSAS 18001:2007 Sistema de gestión Salud Ocupacional

ORGANIGRAMA

La estructura organizacional está conformada por el organigrama el reflejo de las partes que componen la organización y como se relacionan entre sí en términos de responsabilidad y autoridad. Además muestra los diferentes niveles y flujo por donde debe fluir la información. Por otra parte tenemos el mapa de procesos de la organización, que ajustándonos a su enfoque determina cuales son los procesos de la empresa y como interaccionan entre ellos, identificando las entradas y salidas y la relación interna que tienen cada uno.

En la Figura 9. Se muestra los cargos que están relacionados con los diferentes grados de responsabilidad y autoridad reflejados en el organigrama, guardando de esta manera una estrecha relación.

Figura 9. Organigrama ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S



Fuente: CT: (Ischbeck Colombia, 2011)

2.3 Marco Conceptual

El propósito de este marco es poder brindar una orientación que ayude a comprender los diferentes términos que son utilizados en el léxico del diseño del Sistema de Gestión de la Calidad para la Empresa ISCHBECK COLOMBIA S.A.S

Para lograr este propósito, se han utilizado definiciones difundidas por la **Norma NCh**, que fija los requisitos mínimos que deben poseer los OTEC (Organismos Técnicos de Capacitación) para implementar un Sistema de Gestión de Calidad destinado a satisfacer las necesidades de sus clientes, así como los requisitos relativos a la administración e infraestructura, personal, las actividades de capacitación y de relación con los participantes.

- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar las causas de no conformidades, defectos u otras situaciones indeseables existentes para prevenir su recurrencia.
- **Aseguramiento de la calidad:** Todas las actividades planificadas y sistemáticas implementadas dentro del sistema de calidad y demostradas según se requiera, para entregar la confianza adecuada que una entidad cumplirá con los requisitos para la calidad.
- **Auditoría de calidad:** Un examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad cumplen con las disposiciones previamente establecidas y si estas disposiciones se han aplicado efectivamente y son adecuadas para lograr los objetivos.

- **Auditor:** Persona que ha aprobado un curso específico de formación de auditores internos y que participa en las auditorías internas como asistente del Auditor Líder. La aprobación del curso específico le da la calidad de Auditor calificado.
- **Auditor líder:** Auditor que ha sido evaluado para cumplir este rol, y que tiene la responsabilidad de conducir auditorías internas de calidad. Para mantener esta condición debe participar en a lo menos 3 auditorías al año, cumpliendo el rol de líder y, además recibir un informe satisfactorio de su actuación.
- **Calidad:** Totalidad de las características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades establecidas e implícitas.
- **Certificación:** La certificación, es el procedimiento mediante el cual una tercera parte diferente e independiente del productor y el comprador, asegura por escrito que un producto, un proceso o un servicio, cumple los requisitos especificados, convirtiéndose en la actividad más valiosa en las transacciones comerciales nacionales e internacionales. Es un elemento insustituible, para generar confianza en las relaciones cliente-proveedor.
- **Cliente:** Receptor de un producto proporcionado por el proveedor.
- **Comprador:** El que recibe los productos (incluyendo servicios) entregados por el proveedor.
- **Conformidad:** Cumplimiento de los requisitos especificados.
- **Control de calidad:** Las técnicas y actividades operacionales que se usan para cumplir con los requisitos para la calidad.
- **Defectuoso:** No cumplimiento respecto a un uso previsto de un requisito o de una expectativa razonable, incluyendo los concernientes a la seguridad.
- **Entidad:** Lo que puede ser individualmente descrito o considerado.

- **Error aleatorio:** Cuando los resultados individuales caen a ambos lados del valor medio, afectando la precisión o reproducibilidad de un experimento.
- **Especificación:** Documento que establece requisitos.
- **Evaluación de la calidad:** Examen sistemático del grado al cual una entidad es capaz de cumplir requisitos especificados.
- **Gestión de calidad total:** Enfoque de gestión de una organización centrado en la calidad basado en la participación de todos sus miembros y teniendo como objetivo el éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente y de los beneficios para todos los miembros de la organización y para la sociedad.
- **Gestión de la calidad:** Todas las actividades de la función general de gestión que determinan la política de calidad, objetivos y responsabilidades, y las implementan por medios tales como la planificación de calidad, el control de calidad, el aseguramiento de calidad, y el mejoramiento de la calidad dentro del sistema de calidad.
- **Grado:** Categoría o rango atribuido a las entidades, que tienen el mismo uso funcional pero diferentes requisitos de calidad.
- **Inspección:** Actividad tal como medir, examinar, ensayar o comparar una o más características de una entidad, y cotejar los resultados con requisitos especificados para establecer si se ha obtenido la conformidad para cada una de las características.
- **Lista maestra de documentos:** Es la lista que contiene todos los documentos controlados que posee una Unidad, y que permite llevar un ordenamiento adecuado de la emisión y revisión de éstos. Adicionalmente, en esta lista se pueden controlar documentos de origen externo.

- **Manual de calidad:** Documento que establece la política de calidad y describe el sistema de calidad de una organización.
- **Manual de gestión de calidad:** Documento que establece la política de calidad y describe el sistema de calidad de una organización cuyo uso es sólo interno.
- **Manual de aseguramiento de calidad:** Documento que establece la política de calidad y describe el sistema de calidad de una organización que puede ser usado para propósitos externos.
- **Material de referencia:** Material o sustancia en que una o más de sus propiedades están suficientemente bien definidas, para ser usadas en la calibración de un aparato, en la evaluación de un método de medición o en la asignación de valores a materiales.
- **Mejoramiento de la calidad:** Las acciones tomadas a través de la organización para aumentar la efectividad y la eficiencia de las actividades y procesos con el propósito de entregar beneficios adicionales a la organización y a sus clientes.
- **Modelo de aseguramiento de la calidad:** Conjunto normalizado o seleccionado de requisitos del sistema de calidad combinados para satisfacer las necesidades de aseguramiento de calidad en una determinada situación.
- **No conformidad:** El no cumplimiento de requisitos especificados.
- **Plan de calidad:** Documento que establece las prácticas de calidad específicas, recursos y secuencias de actividades pertinentes a un producto, proyecto o contrato particular.
- **Planificación de la calidad:** Actividades que establecen los objetivos y los requisitos para la calidad y para la aplicación de los elementos del sistema de calidad.
- **Política de calidad:** Las orientaciones y objetivos generales de una organización en relación a la calidad en la forma expresada por la dirección superior.

- **Proceso:** Conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman insumos en productos.
- **Producto:** Resultado de actividades o procesos.
- **Registro:** Documento que entrega evidencia objetiva de actividades efectuadas o resultados obtenidos.
- **Requisitos para la calidad:** Expresión de las necesidades o su traducción en un conjunto de requisitos establecidos cuantitativamente o cualitativamente para las características de una entidad, a fin de hacer posible su realización o examen.
- **Revisión del contrato:** Actividades sistemáticas efectuadas por el proveedor antes de firmar el contrato para asegurarse que los requisitos para la calidad están adecuadamente definidos, exentos de ambigüedad, documentados y son factibles para el proveedor.
- **Revisión gerencial:** Evaluación formal efectuada por la dirección superior de la condición y adecuación del sistema de calidad en relación a la política de calidad y a sus objetivos.
- **Servicio:** Resultado producido en la interface entre el proveedor y el cliente y por las actividades internas del proveedor para satisfacer las necesidades del usuario.
- **Sistema de calidad:** La estructura organizacional, los procedimientos, los procesos, y los recursos necesarios para implementar la gestión de calidad.
- **Trazabilidad:** Propiedad del resultado de una medición por la cual puede relacionarse con los patrones de medición apropiados, generalmente patrones nacionales o internacionales, a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones.
- **Validación:** Confirmación mediante examen y aporte de evidencia objetiva que se cumplen los requisitos particulares para un uso específico previsto.

- **Verificación:** Confirmación mediante examen y aporte de evidencia objetiva que se han cumplido los requisitos especificados.

Blg: Sepúlveda, Garcés O.D. (2014). Documentación del sistema de gestión de calidad bajo los requerimientos establecidos en la Norma ISO 9001 [Trabajo de grado]. Universidad Tecnológica de Pereira., Pereira, Colombia.

2.4 Análisis de la Información

El siguiente análisis del proyecto en mención, pretende demostrar que la estrategia de implementar un sistema de gestión de calidad en la organización ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S, es una herramienta que permite dar respuestas a las exigencias de los consumidores en los actuales escenarios económicos, especialmente por el rol que desempeña la calidad y en donde, las empresas exitosas están plenamente identificadas que ello constituye una buena ventaja competitiva.

Es por eso que la gerencia de la organización está muy comprometida con el fin de responder continuamente a las exigencias de un entorno que cada vez es más dinámico, turbulento e imprevisible.

Con el análisis de la información se busca demostrar que la organización va tomar una buena decisión a la hora de implementar e incursionar a una certificación en sistemas de gestión de calidad adquiriendo las siguientes ventajas.

- **Optimización de los procesos,** lo cual se logra a través de una clarificación de los objetivos generales. Todas las fases de la producción están enlazadas y orientadas de forma coherente hacia el cumplimiento de las metas.

- **Mejora la organización interna.** Al aplicar métodos de comunicación más claros y eficaces entre las distintas fases de producción, la relación entre los miembros de cada grupo es más fluida y las responsabilidades se asumen con mayor precisión.
- **Flexibilidad ante el cambio.** Un sistema de Gestión de Calidad permite la incorporación de variantes y modificaciones según cada situación. Las fases también aportan calidad. Esta flexibilidad es más notoria en aquellas organizaciones con una estructura menos jerarquizada.
- **Promueve el trabajo en equipo.** Los sistemas de Gestión de Calidad no se pueden entender sin la intervención directa de cada uno de los miembros que toman parte en los procesos. Esto aumenta la sensación de trabajo conjunto y la motivación.

Existen distintos motivos por los cuales a una empresa le gustaría tener certificado su sistema de gestión por un organismo de certificación independiente. Facilitar la comercialización de sus productos o servicios sería un primer factor importante. Las regulaciones podrían ser otra razón, así como las exigencias de la globalización, con procesos más sofisticados y mayores responsabilidades en términos de conducta empresarial frente a las partes interesadas.

En estos casos, las compañías buscan la evaluación y certificación independiente de sus sistemas de gestión como medio para evidenciar el cumplimiento. Sin embargo, un motivo más evidente podría ser, simplemente, que la Dirección de la empresa viera un valor añadido en que un tercera parte reconocida auditara sus sistemas de gestión de forma independiente y evidenciara el resultado por medio de un certificado. La dirección necesita anticiparse y no puede permitirse incidentes por falta de control, que afecten al valor de la marca. Hoy en día, todas las empresas están bajo el escrutinio de terceras partes interesadas. La necesidad de transparencia en cuanto al

impacto de su actividad en el medioambiente, en la forma en que gestiona la seguridad de su actividad, en cómo mejorar continuamente la calidad, son algunas de las demandas a las que las empresas han de hacer frente en cualquier zona geográfica del mundo.

Con la presente investigación se busca la adopción de un sistema gerencial con orientación a la calidad que favorezca a los logros, objetivos establecidos y haga más competitivas a la empresa para permanecer en los mercados y garantizar una buena participación.

Dentro de la elaboración del trabajo se realizaron diferentes actividades para la toma de la información las cuales se referencian a continuación.

- **Fuentes de recolección de la información.**

Primaria:

- **Documental** – documentos que la Organización utiliza en el desarrollo diario de sus actividades y los de propiedad del cliente externo.
- **Observación** – resumen de la experiencia en la ejecución del proyecto.

Secundario:

- Documentos y libros relacionados con el tema.
- Artículos de internet sobre el tema.
- Normatividad para empresas relacionadas con la consultoría de ingeniería civil.

- **Técnicas de Recolección de información**

Dentro de la recolección de la información se realizaron reuniones de trabajo y algunos talleres que conllevaron a la socialización con los directivos y funcionarios de la organización con el fin de integrar el apoyo en la elaboración de la documentación para el sistema de gestión de la calidad.

- **DESARROLLO FASE I: DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE ISCHEBECK COLOMBIA.S.A.S EN RELACION CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2015**

Es conveniente aplicar esta fase, porque permite reconocer las diferencias existentes entre lo que tiene la organización y lo que debería tener frente a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, con el propósito de identificar las falencias y el grado de implementación en que se encuentra la organización, para pasar a la siguiente fase, convirtiéndose así en un insumo clave para la elaboración de la planeación estratégica.

ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S no cuenta con un conjunto de procesos documentados de manera formal, sin embargo cuenta con procedimientos efectivos que se llevan a cabo en el proceso operativo, existen métodos establecidos de trabajo y estos se emplearán en la elaboración de procedimientos escritos con una estructura adecuada.

Con el fin de revisar la estructura documental existente y la situación de la organización frente a ésta Norma ISO 9001:2015, se elaboró la siguiente Lista de verificación, en la cual se tomaron los principales puntos generales y se describe brevemente la situación del Sistema de

Gestión de Calidad, es por ello que no se realizó un diagnóstico basados en los numerales de la norma, sino uno que demostrara que la empresa carecía de la información necesaria para conformar el mismo.

La Tabla 3. Presenta una lista de verificación que fue aplicado a ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S, con el fin de tomar decisiones frente a los resultados arrojados.

Tabla 3. Diagnóstico Inicial ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S

CARACTERISTICA	EXISTE		DOCUMENTADO		IMPLEMENTADO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Planeacion estrategica		X				
Política de Calidad	X		X			X
Mapa de Procesos		X				
Objetivos de Calidad		X				
Indicadores de gestion		X				
Manual de Calidad		X				
Manual de funciones	X		X		X	
Informacion Documentada		X				
Manual de Procedimientos		X				
Retroalimentacion del cliente		X				
Revision por la Direccion	X			X		
Plan de Capacitacion	X		X			X
Auditoria Interna		X				
Plan de accion		X				
Mejoras	X		X			

Fuente: Creación propia

▪ ANALISIS DE RESULTADOS

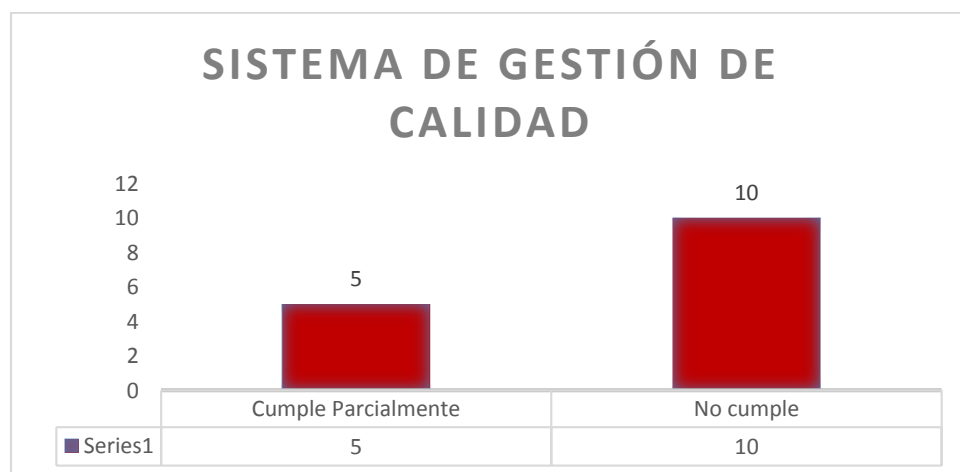
Todo sistema de gestión de calidad debe estar respaldado por la documentación, la que facilita la comunicación sobre las intenciones y objetivos del sistema así como también facilita la

toma de decisiones, sin embargo la documentación debe ser un medio que agregue valor a los procesos del sistema de gestión. **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S** debe determinar el grado de documentación requerida y el medio que quiera usar para su control, dependiendo de su tamaño, la complejidad de sus procesos, los requisitos legales aplicables.

Al finalizar el diagnóstico, se encuentra que **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, Presenta un bajo nivel de cumplimiento del Sistema de gestión de calidad con respecto a los requisitos que especifica la Norma ISO 9001:2015, se hace indispensable implementar todos los procesos faltantes en la organización.

La Figura 10. Muestra gráficamente el resultado de cumplimiento del diagnóstico inicial aplicado a la organización.

Figura 10. Resultados de análisis de diagnostico



Fuente: Creación propia

- La empresa no tiene definida una planeación estratégica en dirección a unos objetivos cuantificables que permitan la medición y control del sistema de gestión de calidad, se realiza

una planeación anual de las actividades, pero no se evidencian registros de la ejecución de las mismas. Sin embargo se debe resaltar que la organización presta un excelente servicio, que se ve reflejado en resultados obtenidos a través de encuestas de satisfacción aplicada a los clientes.

- **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, reconoce que los procesos del sistema de gestión no están claramente identificados al igual que su aplicación a través de la organización, sin embargo la Dirección gerencial resalta que se cuenta con los recursos destinados para el proceso de implantación de un sistema de gestión de calidad, su compromiso de iniciar el proceso del SGC bajo la Coordinación de calidad.

- Se requiere definir el alcance de la organización para determinar los requisitos que se excluyen de la Norma ISO 9001:2015, elaboración de un mapa de procesos que identifique la interacción entre los mismos, clasificándose en procesos estratégicos, misionales y de apoyo.

- Implementar unos objetivos estratégicos a través de una directrices que apunten a las cuatros perspectivas de la administración, financiera, cliente, procesos y aprendizaje y crecimiento.

- Elaborar las bases para construir el Manual de calidad que es el documento que establece los objetivos y los estándares de calidad de una compañía. Describe, por tanto, sus políticas de calidad y los instrumentos con los que la empresa o el negocio se dota para lograr los objetivos fijados en este sentido. Es, en términos generales, el documento marco que explicita el compromiso de una empresa con la calidad y que determina, por ello, el sistema de gestión de la calidad (SGC) con el que se dota para evaluar sus procesos, actividades, formatos y procedimientos. Es un documento público que las empresas ponen a disposición de clientes, usuarios, proveedores e instituciones para que conozcan, se ajusten y supervisen respectivamente los estándares de calidad con los que la compañía se ha comprometido, a pesar

de que la nueva versión 2015 de la Norma ISO 9001, no establece como requisito la elaboración de un manual de calidad, la empresa optó por su implementación.

- La necesidad de la auditoría interna se pone de manifiesto en la empresa el objetivo principal es ayudar a la dirección en el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades, proporcionándole análisis objetivos, evaluaciones, recomendaciones y todo tipo de comentarios pertinentes sobre las operaciones examinadas.

Para fortalecer el diagnóstico inicial se elaboró adicional un análisis DOFA que incluyera el contexto de la organización interno y externo, donde se analizan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, con el fin de elaborar planes estratégicos que permitan atacar las debilidades y amenazas, ya que hoy en día las exigencias del mercado obliga a las organizaciones a sostener un control de riesgos.

En la Figura 11. Se muestra un análisis del contexto de la organización interno y externo, que permite fortalecer el diagnóstico inicial aplicado a la organización y facilitar la elaboración de un plan de trabajo.

Figura 11. Análisis DAFO

FORTALEZAS	DEBILIDADES
* Modelo de negocio (tiene la posibilidad de aumentar sus ventas, sin necesidad de grandes aumentos en sus costos directos)	* No se cuenta con un software que les permita el manejo de la programación de los proyectos.
* El alcance de la actividad económica, ofrece elaboración de ensayos de comprensión y tracción sobre Micropilote de prueba, como garantía del servicio	* Los proyectos no cuentan con planes de calidad
* Contamos con los recursos asignados para el sistema de gestión integral.	* Los proveedores no han sido evaluados
* Tenemos buena reputación entre los proveedores.	* Los objetivos del sistema de gestión integral /Indicadores no se encuentran
* Tenemos buena reputación con los clientes	* La mayoría del personal operativo de la empresa no cuenta con un nivel de educación básica.
* Buen nivel de Directivos	
* Personal administrativo competitivo	
* Contamos con la estructura necesaria para el desarrollo de nuestro negocio.	
* No tenemos rechazos por calidad de servicio	
* Los empleados son motivados por el desempeño laboral y resultados de	
* Proactividad en la gestión	
* Se cuenta con un plan de capacitaciones técnicas dirigidas al personal operativo.	
* Posibilidades de acceder a créditos	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
* El plazo de entrega del servicio prestado es mejor que la competencia.	* Conflictos sociales que demoran la importación
* Crecimiento del mercado	* Nuevos competidores
* El mercado está cambiando hacia un mayor uso de nuestros productos.	* Riesgo de incremento de la cartera en mora.
* La empresa se encuentra en proceso de implementación y certificación en las Normas ISO 9001:2015, gestión ambiental ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007	
* La maquinaria es propia, y es adaptada a las necesidades del servicio que solicite el cliente (Coordinador de mantenimiento realiza las mejoras)	
* La tecnología que implementamos para la prestación del servicio, minimiza los riesgos del trabajador en su labor.	

Fuente: Creación propia

El DOFA muestra una empresa sólida comercialmente, con unas fortalezas que hacen que los empleados adquieran un sentido de pertenencia por la organización, lo que facilita el desarrollo

de un sistema de gestión dinámico y eficiente, se resalta un compromiso gerencial, un equipo de trabajo comprometido por el logro de los objetivos de la organización, y sobre todo que identificadas las debilidades, estratégicamente se pueden convertir en fortalezas y las amenazas pueden ser controladas evaluando sus riesgos expuestos.

Teniendo en cuenta los resultados arrojados por el diagnóstico, se procede a la secuencia de la segunda fase.

DESARROLLO FASE II: DIRECCIÓN ESTRATEGICA

En esta fase consecutiva de los resultados del diagnóstico realizado de la primera fase, se procede a elaborar unas directrices estratégicas, tomando como base la estructura organizacional de la empresa, visión, misión, y política de calidad, que ya se encuentran estructuradas en la organización, con el objetivo de establecer y definir los objetivos estratégicos de la organización, apuntando a las cuatro perspectivas de la organización (Balanced Scorecard – BSC)

El BSC es una herramienta de gestión que convierte la visión de la compañía en acciones concretas mediante un conjunto de indicadores divididos en 4 categorías del negocio, las cuales son las siguientes:

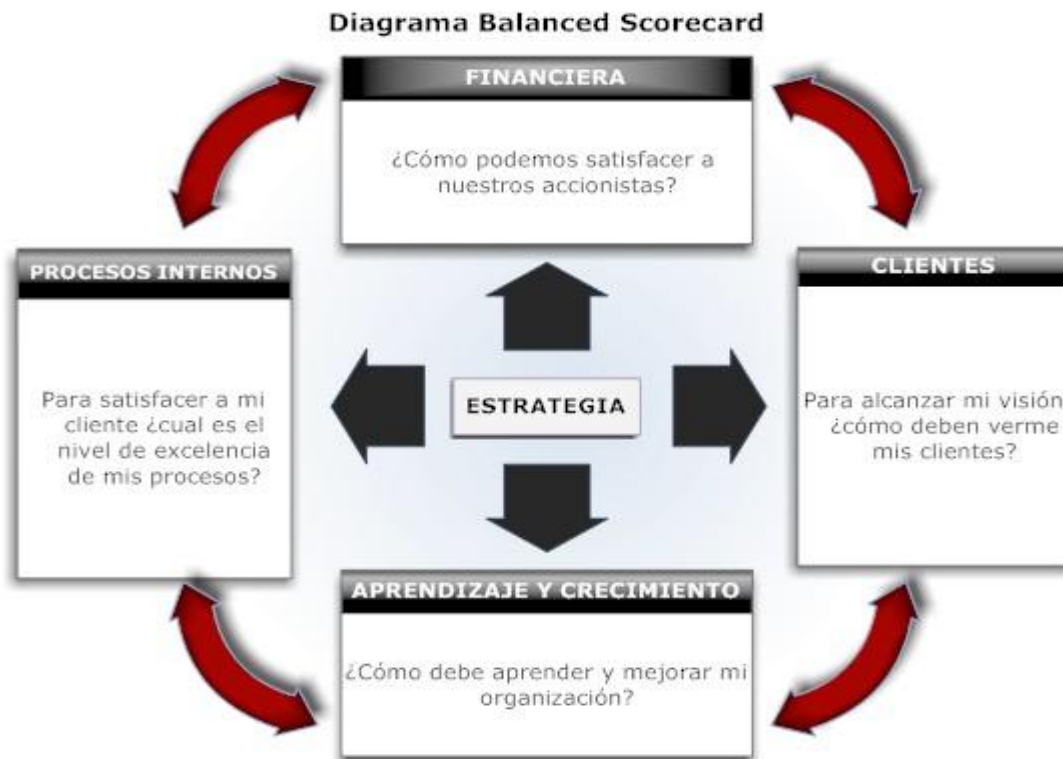
- Financiera
- Enfoque en el cliente
- Procesos internos
- Aprendizaje y crecimiento

Se considera que en estos 4 rubros se engloban todos los procesos que la empresa requiere para un correcto funcionamiento y deben de tomarse en cuenta para definir los indicadores clave

de la compañía. Es importante el equilibrio entre estas categorías ya que es lo que otorga el balance entre los procesos internos que tienen que ver con colaboradores, innovación, capacitación, etc así como los externos que van relacionados a los accionistas y clientes.

.Por otro lado se considera que existe también un equilibrio entre los indicadores que muestran resultados especialmente en la utilidad los que consideran el crecimiento de la empresa en un futuro como lo es el desarrollo del talento humano.

La Figura 12. Presenta la interacción que se encuentra en las cuatro perspectivas que conforman un cuadro de mando integral o Balanced Scorecard.



Blg: People next. (2010). *4 perspectivas del Balanced Scorecard y su importancia*. México. Ediciones Limusa

- **Perspectiva financiera**

Esta categoría dentro de los objetivos del Balanced Scorecard tiene como objetivo responder a las expectativas de los accionistas, su principal enfoque es crear valor para ellos mediante indicadores de rendimiento que reflejen el comportamiento operativo, crecimiento y sustentabilidad de la empresa.

La perspectiva financiera del BSC es el vínculo final de los objetivos de cada unidad de negocio con la estrategia organizacional, es decir la meta final que se persigue en la empresa, generar utilidad. Ésta es muy importante para analizar el desempeño de la empresa como generadora de ingresos.

- **Perspectiva del cliente**

En este apartado del cuadro de mando es importante centrarse en lo que la empresa requiere llevar a cabo para garantizar la retención del cliente y la adquisición de clientes futuros para brindar rentabilidad a la organización. En esta categoría se brinda información de la percepción del cliente y con base a ello se definen indicadores que ayudarán a responder a las expectativas de los clientes. De esto depende en gran parte la generación de ingresos que se verán reflejados en la perspectiva financiera.

- **Perspectiva Procesos Internos**

En esta categoría se deben identificar los objetivos estratégicos que están relacionados directamente con los procesos clave de la organización de los cuales depende cubrir las expectativas tanto de accionistas como de los clientes.

- **Perspectiva de Crecimiento y desarrollo**

Es en este rubro en que la empresa debe poner especial atención para obtener resultados a largo plazo, dentro de éste se pueden identificar tres áreas principales:

- 1. Capital humano:**

Se refiere al conocimiento que tiene el equipo de trabajo así como su capacidad para aprender y adaptarse a los nuevos retos en el ámbito laboral.

- 2. Sistemas e infraestructura:**

En este apartado se incluye el apoyo tecnológico, la información y los recursos que la empresa brinda a su talento humano para llevar a cabo sus actividades de manera más efectiva.

- 3. Clima organizacional:**

Este factor es de gran relevancia ya que su medición indica cómo se sienten tus colaboradores trabajando para la empresa, si se identifican con sus valores y las percepciones que tienen acerca de las oportunidades de cambio que pueden ayudar a mejorar la empresa como lugar de trabajo. Esto generalmente tiene repercusiones a nivel productividad, rotación de personal etc.

En la figura 13 se puede observar en las perspectivas anteriores (financiera, enfoque a clientes y procesos internos) se busca la excelencia para alcanzar los objetivos de la organización mediante procesos clave; sin embargo, en la perspectiva de aprendizaje y desarrollo el punto principal está en el talento humano el cual funge como el medio para alcanzar ese nivel de excelencia y lograr los objetivos estratégicos, son quienes lo llevan a cabo.

Blg: People next. (2010). 4 perspectivas del Balanced Scorecard y su importancia. México. Ediciones Limusa

Figura 13. Directrices estratégicas

DIRECTRICES ESTRATEGICAS

VISION	MISION	POLITICA DE CALIDAD	ESTRATEGIA	PERSPECTIVA
1. Consolidamos en el 2020 como una empresa líder en Antioquia, en la Instalación de micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN	5. Somos una organización especializada en la Instalación de micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN	10. Comprometidos con la satisfacción permanente de nuestros clientes	1 5 8 11 Consolidarse en el 2020 como una empresa líder en Antioquia en la Instalación de micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN	Financiera
2. satisfaciendo a nuestros clientes con un servicio de calidad	6. comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes	11. ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S en desarrollo de su actividad Instalación de micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN	10 2 6 Comprometidos con la satisfacción permite de nuestros clientes	Cliente
3. enmarcado por nuestro compromiso con la Seguridad, salud en el trabajo, la seguridad industrial	7. y con el mejoramiento continuo de nuestros procesos	12. entra sus esfuerzos en el mejoramiento continuo de la eficacia de su sistema de gestión de calidad	3 compromiso con la Seguridad, Salud en el trabajo, la seguridad industrial.	Procesos
4. y protección al medio ambiente	8. contribuyendo al desarrollo sostenible de la empresa	13. cumpliendo con los requisitos establecidos	4 Protección al medio ambiente	Procesos
	9. y de cada una de las personas que la conforman	14. apoyándose en el liderazgo y compromiso de su gerencia.	7 12 18 Mejoramiento continuo de nuestros procesos, objetivos de nuestro SGC	Procesos
		15. en la creación de vínculos con sus proveedores	8 Contribuyendo al desarrollo sostenible de la empresa	Financiera
		16. apropiada al propósito y contexto de la organización	9 Personal que lo conforma	Aprendizaje y Crecimiento
		17. y en la integración de la Responsabilidad Social Empresarial como parte integral de su estrategia de negocio	13 Cumplimiento con los requisitos establecidos	Cliente
		18. proporcionando un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.	14 Apoyándose en el Liderazgo, y compromiso de su gerencia	Aprendizaje y Crecimiento
			15 Creación de vínculos con sus proveedores	Financiera
			16 Apropiada al propósito y contexto de la organización.	Procesos
			17 Responsabilidad social Empresarial	Procesos

Fuente: Creación propia

Después de consolidar las directrices estratégicas teniendo en cuenta la visión, misión y política de calidad, agrupando en ellos los factores comunes de cada uno, se arrojaron doce (12) estrategias que se convierten en objetivos estratégicos direccionadas con las cuatro perspectivas.

Estableciendo los objetivos del sistema de gestión de calidad en función y coherencia de las metas determinadas por la Dirección de **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**

Tabla 4. Objetivos estratégicos

OBJETIVOS ESTRATEGICOS

RETO	VARIABLE O CARACTERISTICA	INDICADOR	CUANTO	CUANDO	PERSPECTIVA
Ser	Una empresa líder en Antioquia especializada en la instalación de micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN	Cumplimiento de los tiempos de entrega de los proyectos	90%	2017	Financiera
Satisfacer	Necesidades de nuestros clientes	Índice de Satisfacción del cliente	80%	2017	Cliente
Comprometer	Con la Seguridad, salud en el Trabajo y Seguridad Industrial	Ver Plan de objetivos SST	N.A	2017	Procesos
Proteger	Al Medio ambiente	Ver Plan de objetivos SGA	N.A	2017	Procesos
Mejorar	Continuamente nuestros procesos	Índice de No conformidades	75%	2017	Procesos
Capacitar	Al Personal que lo conforma	Cumplimiento del Cronograma de formación	70%	2017	Aprendizaje y Crecimiento
		Evaluación de desempeño satisfactorio	60%	2017	
Cumplir	Los requisitos establecidos	Índice de cumplimiento de requisitos (Checklist)	85%	2017	Procesos
Liderar	El compromiso de su Gerencia	Revisiones Sistema de Gestión Integral	100%	2017	Procesos
Crear	Vínculos con los proveedores	Eficiencia de la compra	75%	2017	Procesos
Apropiar	Al contexto de la Organización	Análisis del contexto de la Organización (Interno/Externo)	80%	2017	Procesos
Responsabilizar	Responsabilidad social empresarial	Cumplimiento del Cronograma establecido.	60%	2017	Procesos

Fuente: Creación propia

Los objetivos relacionados en la Tabla 4. Cuentan con un indicador de medición, una meta establecida, el año en el que se espera alcanzar los resultados, y la perspectiva a la que pertenece cada objetivo a cumplir para el año 2017.

Figura 14. Mapa de procesos estratégicos

MAPA DE OBJETIVOS ESTRATEGICOS

FINANCIERA

Cumplimiento con los tiempos de entrega de los proyectos en un 90% para el año 2017

CLIENTE

Satisfacer las necesidades del cliente en un 80% para el año 2017

PROCESOS INTERNOS

Cerrar las NC presentadas, en un periodo inferior a 30 días en un 75% para el año 2017

Evaluar el compromiso de la Gerencia en un 100% para el año 2017

Cumplir con los requisitos establecidos en las normas en un 85% para el año 2017

Evaluar la eficiencia en las compras en un 75% para el año 2017

Evaluar el desempeño de los proveedores en un 60% para el año 2017

Analizar el contexto de la organización en un 80% para el año 2017

APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

Capacitar al personal de la organización en un 70% para el año 2017, cumplimiento el plan de formación programada.

Evaluar el desempeño satisfactorio de los empleados de la organización en un 78% para el año 2017

Fuente: Creación propia

DESARROLLO FASE III: DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Después de haber definido el direccionamiento estratégico de la empresa, en donde se tiene una visión compartida y una identidad organizacional que moviliza individuos y grupos, se procede a elaborar los documentos requeridos por la norma 9001:2015 para diseñar el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa.

- **Estructuración de la documentación.** Se diseñó la estructura de la documentación del sistema de gestión de la calidad, la cual tiene como punto de partida, el manual de la calidad, el cual constituye la perspectiva general del sistema de gestión de la calidad de cada organización, y es considerada como la guía o referencia de los documentos de toda la organización. Esta estructura puede describirse en forma jerárquica, así como se muestra
- **Mapa de Procesos de ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S** Para iniciar el proceso de estructuración e implementación documental de un sistema de gestión de la calidad, la organización identificó los procesos de la organización a través del Mapa de procesos.

El sistema de gestión de calidad comprende un número de procesos interrelacionados. Los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad no sólo incluyen los procesos operativos, sino también, numerosos procesos de gestión, tales como los estratégicos y los procesos de servicio o de apoyo.

En la Figura 15. Se muestra el mapa de procesos que comprende la interacción de los procesos de la Organización **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, diseñado estratégicamente para

liderar cada uno, y considerando a la gestión de calidad como un proceso que hace parte de los estratégicos.

Figura 15. Mapa de procesos



Fuente: Creación propia

En su estructura se identifican cuatro macro procesos:

- **Procesos Estratégicos**

Los procesos estratégicos están orientados a la planificación, el control y el mejoramiento de los procesos, mediante el desarrollo del Proceso gerencial, de Gestión de salud en el trabajo, seguridad industrial, ambiente y Gestión de sistemas-calidad y mejoramiento. Durante la planeación la junta de socios establece la visión y misión de la organización y define las estrategias, objetivos, metas, actividades y responsabilidades para alcanzarlas.

Las actividades de revisión por la dirección permiten evaluar el grado en que se han alcanzado los objetivos y se desarrolla en reuniones de seguimiento y un balance anual de los resultados, que toma como entrada los resultados del proceso de auditoría interna de gestión. Las actividades de mejora continua están ligadas a la revisión de los objetivos y se materializan a través de las decisiones que se toman a nivel gerencial y a nivel interno en cada proceso, estas decisiones están orientadas a corregir el desempeño de los mismos cuando los resultados no son aceptables, iniciando proyectos de mejoramiento, ante situaciones estructurales.

Compromiso gerencial

Consciente de la importancia que tiene la satisfacción del cliente y la responsabilidad que asume la empresa durante la prestación del servicio, la Gerencia se compromete con la adecuada implementación, cumplimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad. Para ello ha establecido los siguientes lineamientos:

- Todo el personal se compromete a conocer y aplicar la política de calidad, el presente manual y los procedimientos aplicables.
- El personal de nivel medio operativo y administrativo se compromete a promover una cultura de calidad y responsabilidad hacia los clientes y a cumplir y hacer cumplir los procedimientos.
- La Gerencia se compromete a suministrar los recursos técnicos, humanos y logísticos necesarios para implementar los requisitos de la norma NTC-ISO-9001 versión 2015 y a revisar frecuentemente su eficacia a través de los indicadores.

Es prioridad de todo el personal en general atender la política de calidad y mediante el ejemplo hacer que en cada acción emprendida y cada decisión tomada se ratifique nuestro compromiso con la calidad y la permanente satisfacción del cliente.

Proceso Gerencial

El proceso Gerencial está orientado a la planificación y el control de los diferentes procesos de la empresa, mediante el desarrollo de actividades que han sido enmarcadas en tres ámbitos: nivel de planeación, nivel de revisión y nivel de decisión y mejoramiento.

- Estructura organizacional de la compañía [Organigrama y Mapa de procesos].
- Política de calidad- Misión Visión- Objetivos de Calidad.
- Estructura de la documentación necesaria para la descripción y el control de los procesos.
- Definición de autoridad, responsabilidad y competencia del personal
- Análisis de necesidades de recursos para la adecuada operación de los procesos del SGC

Para el desempeño del rol de Representante de la Dirección, se ha designado al Coordinador de Calidad.

La planeación está integrada por la definición de los objetivos e indicadores necesarios para controlar los procesos y la calidad del servicio.

Los responsables de cada proceso definen los objetivos e indicadores que permiten controlar la gestión, y la gerencia define dentro del plan de objetivos los responsable de suministrar

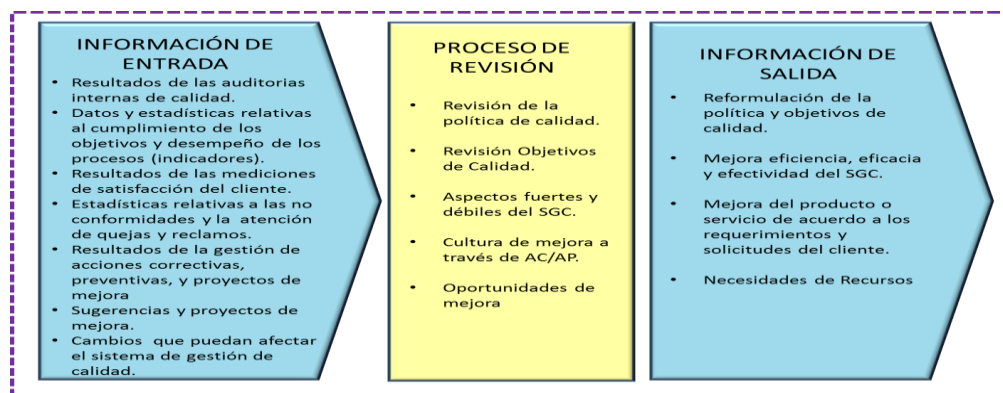
la información de cada uno de sus indicadores para dar cumplimiento a la política de calidad e identificar oportunidades de mejora.

Nivel de Revisión: Las acciones que adelanta la Gerencia en este nivel, tienen como objetivo revisar la información relativa al desempeño y verificar de esta forma el grado en que se han alcanzado los objetivos definidos durante la planeación.

Revisión por la Dirección: La Revisión por la Dirección se realizara una vez al año una revisión completa al Sistema de gestión de calidad.

Es responsabilidad del Representante de la Gerencia coordinar la preparación del “Informe para revisión de Sistema de Gestión de Calidad”, conjuntamente con el Coordinador de calidad quien prepara toda la información suministrada por cada proceso así:

Figura 16. Estructura del Proceso Gerencial



Nivel de decisión y mejoramiento: Como resultado de las revisiones los gerentes analizan los resultados, proponen cambios que se consideren apropiados y toman las decisiones correspondientes, que se traducen en acciones directas sobre los procesos o la apertura de acciones correctivas, acciones preventivas o proyectos de mejoramiento.

Los resultados de la revisión se registran en las actas de la reunión o en el análisis de datos de cada indicador y los cambios en la estructura del sistema se formalizan a través del Manual de calidad.

Proceso Gestión de Sistemas- Calidad y Mejoramiento

Este proceso busca establecer las directrices para la gestión de los sistemas mediante la estructuración, implementación, control, mantenimiento y mejoramiento.

En este se desarrollan actividades como:

- Control de documentos y Registros
- Mejora continua: Acciones correctivas y preventivas, control del producto no conforme
- Auditoria Interna
- Control y medición de procesos: Indicadores

Funciones del Coordinador de Calidad

- Planear, revisar y asegurar el funcionamiento del sistema de calidad y sus procesos.
- Informar a la gerencia sobre el desempeño del Sistema de gestión de Calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurarse de promover la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.
- Fomentar el mejoramiento continuo del sistema.
- Garantizar que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.
- Establecer procesos de comunicación y toma de decisiones.

- **Procesos misionales**

Los procesos operativos encadenan los subprocesos que se requieren para atender las necesidades del cliente y definen el ciclo del servicio.

La cadena de procesos inicia con el contacto con el cliente a través del proceso de Gestión con el cliente, en el cual se precisa las necesidades y requerimientos de este.

El hacer se desarrolla a través del proceso de Instalación de micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN. Su principal característica está relacionada con el “tiempo” y la necesidad de generar valor agregado en cada uno de las actividades realizadas de tal forma que los proyectos sean entregados a tiempo, de conformidad con las especificaciones, con el servicio adecuado y mantenimiento la eficiencia en la operación y los estándares de seguridad establecidos.

Proceso de Gestión con el cliente

Garantizar el cumplimiento de las expectativas, requerimientos y especificaciones de los clientes asegurando la calidad de los servicios prestados.

Proceso de Instalación de Micropilotes y Anclajes

Prestar el servicio de construcción y montaje de obra civil dentro de parámetros de calidad, seguridad y rentabilidad teniendo como base la eficacia y productividad en todas las actividades contractuales establecidas

- **Procesos de soporte**

Estos procesos sirven de soporte para el desarrollo de los procesos misionales, suministrando los recursos necesarios para asegurar la continuidad en el desarrollo de los proyectos. Incluyen la gestión de compras, gestión del talento humano y la gestión de la infraestructura, la cual integra el mantenimiento de la maquinaria, de los equipos, herramientas e instalaciones, hardware y software. El enlace entre los Procesos gerenciales y los Procesos misionales lo constituyen los Procesos de soporte, que incluyen actividades de apoyo necesarias para la adecuada prestación del servicio.

- **Proceso Gestión de Compras**

Gestionar adecuadamente las compras Garantiza el suministro oportuno de los materiales e insumos solicitados, cumpliendo con los requisitos y especificaciones de calidad de los mismos, además se podrían generar ahorros significativos para la empresa.

La materia prima y los materiales a tiempo en la obra y de alta calidad es la premisa de este proceso.

- **Proceso Gestión del Talento Humano**

Garantizar la selección y contratación de personal competente y calificado para el desarrollo de los diferentes procesos, cumplir con los requisitos y estándares de calidad establecidos no es tarea fácil, sin embargo a través de este proceso se busca diariamente ese

objetivo. Apoyado en el proceso de Gestión SSTA, se desarrollan actividades en pro del talento humano de la empresa, buscando siempre el bienestar de los mismos.

- **Proceso Gestión de Infraestructura**

Controlar y mantener los equipos, herramientas, maquinaria, edificios e instalaciones, hardware y software en óptimas condiciones aseguran la conformidad del servicio prestado o producto entregado. Por ello es importante para la empresa establecer procesos de mantenimientos para toda la infraestructura entendiéndose esta como equipos, herramientas, maquinaria, vehículo y las instalaciones físicas y lo que las componen.

- **Manual de Calidad:** En el diseño e implementación del SGC es de vital importancia mostrar evidencia sobre la eficacia de éste; en este sentido el manual de calidad es el documento que evidencia las diferentes actividades que desarrolla una empresa para cumplir los requisitos de la norma ISO 9001, en el cual se refleja la estrategia que establece la organización para implementar el SGC así como los mecanismos para alcanzar lo anterior.

El manual de calidad refleja el compromiso de la organización para garantizar la satisfacción del cliente y es el primer documento que solicita el ente certificador cuando va a auditar el SGC, por lo cual el documento elaborado para la empresa ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S se realizó con mucho detalle y claridad.

En este documento aparece el nombre de la empresa, el alcance del SGC, las exclusiones, presentación de la empresa, políticas y objetivos de calidad, descripción de la organización, la responsabilidad y la autoridad, descripción de los elementos del sistema,

referencia de los procesos y su interacción (Mapa de Procesos) y procedimientos o referencias de éstos.

- **Caracterización de los procesos:** Documento que facilita la gestión y control de los procesos, a través de la identificación de sus elementos esenciales y establecimiento de las interrelaciones con otros procesos. La descripción de la interacción de los procesos que se realiza a través de la definición de las entradas y salidas de cada proceso.

Se determinan los diferentes criterios de control de cada una de las actividades por desarrollar. Estos criterios de control están relacionados con el momento en el cual debe ser realizada la actividad, para garantizar la armonía de la organización en función de las necesidades de los otros procesos de la organización. Como resultado de la realización de las actividades determinadas en los procesos de la organización se establecen los registros que evidenciarán el cumplimiento de tales actividades.

La Organización **ISCHEBECK COLOMBIA** definió los procesos caracterizados Más representativos de la empresa.

Ver Anexo 1

- **Procedimientos**

Los procedimientos son una manera de desempeñar una actividad o un proceso, los procedimientos pueden estar documentados o no, refiriéndose a los primeros como procedimientos documentados, según la norma ISO 9001:2015, un procedimiento documentado significa que el procedimiento sea establecido, implementado y mantenido. Estos

procedimientos describen en detalle la organización y las responsabilidades que cada uno de sus miembros debe asumir para alcanzar las políticas y objetivos planteados en el manual de calidad. Los procedimientos necesitados por la organización, son los procesos más importantes e indispensables para la prestación del servicio de la organización, y debe asegurarse la eficaz planificación, operación y control de sus procesos tales como instrucciones de trabajo, procedimientos operativos, planes de control, flujogramas, planes de Formación y de auditorías, etc.

ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S estableció los siguientes procedimientos documentados:

- Control de documentos (PR-GC-01)
- Control de los registros (PR-GC-02)
- Auditorías Internas de calidad (PR-GC-03)
- Control de Producto/Servicio No Conforme (PR-GC-04)
- Acciones Correctivas y/o Preventivas (PR-GC-05).

Ver Anexo 2.

- **DESARROLLO FASE IV: IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

Etapa mediante la cual **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, diseña y pone en práctica las metodologías establecidas y herramientas en proceso de mejoramiento, y aplica la descripción de actividades establecidas en los procedimientos que hacen parte del Mapa de procesos, se garantiza la calidad de los resultados, se optimizan los recursos y se incrementa la productividad y competitividad de la organización para el cumplimiento de las expectativas del cliente.

Esta etapa está orientada al seguimiento, evaluación y auditoria de los sistemas implementados, de elaborar planes de acción con el ánimo de mejorar.

Para llevar a cabo el desarrollo de la implementación del sistema de gestión de calidad se conformó el comité de calidad, que tiene como objeto apoyar el proceso de diseño, documentación e implementación del sistema de gestión de calidad, integrado con la participación de los siguientes líderes de procesos:

- Gerencia: Héctor De La Cruz Morales
- Directores de Proyectos: Camilo Chaverra – Juan Calle – Luis De La Cruz
- Director de Talento Humano y Relaciones Laborales: Carolina Escobar
- Coordinador de Seguridad, Salud en el trabajo: Diana Oquendo
- Analista Ambiental: Giovanni Agudelo
- Coordinador de Compras: Eddier Vargas
- Coordinador de Mantenimiento: Fredy Vela
- Coordinador de Calidad: Natalia Muñoz

El comité de calidad es el órgano delegado para el desarrollo de las actividades relacionadas con la implementación, mantenimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión de la Calidad. Es un espacio abierto de participación de los empleados para temas relacionados con la calidad.

Funciones:

- Planear, apoyar y asistir el proceso de desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Establecer los mecanismos que permitan a los diferentes procesos la aplicación de la política de calidad.

- Aprobar los programas de auditorías internas y evaluar sus resultados.
- Dar adecuado tratamiento a las quejas, reclamos y sugerencias de nuestros clientes internos y externos.
- Estudiar las propuestas de mejora del Sistema de Gestión de la Calidad producidas por los usuarios internos y externos.
- Verificar el nivel de cumplimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora implementadas.
- Actualizar y revisar los objetivos de calidad de la empresa.
- Velar por el cumplimiento de los procesos y la documentación requerida.
- Reportar las No conformidades de su proceso e identificar No conformidades en procesos.
- Generar los cambios en la organización en pro del funcionamiento del sistema.
- Velar por el cumplimiento de la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2015

Para el desarrollo de esta fase se elaboró un cronograma de actividades para cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 así como se muestra en la Tabla 5. En él se designaron los tiempos de ejecución que una empresa debe considerar en el momento de su implementación, liderado por un profesional en diseños de sistemas de gestión de calidad, en el cargo de Coordinador de Calidad.

El comité de calidad que fue creado, apoya al desarrollo de las actividades en mención, es un compromiso grupal, que hace que los objetivos plantados puedan cumplirse de forma eficaz.

Tabla 5. Cronograma de Implementación de un sistema de gestión de calidad

Nº	ETAPA	Año 1												Responsables	
		En	Fe	Ma	Abr	Ma	Jun	Jul	Ag	Se	Oct	Nov	Dic		
1	Organigrama y política de calidad	■													Resp. Calidad y Dirección
2	Mapa de procesos	■	■												Resp. Calidad
3	Gestión de la documentación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			Resp. Calidad
4	Formación y sensibilización				■	■									Resp. Calidad
5	Recursos humanos					■	■	■	■	■	■				Resp. Calidad y Resp. Personal
6	Infraestructura y ambiente de trabajo					■	■	■	■	■	■				Resp. Calidad y Mantenimiento
7	Relación con el cliente					■	■	■	■						Resp. Calidad y Ventas
8	Planificación de la producción					■	■	■	■						Resp. Calidad y producción
9	Control de la producción / servicio					■	■	■	■	■	■				Resp. Calidad y producción
10	Análisis y seguimiento									■	■				Resp. Calidad
12	Compras							■	■	■	■				Resp. Calidad y Compras
13	Auditoría interna											■			Resp. Calidad
14	Acciones correctivas y preventivas												■		Resp. Calidad
15	Planificación del SGC y mejora continua														Resp. Calidad
16	MANUAL DE CALIDAD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Resp. Calidad
17	Primera auditoría del sistema de gestión de calidad													■	Entidad certificadora

Fuente: Creación propia

COSTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SGC

Es difícil determinar el costo exacto de certificar la organización en términos generales, porque esta cantidad es variable, teniendo en cuenta que la preparación e implantación requiere el mayor tiempo e inversión monetaria.

Según datos suministrados por el ente externo SGS COLOMBIA S.A, quien es el que la empresa ha tomado la decisión de liderar la certificación en calidad, cotiza una auditoría externa derivado de los días utilizados para auditar, valor día \$1.850.000, se tiene en cuenta el número de

empleados, ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S tienen vinculado 55 empleado, lo que indica que el ente externo SGS, necesitaría de 04 días para el proceso de auditoria Externa.

Se cuenta con la vinculación de un coordinador de Calidad, quien tiene formación como Auditora Interna

▪ **DESARROLLO FASE V: SENSIBILIZACIÓN A NIVEL DE TODA LA ORGANIZACIÓN**

Para lograr la implementación del sistema, se programaron capacitaciones de los temas referentes al sistema de gestión de calidad con respecto a los requisitos y sus responsabilidades frente al sistema.

El coordinador de calidad fue el responsable de liderar la programación con la divulgación de los procedimientos implementados y retroalimentación.

En la Tabla 6. Se muestra el plan de capacitaciones que se empleó para garantizar la fase de sensibilización a todo el personal de la organización.

Tabla 6. Plan de formación – sensibilización

ACTIVIDAD	Charla	Formación	Entrenamiento	Responsable	DIRIGIDO A:
Induccion - Reinduccion General		x		Coordinador de Calidad	Todo el Personal
Politica de calidad	x			Coordinador de Calidad	Todo el Personal
Objetivos de Calidad	x			Coordinador de Calidad	Todo el Personal
Estructura Organizacional	x			Direccion General	Todo el Personal
Mapa de Procesos	x			Coordinador de Calidad	Todo el Personal
Manual de Calidad		x		Coordinador de Calidad	Todo el Personal
Procedimientos		x		Coordinador de Calidad	Todo el Personal
Balanced Scorecard			x	Coordinador de Calidad	Todo el Personal

Fuente: Creación propia

3. HALLAZGOS

El trabajo realizado cumplió con los objetivos propuestos, implementar un sistema de gestión de calidad, para la organización ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S, cumpliendo con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

Para la implementación se elaboró un diagnóstico inicial, que de acuerdo a sus resultados se realizó un plan de trabajo que consideraba los requisitos de la Norma en mención, teniendo en cuenta el ciclo PHVA, como herramienta principal de la implementación.

Con base al desarrollo del plan de actividades para la implementación de un sistema de gestión de calidad, ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S, actualmente cuenta con estructura organizacional definida, Misión, visión, organigrama, mapa de procesos, objetivos estratégicos, las bases para la elaboración de un manual de calidad, lo que es consecuente en la adquisición de una estructura documental, ya que tiene establecido los principales procedimientos como información documentada.

La organización se encuentra habilitada para ejecutar su primera auditoría interna, que le permitirá acceder posteriormente a una auditoría externa y continuar con el proceso de certificación en calidad.

Es importante resaltar que ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S, busca ser la primera empresa en el Departamento de Antioquia, certificada en calidad en su actividad comercial Instalación de Micropilotes y anclajes, para la estabilización de taludes, fundaciones y repotenciación de estructuras; mediante la utilización de barras auto perforantes TITAN.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Con el diagnóstico realizado en **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, se conoció el estado del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, el cual fue la base fundamental para dar inicio al proceso de implementación del sistema de gestión de calidad.

Las fases de implementación del sistema que se desarrollaron en lo largo del proyecto, dio como resultado un modelo de sistemas que se encuentra preparado para acceder a su primera auditoria interna, como prerrequisito de preparación para la auditoria externa, con el fin de lograr el otorgamiento de una certificación en calidad bajo los lineamientos de la Norma ISO 9001:2015. El compromiso de la Gerencia es el pilar de la implementación del sistema de gestión de la calidad, ya que se brindó el apoyo y la asignación de los recursos necesarios.

Las herramientas utilizadas como el análisis DAFO, y el BSC, fueron fundamentales para determinar los objetivos a los que el sistema de gestión de calidad apunta, siendo cualitativos y cuantitativos (Indicadores de gestión). Se cuenta con un excelente equipo humano, que facilita el desarrollo de las fases de implementación del sistema de gestión de calidad, comprometido con perfiles de liderazgo y profesionalismo.

Para poder implementar un sistema de gestión de calidad en la organización **ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S**, lo más importante es que los directivos de la empresa entiendan que necesitan trabajar mejor. La gestión de la calidad es una herramienta para la mejora en el desempeño y en la eficiencia.

Solo entendiendo este concepto, y comprendiendo la necesidad de mejorar se puede implementar y luego sostener un sistema de gestión de calidad. Adaptarse a la nueva circunstancia es una estrategia para seguir en el mercado, para competir en igualdad de condiciones con los demás, o para generar una ventaja competitiva que nos ponga delante de la competencia. El ciclo de vida de los productos o servicios que prestamos, es cada vez menor, se requiere de mayor desarrollo, mayor esfuerzo de innovación para no quedar afuera.

Cuando el trabajo en calidad es visto solo como una herramienta de marketing, difícilmente se llegue a término con la implementación, cuando la tarea no es mejorar sino lograr un sello, no puede sostenerse y lleva inevitablemente al fracaso. Una vez que la Dirección de la empresa entiende la necesidad de cambiar, de mejorar, se puede empezar a trabajar en gestión de calidad. La tarea de implementación requiere del relevamiento y posterior análisis de las distintas actividades que se realizan en la empresa. Este trabajo debidamente documentado y registrado permite, medir analizar y hacer el seguimiento de la eficacia y eficiencia de la empresa y por supuesto da pie a la mejora continua. Los documentos son una guía para la ejecución de las diferentes tareas, lo que permite mayor flexibilidad e intercambiabilidad del personal y aseguran que no haya errores por desconocimiento.

La motivación que impulsa a ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S a implantar un sistema de calidad en la organización es muy diversa y va evolucionando a lo largo del tiempo gracias a las investigaciones realizadas, se pueden establecer las motivaciones que llevan a implantar un sistema de calidad: motivos de carácter externo o de mercado; motivos de carácter interno y motivos de eficiencia.

- La mejora de la calidad de los productos, lograr negocios mundiales, requerimientos de los clientes, reducción de costes, racionalizar y mejorar las operaciones.
- Requerimientos de los mejores clientes, deseo de no ser excluidos de los procesos de licitación del mercado, conciencia de que se está convirtiendo en un requerimiento de los negocios, útil herramienta de marketing o relaciones públicas, deseo de mejorar los procesos internos de la empresa, deseo de mejorar la competitividad de la empresa.
- Base para la mejora de la calidad, mejorar el servicio al cliente, mejorar la eficiencia, ser modelo para los proveedores, cambio cultural, combinar los sistemas de calidad, nueva dirección después de la reestructuración, ser considerado para las ofertas, incrementar la cuota de mercado, estar en los negocios, obtener beneficios de marketing.
- Explícitas demandas de los clientes, presión de los clientes en relación a la garantía de la calidad, la creencia de que la calidad dará una ventaja sobre los competidores, deseo de impregnar de calidad a los proveedores, deseo de generar una preocupación de la calidad dentro de la empresa, como parte de un deseo más amplio de mejora de la calidad, para mejorar la eficiencia interna y la productividad.
- Preferencia de los clientes, esencial para los clientes, competitividad global, mejora interna, buen comienzo para la gestión de la calidad total, otras.
- Mejorar la calidad de imagen que ofrecen al mercado, requerimientos del cliente, mejorar la calidad de los productos y servicios que se ofrecen, consolidar y incrementar la cuota de mercado, mejorar la eficiencia de la empresa y el control, decisión adoptada a nivel corporativo, porque es un buen punto de partida hacia la gestión de la calidad total, reducir el número de productos defectuosos.

- Mejorar la calidad de los productos o servicios, mejorar los procesos y los procedimientos internos, mejorar la imagen de la empresa, requisito para competir en el sector, anticiparse al futuro al que tienden los mercados, anticiparse a la demanda de los clientes, anticiparse a los competidores, refuerzo de la ventaja competitiva respecto a la competencia, utilizarla como herramienta promocional o de ventas, mantener o incrementar la cuota de mercado, acceso directo a nuevos mercados, decisión a nivel corporativo, exigencia/presión de los clientes, base para GCT, reducir de costes, mis competidores están certificados ISO 9001.

Por último, podemos concluir que la importancia de implementar un sistema de gestión de la calidad, radica en el hecho de que sirve de plataforma para desarrollar al interior de la organización, una serie de actividades, procesos y procedimientos, encaminados a lograr que las características del producto o del servicio cumplan con los requisitos del cliente, en pocas palabras sean de calidad, lo cual nos da mayores posibilidades de que sean adquiridos por este, logrando así el porcentaje de ventas planificado por la organización.

4.2 Recomendaciones

Realizar la primera Auditoria Interna, ya que actualmente la organización cuenta un sistema de gestión estructurado, que fue implementado con el desarrollo de las fases que se plantearon en la metodología mencionada, con el objetivo de adquirir lo siguiente:

- Identifica deficiencias en la manera en que se definieron los procesos de la empresa, o la ausencia de dicha definición.- Para llevar a cabo cualquier actividad de forma planificada, se debe marcar cómo se va a hacer. Esto frecuentemente se refleja en procedimientos o

instrucciones de trabajo. Sin embargo, si no se cuenta con éstos o no se definieron adecuadamente, se corre el riesgo de no lograr el objetivo de la actividad.

- Detecta si las actividades se llevan a cabo conforme a lo estipulado en los procedimientos e instrucciones.- Escribir procedimientos es relativamente sencillo. Lo difícil es cumplirlos al pie de la letra. Las auditorías internas identifican los casos en que no se están aplicando correctamente.

- Identifica documentos desactualizados que ya no reflejan la práctica actual.- El revisar periódicamente como se llevan a cabo las actividades, permite identificar los casos en que la práctica cambió por requerimientos del cliente, regulaciones, etc y que no se ha reflejado en los documentos de trabajo.

- Asegura que se corrigen en tiempo y forma los problemas (no-conformidades) encontrados.- Un buen proceso de auditoría asegura que se emitan acciones correctivas para solucionar los problemas encontrados y, lo más importante, verifica que estas acciones hayan sido efectivas.

- Incrementa el nivel de comprensión de los procesos de la empresa por parte del personal que funge como auditor interno.- Los auditores deben estar libres de conflictos de interés. Esto obliga a que no auditen su propio trabajo, sino el de alguien más con quien no tienen relación directa. Este conocimiento reduce conflictos y habitualmente deriva en mejoras a los procesos.

- Mejora la comunicación interna.- Las reuniones para explicar los hallazgos encontrados en las auditorías y para dar seguimiento fomentan que el personal esté enterado de las actividades que realizan los demás. Esto evita que por falta de información se dejen de llevar a cabo acciones o que se hagan de manera incorrecta.

- Asegura que la dirección conoce la situación del sistema de calidad, sus fortalezas y debilidades.- Las conclusiones de las auditorías permiten identificar los procesos o áreas que deben mejorarse, los recursos que se requieren, etc.
- Promueve la mejora continua de los procesos de la empresa.- Las acciones realizadas para eliminar los problemas encontrados en las auditorías derivan en la mejora del proceso en donde fueron detectadas. La realización periódica de auditorías deriva en una mejora continua de los procesos de la empresa

Se recomienda continuar con el proceso de certificación a través de un ente externo de los mencionado en el trabajo investigativo, para el otorgamiento de la certificación en calidad de la actividad económica de ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S. La certificación de los Sistemas de Gestión de la Calidad según la Norma ISO 9001 es el punto culminante de la aplicación de la Familia de Normas ISO 9000. Actualmente las organizaciones que están en posición de cumplir con el compromiso que implica la Certificación, poseen ventajas importantes al alcance de la Alta Dirección. Estas normas consolidan años de conocimientos y experiencia en el campo de la Calidad. De allí la importancia que tienen en el mundo de hoy, que va más allá de una moda o de las exigencias a veces caprichosas de los clientes y los organismos oficiales. Estar certificados proporciona a los clientes de la Organización la confianza en la calidad de los productos que adquiere, a través del respaldo de un ente externo que certifica la conformidad del SGC con los requisitos de la norma ISO 9001. Esta norma tiene la ventaja de que es reconocida a nivel nacional e internacional, más allá de lo que la organización pueda realizar a través de la Gestión de la calidad para brindarle confianza al cliente

Cumplir con los objetivos y metas propuestas cuantitativamente, estandarizadas a través del Balanced Scorecard, con los indicadores de gestión que apuntan a las perspectivas financieras, cliente, procesos y Aprendizaje y desarrollo. Mejorar los procesos dentro del sistema de gestión para incrementar los beneficios de la empresa. Algunas de las metas parciales en este caso, serían la reducción de materiales desechados, válido en sistemas industriales o la mejora del ambiente de trabajo, donde la capacitación de los líderes intermedios y mandos altos, sería básico.

Mantener constantemente las sensibilizaciones y retroalimentación de los cambios adquiridos en el sistema de gestión de calidad, con todo el personal de la organización. Mejorar continuamente el sistema de gestión de calidad a través de la realización de los ajustes pertinentes. Mantener un ambiente laboral propicio para los trabajadores de ISCHEBECK COLOMBIA S.A.S, llevando a cabo estrategias que permitan satisfacer a los clientes.

Una Certificación ISO implementada de forma adecuada, y las Ventajas de Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, hace que las sinergias entre los empleados de una organización aumenten, los clientes se sientan mejor atendidos y en definitiva los beneficios de la empresa se incrementen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila Sánchez, F. H. (2004). *Diseño de un sistema de gestión de calidad [Trabajo de grado]*. Universidad Pontificia Javeriana. Bogotá, Colombia.
- Castellanos, Martínez M.H. (2009). *Diseño de gestión de la calidad [Trabajo de grado]*. Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.
- (CT): (Norma Técnica Colombiana ISO 9001, 2015, p. IIII)
- (CT): (Norma Técnica Colombiana ISO 9001, 2015, p. IV)
- (CT): (Norma Técnica Colombiana ISO 9001, 2015, p.31)
- (CT): (Norma Técnica Colombiana ISO 9001, 2015, p,p 32,33)
- Gutiérrez, M. A. et al. (2007). *Administrar para la calidad, conceptos administrativos del control total de calidad*. México. Ediciones Limusa
- Gutiérrez, M; Arango, (2007). *Administrar para la calidad, conceptos administrativos del control total de calidad*. México, Editorial LIMUSA, 2da edición.
- Incotec, A. M. (24 de septiembre de 2015). *ISO 9001... INCONTEC* Recuperado de <http://www.iso.org/tc176ISO9001>.
- (Ischbeck Colombia, 2011)
- López, Muñoz J.L. (2010). *Diseño, documentación, implementación y evaluación de un sistema de gestión de calidad [Trabajo de grado]*. Escuela de estudios Industriales y empresariales. Bucaramanga, Colombia.
- People next. (2010). *4 perspectivas del Balanced Scorecard y su importancia*. México. Ediciones Limusa
- People next. (2010). *4 perspectivas del Balanced Scorecard y su importancia*. México. Ediciones Limusa

- *Sepúlveda, Garcés O.D. (2014). Documentación del sistema de gestión de calidad bajo los requerimientos establecidos en la Norma ISO 9001 [Trabajo de grado]. Universidad Tecnológica de Pereira., Pereira, Colombia.*
- *Urquina, Joven D.R. (2012). Sistema de gestión de calidad [Trabajo de grado]. Escuela de estudios Industriales y empresariales. Bucaramanga, Colombia.*
- ABRAHAM, M.; FISHER, T; CRAWFORD, J. Quality culture and the management of organisation change. *International Journal of Quality & Reliability Management.* v. 14, n. 6, p. 616-36, 1997.
- ADANUR, S.; ALLEN, B. First results on the effects of ISO 9000 in the US textile industry. *Benchmarking for Quality Management & Technology.* v. 2, n. 3, p. 41-52, 1995.
- AL-KHALIFA, K.N.; ASPINWALL, E.M. Using the Competing Values Framework to Identify the Ideal Culture Profile for TQM . A UK Perspective. *International Journal of Technology and Management.* v. 2, n. 1-7, p. 1024 –1040, 2000.
- ASKEY, J.M.; DALE, B.G. From ISO 9000 series registration to Total Quality Management: An examination. *Quality Management Journal.* v. July, p. 67-76, 1994.
- BECKER, S.W. TQM does work: ten reasons why misguided attempts fail. *Management Review.* n. May, p. 32-3, 1993.
- BOU-LLUSAR, J.C.; CAMISÓN-ZORNOZA, C.; ESCRIG-TENA, A.B. Measuring the Relationship between Firm Perceived Quality and Customer Satisfaction and Its Influence on Purchase Intentions. *Total Quality Management.* v. 12, n. 6, p. 719-734, 2001.