

**Diseño de la Documentación para el Sistema de Gestión de Calidad  
de acuerdo con el estándar NTC ISO9001:2015 para la empresa  
Fundasalud**



Ulrich Bairon Álvarez Catalán, Henry Jesús Mejía de Ávila  
Marzo, 2021.

Universidad Antonio Nariño  
Facultad de Ingeniería

**Diseño de la Documentación para el Sistema de Gestión de Calidad  
de acuerdo con el estándar NTC ISO9001:2015 para la empresa  
Fundasalud**

Ulrich Bairon Álvarez Catalán, Henry Jesús Mejía de Ávila  
Marzo, 2021.

Universidad Antonio Nariño  
Facultad de Ingeniería

Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño,  
Cartagena de indias.

**Nota de Aceptación**

Nombre y firma jurado 1

---

Nombre y firma jurado 2

---

Nombre y firma presidente

---

Nombre y firma secretario

---

## **Dedicatoria**

Esta dedicatoria es dirigida a nuestros padres quienes siempre se trabajaron muy duro para poder darnos la educación, son quienes inculcaron nuestros valores y quienes siempre nos guiaron por el camino correcto para poder obtener los logros que día a día vamos teniendo.

## **Agradecimientos**

Todos nuestros agradecimientos a nuestros maestros de la facultad de ingeniería industrial quienes siempre aportaron su granito de arena para nuestro crecimiento educativo y quienes siempre estuvieron dispuestos a entregar todo su conocimiento y trasmitirlo de la mejor manera.

## **Resumen**

La búsqueda de la competitividad y la productividad de las empresas ha sido la forma más antigua de garantizar la sostenibilidad de estas en el tiempo. Por ello, las ciencias organizacionales han llevado a cabo diferentes aportes que se ajustan a diferentes factores y tendencias del cliente y los mercados. El presente proyecto obedece al problema de la baja productividad y diferentes situaciones adversas que afronta la empresa por falta de control de procesos y recursos, llevando a la necesidad de diseñar la documentación del sistema de gestión de calidad desde los fundamentos de la NTC ISO 9001:2015. El proyecto consta de una investigación de enfoque descriptivo en el que se estableció el nivel de cumplimiento de la norma como diagnóstico inicial, posterior y guiados por la norma se identificaron riesgos y oportunidades, se llevó a cabo la caracterización de los procesos y el establecimiento de los documentos requeridos para el sistema. Diseñada la documentación se llevó a cabo un estudio breve del costo beneficio del proyecto para la empresa.

**Palabras clave:** Gestión de calidad, Ciclo PHVA, Riesgos, Procesos

### **Abstrac**

The search for competitiveness and productivity of companies has been the oldest way to guarantee their sustainability over time. For this reason, organizational sciences have carried out different contributions that adjust to different factors and trends of the client and the markets. The present project obeys to the problem of low productivity and different adverse situations faced by the company due to lack of control of processes and resources, leading to the need to design the documentation of the quality management system from the fundamentals of the NTC ISO 9001:2015. The project consists of a descriptive approach research in which the level of compliance with the standard was established as an initial diagnosis, subsequently and guided by the standard, risks and opportunities were identified, the characterization of the processes and the establishment of the documents required for the system were carried out. Once the documentation was designed, a brief study of the cost-benefit of the project for the company was carried out.

**Key words:** Quality management, PHVA cycle, Risks, Processes.

## Contenido

Introducción .....	5
Planteamiento del Problema .....	7
Descripción del problema .....	7
Fomulacion del problema .....	9
Justificación .....	10
Objetivos .....	12
Objetivo General .....	12
Objetivos Específicos.....	12
Marco de Referencia .....	13
Antecedentes de la Investigación.....	13
Antecedentes en español.....	13
Antecedentes en inglés .....	15
Marco Teórico.....	16
Marco Conceptual.....	19
Ciclo PHVA .....	19
Pernsamiento basado en riesgos.....	20
Enfoque en procesos.....	20
Marco legal y Normativo .....	21
Marco Metodológico.....	22
Tipo de investigación.....	22
Diseño Metodológico.....	22
Análisis de Resultados .....	24
Nivel de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 9001:2015 de la empresa FUNDASALUD .....	24
Contextualización de la empresa.....	24
Diagnostico del nivel de cumplimiento de la NTC ISO 9001:2015 .....	29
Riesgos y oportunidades del SGC de la empresa Fundasalud basados en la ISO 9001:2015 .....	31
Diseño de la documentación exigida NTC ISO 9001:2015 y demás documentos necesarios para que la empresa Fundasalud funcione de manera adecuada.....	31

Macroproceso y caracterización de los procesos de la empresa .....	32
Documentación del SGC .....	46
Política de gestión de calidad .....	48
Objetivos de calidad .....	48
Planificación y control de cambios .....	48
Diseño de los perfiles que inciden en el SGC .....	49
Procedimientos e instructivos de trabajo .....	49
Registros varios .....	50
Control de información documentada .....	50
Procedimiento de auditoria interna.....	50
Procedimiento de no conformidad y acciones correctivas .....	51
Tablero de indicadores.....	52
Elaborar el estudio costobeneficio del proyecto en la empresa .....	52
Conclusiones .....	55
Recomendaciones .....	56
Referencias.....	57
Anexos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

**Lista de tablas**

Tabla 1 .....	30
Tabla 2 .....	34
Tabla 3 .....	35
Tabla 4 .....	36
Tabla 5 .....	37
Tabla 6 .....	37
Tabla 7 .....	39
Tabla 8 .....	39
Tabla 9 .....	41
Tabla 10 .....	41
Tabla 11 .....	43
Tabla 12 .....	44
Tabla 13 .....	45
Tabla 14 .....	46
Tabla 15 .....	47
Tabla 16 .....	53
Tabla 17 .....	53
Tabla 18 .....	54

## Lista de figuras

Figura 1 .....	29
Figura 2 .....	33

## Lista de Anexo

Anexo A.....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Anexo B.....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Anexo C.....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Anexo D.....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Anexo E.....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Anexo F.....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Anexo G.....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Anexo H.....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Anexo I.....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Anexo J.....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>

## Introducción

Las empresas se encuentran caracterizadas por las actividades que desarrollan para su sostenibilidad y esto implica dar una mirada a los procesos, los recursos, y los resultados que logran. Si los resultados no representan el máximo nivel de beneficio que se pueden alcanzar con los recursos que se están usando, la sostenibilidad de las empresas puede verse en riesgo. Sin embargo, con el pasar del tiempo los resultados de las empresas empiezan a depender no solo de los recursos sino de un conjunto de factores que influyen en la productividad de las empresas. Surge entonces el concepto de partes interesadas y el impacto que las entidades ejercen en estas. Las partes interesadas puede ayudar a la empresa a hacerse más sostenible o a desaparecer, esto depende de la satisfacción que la empresa misma puede proporcionarles.

El paradigma de calidad en las empresas ha llegado con las teorías organizaciones contemporáneas, en las que inicialmente se presente el concepto de calidad total. Las empresas que quieren aumentar el nivel de beneficio y sostenibilidad deben garantizar calidad en los productos o servicios que comercializan, en los procesos que ejecuta y en la responsabilidad de reducir el impacto negativo en el contexto donde se ubica.

La empresa Fundasalud cuenta con recursos para desarrollar actividades que garantizan su razón de ser, sin embargo, por la naturaleza de sus procesos hay muchas partes que intervienen y es necesario establecer un orden para garantizar la satisfacción de las partes interesadas. Por ello, se propone el presente proyecto que consta del diseño de la documentación del sistema de gestión de calidad – en adelante SGC – que permita para organizar los procesos y garantizar una mayor productividad y competitividad en la empresa Fundasalud.

El proyecto se desarrolló de acuerdo con las pautas que dicta la NTC ISO 9001:2015 de esta forma se hará diagnóstico del cumplimiento de la norma, contextualización de la empresa, identificación de partes interesadas, alcance y documentación del SGC. Para ello es necesario seguir los parámetros de la investigación mixta que ayuda a identificar características cualitativas y cuantitativas de la empresa y el objeto de estudio que es el SGC. Por su lado, la empresa se compromete a facilitar el personal y demás recursos necesarios para el desarrollo del trabajo.

## **Planteamiento del Problema**

### **Descripción del problema**

La empresa Fundasalud, presta en el servicio a comedores comunitarios que comprende la entrega de mercados con productos Alimenticios. La misma no cuenta con una metodología adecuada para mitigar y reducir los efectos o consecuencias entre la ocurrencia de un evento disruptivo ocurrido o potencial.

En el proceso de aprovisionamiento a lo largo de los 15 años de experiencia, Fundasalud ha convivido con un sin número de imprevistos que afectan directa o indirectamente la razón de ser de la empresa, originando riesgos, falta de control, inexistencia de documentación. La mayoría de los eventos presentados abarcan la parte de logística del proceso, constantemente se observan fallas en la llegada de la materia prima, ya sean por retraso o incumpliendo de ordenes ejecutadas.

Para 2020 la empresa reporta 22 reclamos por parte de clientes que no estaban conforme con el tiempo de llegada de los alimentos, adicional a ello, se tiene los sobrecostos en que incurre la empresa por la demora en la entrega de pedidos ya que tiene que hacer descuentos en el transporte para cuidar al cliente. Por otro lado, la documentación que se encuentra en desorden produjo sanciones por la no presentación de impuestos a tiempo durante 2019, tales sanciones asciendo a \$15.862.000.00.

Otras situaciones para mejorar desde el área administrativa:

- Pagos atrasados a empleados por falta de gestión de los recursos y registros.
- Retraso en la entrega de pedidos gracias a la falta de planeación de estos, en ocasiones la empresa no cuenta con la organización suficiente para responder ante la demanda.

- Las actividades de cotización y órdenes para compras suelen ser lentas gracias a que no se cuenta con un listado de proveedores organizado para cada insumo o material requerido, además no existe planeación y control para el inventario lo que también genera inconvenientes a la hora del despacho de pedidos.
- La empresa cuenta con el personal idóneo para el desarrollado de cada una de sus actividades, sin embargo, se evidencia falta de capacitación y desarrollo de este dentro de la misma, por lo que la gestión de la calidad es baja gracias al desconocimiento de las políticas y directrices que se han diseñado.

Sobre el SGC se ha encontrado que:

- Falta de documentación de los procesos de la empresa. No se cuenta con instrucciones específicas y ordenadas para cada proceso, lo que puede estar originando traumatismo entre las diferentes áreas de la empresa.
- No evidencia definición del proceso de comunicación interna y externa.
- El manejo de información y archivo de documentos digitales y físico no está ordenado, lo que dificulta el acceso seguro y la custodia de la información.

En general se evidencia la falta de identificación de actividades y estrategias que desarrolladas en cada uno de los procesos de la empresa permita la mejora en cada una de las situaciones antes descritas, posibilitando resultados importantes en materia de gestión de calidad, teniendo en cuenta que la integración de cada uno de los procesos de forma coordinada garantiza el éxito de la organización.

**Formulación del problema**

Todo lo expuesto genera la pregunta problema:

¿Qué será necesario para que la empresa Fundasalud pueda iniciar la implementación de un SGC debidamente normalizado?

### **Justificación**

El riesgo es la incertidumbre que experimentan las empresas al alcanzar sus objetivos, el tamaño del objetivo determina el tamaño del riesgo, y estos pueden poner en peligro la sostenibilidad de la empresa. Por otro lado, los sistemas de gestión de calidad pueden atribuirse teóricamente a la norma ISO 9001 vigente desde los años 80, que buscaba proveer un estándar para las empresas de todas las naturalezas, de tal manera que cuenten con un orden sistemático de la información y los procesos (Enrique & Sellés, 2015). Desde entonces ha incorporado mejoras y avances en función de las necesidades y, sobre todo, de la propia evolución del concepto de calidad empresarial, llegando a su más reciente actualización que es la versión 2015. (ISO 9001, 2015).

La empresa Fundasalud en la actualidad no cuenta con procesos y procedimientos definidos y documentados, lo que puede estar generando falta de seguimiento en el control de calidad de los productos que comercializa, además pérdidas en recursos que no se están aprovechando gracias a que cada persona vinculada a los procesos desarrolla actividades si ningún tipo de guía estandarizada que garantiza la optimización de recursos y el control en la verificación de resultados.

Por lo anterior, se considera pertinente el desarrollo del proyecto propuesto ya que ayudaría a identificar en la empresa los procesos más importantes para la productividad de esta y se diseñaría un SGC propicio para que la empresa ejecute sus procesos de forma adecuada y controlada, identificando focos de mejora continua, lo que le garantiza la satisfacción de los clientes y su posicionamiento y credibilidad en el mercado.

Este proyecto es beneficio para en la competitividad de la empresa porque le permite estandarizar sus procesos de tal forma que se hace más fácil la revisión de variables y factores en cada proceso, la identificación de oportunidad de mejora ayudaría a la gerencia en la toma de decisiones.

El desarrollo del proyecto representa a la empresa una herramienta que ayudaría a estructurar la planeación estratégica de la empresa ya que le presentaría pautas para el desarrollo de cada uno de los procesos, establecer las sinergias entre estos y los recursos de esta para lograr el cumplimiento de los objetivos de las áreas administrativas, operativas y comercial. El proyecto además puede ayudar a optimizar los recursos de la empresa logrando elevar así sus indicadores de venta, la rentabilidad y el beneficio que esta le ofrece a la sociedad.

Los autores también serían beneficiarios potenciales puesto que haya en la investigación una oportunidad para aplicar los conceptos y conocimientos adquiridos durante su preparación académica, también adquiriría experiencia en la identificación de necesidades y aplicación de la norma, como en el diseño de sistemas de gestión de la calidad, lo que le garantizaría un carácter crítico y proactivo en el desarrollo de su profesión.

Por último, la comunidad académica cuenta con un nuevo referente académico y actualizado que le puede funcionar como guía teórica y metodológica a la hora de hacer diseño de sistemas de gestión de la calidad, este proyecto abarca todas las etapas de diseño estipuladas en el estándar NTC ISO 9001:2015, aunque el proyecto se ha desarrollado en la empresa de un sector específico las pautas de aplicación de la norma son las mismas para todos los sectores, para algunos casos existirán otros estándares que se unan.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar la Documentación del Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo con el estándar NTC ISO9001:2015 para la empresa Fundasalud.

### **Objetivos Específicos**

Establecer el cumplimiento inicial de los requisitos de la norma en la empresa a través de la aplicación de un check list.

Identificar los riesgos y oportunidades del SGC de la empresa Fundasalud basados en la ISO 9001:2015.

Diseñar la información documentada exigida NTC ISO 9001:2015 y demás documentos necesarios para que la empresa Fundasalud funcione de manera adecuada.

Elaborar el estudio costobeneficio del proyecto en la empresa.

## Marco de Referencia

### Antecedentes de la Investigación

#### *Antecedentes en español*

En el marco de esta investigación se considera de gran importancia resaltar los siguientes trabajos de investigación ya que marcan la pauta en el estado del tema abordado a nivel empresarial. Zapata y Vargas (2016) desarrollaron el trabajo de investigación titulado Plan de mejoramiento bajo los lineamientos de la norma ISO 9004 para la Cámara de Comercio de Cartago, que tenía como objetivo principal de establecer un plan de mejora continua al sistema de gestión de calidad de la empresa Cámara de Comercio de Cartago de acuerdo con los parámetros de la NTC ISO 9004. La hipótesis de los autores se basaba en la afirmación de que la NTC ISO 9004 es una herramienta y guía aplicables a todos los procesos de las organizaciones que quieren ir más allá en la presentación de servicios y productos en el mercado.

Dentro de los resultados más relevantes se tiene que la organización a pesar de tener un sistema de gestión de la calidad definido presentaba muchas no conformidades, su estado de madurez era muy bajo por lo que fue necesario aplicar un plan de mejoramiento para cada una de las áreas de las empresas. Esta investigación ayudó a la gerencia a la toma de decisiones y la identificación de falencias dentro de las actividades y la gestión calidad en cada uno de los procesos.

Torres (2008), desarrolló su trabajo de investigación titulado Diseño, documentación, implementación y evaluación de un sistema de gestión de calidad en Industrias FALCON LTDA bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2000, donde presenta el diseño de la documentación para implementar y evaluar un sistema de gestión de calidad mejorando el desempeño de los procesos en la empresa, así mismo obtener la certificación del sistema.

Las etapas de esta investigación se basaron básicamente en hacer un diagnóstico de la situación de la empresa, actividad importante para determinar e identificar los procesos más cruciales y de los cuales depende la calidad de los productos que se fabrican. Posteriormente se desarrolló una jornada de capacitación y concientización al personal en los temas relacionados con la gestión de calidad para lograr éxito del proyecto de implementación.

Posteriormente se hizo identificación del macroproceso de la empresa y cada una de las pautas que en este se llevan a cabo. Luego de estas se desarrollaron tareas propias para el sistema como lo es el diseño de manuales, implementación de acciones requeridas, programa de auditoría, planes de mejora.

Dentro de las conclusiones más importantes de esta investigación se rescata que la imagen corporativa de la empresa es directamente afectada por la implementación de sistemas de gestión, se mejora el nivel de cumplimiento de las demandas de los clientes y se posibilita el mejor flujo de los datos que se generan en cada uno de los procesos.

Velandia (2009) desarrolló el trabajo de investigación titulado Diseño de un plan de gestión orientado al establecimiento de un sistema de gestión de la calidad para la panadería Pan Rico ubicada en el municipio de Aguazul Casanare, con el objetivo de proponer a la empresa un sistema de gestión diseñado a la medida de las necesidades de la empresa que permita aumentar los niveles de productividad, afectando los resultados a largo plazo, y la diferenciación en el mercado.

Dentro de sus resultados se destaca la utilidad del diagnóstico desarrollado para identificar cada uno de los procesos que influyen en la productividad y sostenibilidad de la empresa, ellos funcionaron como punto de partida para trazar los manuales y procedimientos de tal forma que la empresa cuente con la documentación aceptada para sus operaciones.

Solano (2010) desarrolló el trabajo de grado titulado Plan de mejoramiento y gestión de la calidad en el área de almacén de la corporación regional de la Guajira – CORPOGUAJIRA, que tuvo como objetivo principal realizar un plan de mejoramiento y un sistema de calidad para el almacén de la Corporación Regional de la Guajira. Por medio de una investigación aplicada y de tipo descriptivo se desarrolló un diagnóstico que ayudó a determinar el estado de la empresa, por lo que se llevó a cabo una entrevista a la gerencia para verificar el cumplimiento de unos numerales específicos.

En el diagnóstico el investigador pudo determinar las necesidades y fallas del sistema de gestión en el área de almacén por lo que se presentó una propuesta de plan de mejoramiento que cubriera tales necesidades y fallas. Se propusieron actividades puntuales que permitieron la mejora del área intervenida, estas actividades contaban con una descripción, proyección del tiempo requerido para alcance de logros, indicadores de cumplimiento y responsables.

### *Antecedentes en inglés*

El trabajo desarrollado por Cruz (2014) titulado Quality Management System in Support of the Implementation of Lean Production Strategies, donde se identifica una serie de problemas en la producción que puede ser abordados desde la implementación de un sistema de gestión de calidad, el mismo significa un avance en las empresas para dar una mejor gestión a la producción a través del control documental y la medición a través de indicadores.

Otro trabajo es el desarrollado por Michelena & Cabrera (2011) titulado An experience in the implementation of the quality management system of a service company, en el que se presenta la opción de implementar un sistema de gestión de calidad para optimizar los recursos, verificar la satisfacción de las partes interesadas y aumentar la productividad de una empresa

prestadora de servicios. El proyecto significó una oportunidad para desarrollar una solución a los problemas de orden y sistematización de la empresa que inicialmente no contaba con una definición documentada de los procesos que desarrollaba, las partes interesadas y el riesgo de esta.

Por último, se tiene el trabajo desarrollado por Cruz, López & Ruíz (2017) titulado ISO 9001-2015 Management System: Quality engineering techniques and tools for its implementation, en el que se identifican herramientas a nivel ingenieril para contextualizar a las empresas, identificar el alcance de los procesos e implementar sistemas de gestión de calidad basados en la NTC ISO9001:2015 para alcanzar beneficios como productividad, reconocimiento de marca y mayores utilidades para los socios.

### **Marco Teórico**

La gestión de la calidad surge como solución al problema de la demanda de productos y servicios que cumplan y satisfagan las expectativas y necesidades de las personas y todas las entidades que las representan. Desde las primeras civilizaciones, la edad media cuando se da la fabricación artesanal, la Revolución Industrial cuando la calidad surgía como inspección, el periodo de entreguerras, la década de los 60 cuando se daba el control estadístico de procesos, la décadas de los 70 cuando se habla de calidad total, la década de los 80 con las certificaciones en calidad, y la década de los 90 cuando surge la necesidad de calidad de total y hasta la actualidad, con la programación de estándares internacionales que son luz y sombra de toda una historia de calidad, muestran la necesidad de la humanidad y sociedad en general para garantizar que los productos y servicios que se consumen son potencialmente valiosos y diferenciados (Arbós & Babón, 2017).

Todas estas etapas de la historia están caracterizadas por necesidades específicas que llevaron al desarrollo de soluciones pertinentes para un desarrollo sostenible, y esas mismas etapas han llevado a la evolución del concepto, incorporando nuevas ideas y suprimiendo aquellas que se tornan obsoletas y sobre todo costosas. Se describe la evolución del tópico de calidad como objeto de investigación en cuatro etapas que son: Control de calidad desarrollado entre 1940 - 1950, definida como la etapa de la conformidad de especificaciones. Aseguramiento de la calidad dada entre 1960 - 1970, donde se define la calidad como aptitud para el uso, en esta la calidad deja de ser una inversión a alto costo para convertirse en una ventaja competitiva. Calidad total entre 1980 – 1990, donde el cliente es lo primero y la calidad busca: calidad en el producto, en el servicio, en la gestión y en la vida.

Por último, se tiene la Excelencia empresarial entre 2000 – 2010, donde la calidad se describe como la satisfacción del cliente y la eficiencia económica. En esta etapa busca incorporar a las organizaciones occidentales las ideas y métodos de origen japonés de calidad total, que permiten reducir los costos sin perder la calidad.

Desarrollados los sistemas de gestión de calidad que están enfocados a la documentación, los recursos y los procesos de la empresa, la sociedad y el medio ambiente, es importante listar los sistemas de mejora continua a todos los niveles de la empresa, al respecto María Torres afirma que “los sistemas de mejora continua ayudan al monitoreo en la gestión de la calidad y por supuesto a desarrollar planes de acción que garantizan mejora continua”. Los sistemas que lista el autor son: El sistema Just In Time, el sistema Lean y el sistema Kaizen. Además, agrega que el sistema JIT tiene elementos que son aplicables a otros sistemas como: sistema Kanhan, Heijunka o nivelado de producción, SMED: reducción de los tiempos de preparación, Shojinka, entre otros (Novak, 2011).

La calidad se reconoce como un atributo subjetivo de los productos, los procesos, las empresas y las personas. Subjetivo en el sentido de que cuantitativamente no se puede determinar el nivel de calidad específico y requerido para un producto, esto porque las personas asocian la calidad con la capacidad que poseen para adquirir un bien, con el conocimiento que tienen de este, con la aplicabilidad a sus necesidades y circunstancias, así por ejemplo: el martillo que usa un zapatero para ajustar el pegamento de sus productos y el martillo que usa un herrero para hacer pruebas de sus productos son de calidad de acuerdo a la percepción de cada uno y la utilidad en su labor. En ese sentido, la calidad es un atributo que toma o no importancia en el cliente y sus necesidades (Saumeth, Afanador, Ospino & Barraza, 2012).

Para hablar de “calidad” en un sentido comparativo o cuantitativo, para evaluaciones técnicas, es posible usar un adjetivo calificativo. Por ejemplo, se pueden emplear los términos siguientes:

- “Calidad relativa” que es usado por las organizaciones en tanto su clasificación está en función de la excelencia que quieren alcanzar.
- “Nivel de calidad” puede usarse de forma cuantitativa.
- “Medida de la calidad” cuando se efectúan estudios técnicos específicos.

Lograr una calidad satisfactoria requiere el desarrollo de todas las actividades y recursos para lograr la calidad perseguida. Cada uno de los aportes de la calidad están enfocados en diferentes áreas del producto, por ejemplo, la calidad puede resultar de la satisfacción de las necesidades identificadas, sobre el diseño del producto, etc (Saumeth, Afanador, Ospino & Barraza, 2012).

En normas como la 9000:1994 la calidad es vista como el cumplimiento que todas las características de una organización para generar la satisfacción total de sus clientes internos y

externos. Siguiendo la línea del concepto de calidad es necesario hacer estudio de los requisitos de cada norma o estándar, estos tienen que ver con cada una de las exigencias que están presentes en el estándar que deben cumplir estrictamente las empresas.

En general, estos requisitos definidos dentro de cada norma, son una representación de las necesidades que se evidencian en los clientes y en la empresa misma. Cada necesidad del cliente interno o externo es cubierta con el cumplimiento de cada requisito.

El término “requisitos” asume el contenido de cada una de las necesidades propias de los actores en el mercado, llámese cliente, proveedor o competencia, estos se encuentran en todas las etapas del SGC y pueden ser cuantificados a través de diferentes indicadores.

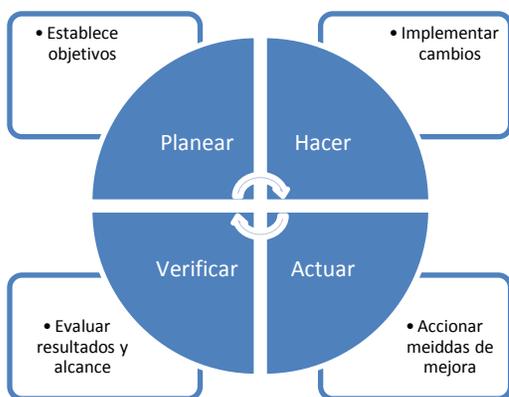
La sociedad en general también hace su aporte al desarrollo del concepto de calidad, y este es presentado a través de las normas y regulaciones de la política, para cada una de las comunidades (Gonzalez & Arciniegas, 2016).

## Marco Conceptual

### *Ciclo PHVA*

#### Figura 1

#### *Ciclo PHVA*



Las siglas del ciclo o fórmula PHVA forman un acrónimo compuesto por las iniciales de las palabras Planificar, Hacer Verificar y Actuar (Torres, 2008). Estos conceptos apuntan a la planificación de objetivos y acciones para lograr un fin, luego la implementación de planes y actividades para lograr estos objetivos, en la verificación se da un evaluación de los resultados parciales que se obtienen y estos surgen como insumos para la fase de acción que tiene que ver con la puesta en marcha de acciones de mejora que apuntan a resultados más cercanos al objetivo.

### ***Pensamiento basado en riesgos***

De acuerdo con los parámetros de la NTC ISO 9001:2015 el pensamiento basado en riesgos requiere la identificación y completo conocimiento de los riesgos como requisito, y esto se desarrolla en la etapa de planeación cuando se identifican los riesgos y oportunidades que puedan presentarse en cada proceso de la empresa, en esa dirección se deben diseñar las medias preventivas y correctivas para que el impacto de ocurrencia sea menor para la empresa y las partes interesadas.

### ***Enfoque en procesos***

La actual versión de la NTC ISO 9001 direcciona su enfoque a los procesos, siendo estos los que estructuran el sistema de la empresa, los procesos se convierten como los factores de la empresa que requiere intervención frecuente, al identificarse las características como entradas, salidas, recursos y responsables es más ordenado para la empresa una gestión que lleva el orden de cada uno de los sistemas y partes.

## **Marco legal y Normativo**

Las normas que rigen el trabajo de investigación son las siguientes:

NTC-ISO 9001:2015 donde se dan los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad, además, la NTC-ISO 9000: 2015 donde se registran los fundamentos y vocabulario del Sistema de Gestión de la Calidad. La ISO 10007: 2014 Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones – Satisfacción del cliente. La ISO 10002: 2014 Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones – Satisfacción del cliente. La ISO 10004: 2012 Directrices para el seguimiento y la medición.

Adicional se contempla el Decreto 3075 de 1997 Principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano y la ISO 22000 Garantía de seguridad alimentaria.

## **Marco Metodológico**

### **Tipo de investigación**

El diseño de un sistema de gestión de calidad requiere del desarrollo de una investigación cualitativa, que describa de forma detallada cada una de las características que determinan a la empresa, sus actividades, responsables, partes interesadas, procesos, etc. Para ello, de acuerdo con las etapas PHVA del ciclo Deming, se lograría un sistema de gestión de calidad enfocado a procesos que puede ser aplicado a cualquier organización. Para ello, se requiere una secuencia de actividades válidas y que no afecten la aplicabilidad de la norma.

### **Diseño Metodológico**

El diseño de un sistema de gestión de calidad de acuerdo con la norma ISO 9001:2015 consta de las siguientes etapas.

- Creación de los equipos de trabajo.

Tratándose el proyecto de una práctica académica, los autores fueron autorizados por la gerencia para trabajar de manera mancomunada con los gerentes de cada área de la empresa que son: el Gerente general, el Administrador de Oficina, el Gerente operativo y el Gerente de Talento humano. El gerente de cada área aportó sus conocimientos, caracterizando la misma para identificar en el diagnóstico las condiciones iniciales de la empresa.

En cumplimiento del numeral 4 Contexto de la organización, se desarrolló en la etapa diagnóstica un análisis con la alta gerencia para determinar factores externos e internos que son cruciales en el propósito y dirección estratégica de la organización y que afectan la capacidad de lograr objetivos. Por lo que el primer apartado de resultados de la investigación equivale al

análisis del contexto externo e interno de la compañía y el diagnóstico respecto a la norma, desarrollado el check list (Ver Anexo A).

- Identificación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Una vez analizado el contexto de la empresa, se identificarán las partes interesadas que fueron categorizadas como externas e internas, en la identificación de estas se consideraron las necesidades más generales, las expectativas, y las estrategias.

- Definición de políticas y objetivos de calidad.

De acuerdo con la NTC-ISO 9001:2015 el establecimiento de la política de calidad es una responsabilidad que la alta dirección debe desarrollar (establecer, implementar y mantener).

A partir del diagnóstico, las partes interesadas y las actividades que desarrolla la empresa para prestar sus servicios, se procederá a la definición de políticas y objetivos de calidad de la empresa, de acuerdo con la naturaleza de cada área de esta, del sector, y teniendo en cuenta el análisis del macroentorno de la organización.

- Definición de la estructura documental y elaboración de documentación.

La definición de la estructura documental se llevará a cabo con el fin de delimitar la estructura documental para la agrupación, creación, actualización y revisión de toda la documentación que es necesario en el SGC, como está contemplado en la norma el inciso 7.5. Información documental, donde da instrucciones de que la empresa debe desarrollar las actividades pertinentes en pro de la cautela y custodia de la información que genera el SGC. En la siguiente tabla se describe el estado de la estructura documental del SGC para la empresa.

## **Análisis de Resultados**

En este apartado se presentan los resultados del trabajo de acuerdo a los objetivos planteados, inicialmente se presenta el diagnóstico sobre el nivel de cumplimiento de la NTC, se identifican los riesgos encontrados en los diferentes procesos de la empresa y por último, se presentan el diseño de la documentación del SGC.

### **Nivel de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 9001:2015 de la empresa FUNDASALUD**

#### ***Contextualización de la empresa***

**Fundasalud** Es una entidad sin ánimo de lucro que se encuentra ubicada en la Calle 110 # 3-79, Bodega No 12, Europark Avenida Circunvalar en Barranquilla, con una duración de más de 15 años, la actividad de esta se orientaba hacia la distribución de alimentos a grupos de Madres Comunitarias, más tarde, se amplió la cobertura asistencial llegando a Hogares Infantiles del ICBF.

Mas tarde logra la puesta en marcha de programas de alimentación escolar a una mayor escala, entregando desayunos, almuerzos y meriendas a diario. Se encuentra localizada en Atlántico, Bolívar y otros departamentos y dentro de los programas más frecuentes se tiene la prestación del servicio en hogares infantiles, comunitarios, P.A.E entre otros.

**Misión:** La misión de FUNDASALUD es redactada de la siguiente manera: “Somos una entidad sin ánimo de lucro que presta servicios a la comunidad vulnerable, con recursos generados por personas y/o entidades públicas o privadas, buscando mejorar la calidad de vida de los beneficiarios.”

**Visión:** La visión de FUNDASALUD es: “Para el 2022 queremos ser la entidad que lidere por sus excelentes practicas el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad vulnerable en nuestro país, mediante procesos confiables, con altos estándares de calidad, talento humano competente, solidario y promoviendo el cuidado del medio ambiente.”

### **Objetivos estratégicos**

- Ampliar cobertura y mejorar calidad en la atención integral a la primera infancia en todos los lugares de la costa atlántica.
- Fortalecer con las familias y comunidades las capacidades para promover su desarrollo, fortalecer sus vínculos de cuidado mutuo y prevenir la violencia intrafamiliar y de género.
- Promover la seguridad alimentaria y nutricional en el desarrollo de la primera infancia, los niños, niñas y adolescente y la familia.

### **Servicios**

- FUNDASALUD opera mancomunadamente, con entidades de orden gubernamental para el desarrollo de diferentes programas que lleven al mejoramiento de las instituciones en la formación de hábitos nutricionales. Son más de 90.000 raciones entregadas a las poblaciones más necesitadas divididas en desayunos almuerzo y complementos alimentarios. La entidad tiene como objetivo cumplir con los siguientes puntos: 1) Recuperación nutricional ambulatoria: Asistencia por localidad bajo los estándares mínimos de nutrición establecido por la ley. 2) Programa de alimentación escolar:

Recuperación del estado nutricional de todos los niños beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar PAE.

- FUNDASALUD cuenta con una cultura de servicio, instalaciones cómodas y funcionales, proveedores calificados, buenas prácticas ambientales y de manufactura. Se opera de manera conjunta la parte logística y administrativa. El talento humano conformado por profesionales en Administración de Empresas, Finanzas, Ingeniería Industrial, Derecho, Nutrición, Comunicación Social, Psicología, Microbiología, Trabajo Social y Educación Infantil. Los siguientes son los servicios ofrecidos:
- Hogares infantiles: El desarrollo y la protección integral de la primera infancia, siguiendo el objetivo de propiciar un espacio adecuado que permita el desarrollo físico, social, emocional y cognitivo de los niños que asisten a los centros, desarrollamos estrategias de funcionamiento.
- Modalidad familiar: Este programa busca alcanzar un desarrollo integral de los niños desde el acompañamiento con actividades de capacitación y formación a los cuidadores.
- Hogares comunitarios de bienestar: Junto con el ICBF se coordina y se ejecutando el programa de Hogares Comunitarios de Bienestar (Madres Comunitarias), que tiene como objetivo la atención de cada una de las demandas en materia de salud emocional, nutricional, protección, etc.
- Centro de desarrollo infantil: El objetivo principal para operar los CDI, es brindar atención a la primera infancia bajo la premisa de la estrategia “De Cero a Siempre”, donde se atienden a niños de 2 a 5 años hasta su ingreso al sistema educativo de acuerdo con los criterios de focalización definidos por el ente contratante. A través de este

programa, se brinda atención integral tanto en el ámbito pedagógico como en el de alimentación diaria.

- Logística de eventos: presta servicios de apoyo logístico en eventos de tipo educativo y cultural en los lugares donde se tiene cobertura.

### **Análisis DOFA de Fundasalud**

A continuación, se presenta análisis DOFA de la empresa.

**Tabla 1**

#### *Análisis DOFA y estrategias*

		<b>FORTALEZAS (+)</b>	<b>DEBILIDADES (-)</b>
<b>INTERNAS</b>		F1) Disponibilidad y precios por debajo del promedio. F2) Cuenta con alianzas estratégicas. F3) personal capacitado y con experiencia. F4) los productos y servicios satisfacen las necesidades del cliente. F5) publicidad pertinente para la divulgación de la empresa.	D1) No cuenta con sucursales que faciliten el acercamiento de clientes que están fuera de la ciudad. D2) Incumplimiento de soluciones custodiadas contratadas. D3) la empresa no cuenta con un sistema de gestión de la calidad documentado y divulgado. D4) los empleados no están capacitados en gestión de la calidad. D5) Disminución de la demanda.
<b>EXTERNOS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS FO</b>	<b>ESTRATEGIA DO</b>
	O1) la empresa cuenta con un sistema de pago de acuerdo con la necesidad del cliente. O2) la demanda de los productos y servicios es creciente en la ciudad. O3) Se cuenta con proveedores y alianzas estratégicas que garantizan la calidad de los productos y la entrega oportuna. O4) Seguridad en el sector donde está ubicada la empresa. O5) Cuenta con tecnología que facilita el trabajo.	1 – Utilización de diferentes medios de pago contado o crédito por medio de alianzas (O1,F1)  2 - Utilización de recursos disponibles para la comercialización de los productos y servicios ofrecidos que garantizan la satisfacción del cliente. O2,F2, O3, F3)  3 – Oferta de productos de excelente calidad garantizando precios competitivos en el mercado y un sistema publicitario acorde a las necesidades. (O3, F3,O4, F4, O5, F5)	1 – Estudio de viabilidad para la apertura de nuevas sucursales para garantizar mayor participación en el mercado, garantizando la satisfacción de los clientes de diferentes puntos de la ciudad. (D1, O1,)  2 - Desarrollo del SG-SST para garantizar la seguridad e integridad de todas las personas congruentes a la empresa. (D2, O2, D3, O3)  3 – Desarrollo del sistema de gestión de la calidad integrado por el compromiso de la gerencia para la gestión, la capacitación de empleados y el control de calidad, haciendo uso de la tecnología disponible en la empresa. (D4, O4, D5, O5)
	<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIA FA</b>	<b>ESTRATEGIA DA</b>

	<p>A1) Grandes competidores  A2) Inflación  A3) Sanción por no contar con SG-SST.  A4) Bajos niveles de productividad por no control de calidad.  A5) uso de los mismos métodos publicitarios por parte de la competencia.</p>	<p>1 – Desarrollar plan de mercadeo que ayude a la divulgación de la oferta de la empresa para garantizar una mayor cobertura del mercado. (F1, A1)</p> <p>2 – Formular paquetes de productos y servicios de acuerdo a las necesidades de cliente para promover la demanda (F2, A2)</p> <p>3 - Desarrollar e implementar el SG-SST por medio de la asesoría de empresas que mantengan alguna relación comercial con la organización del sector de salud ocupacional. (F3, A3, F4, A4, F5, A5)</p>	<p>1 – Diseñar productos y servicios innovadores para garantizar la sostenibilidad de la empresa en el mercado. (D1, A1)</p> <p>2 – Diseñar un sistema de gestión de la calidad para garantizar la participación en el mercado por encima de los acontecimientos económicos adversos. (D2, A2, D3, A3, D4, A4)</p> <p>3- Promover desde la gerencia una mayor participación y compromiso para innovar y garantizar la calidad por medio del aumento de los recursos. (D5, A5)</p>
--	--	---	---

*Nota.* La tabla muestra el análisis DOFA de la empresa y las estrategias para cada una de las partes, desarrollado por los autores con información obtenida de los factores internos y externos de la empresa.

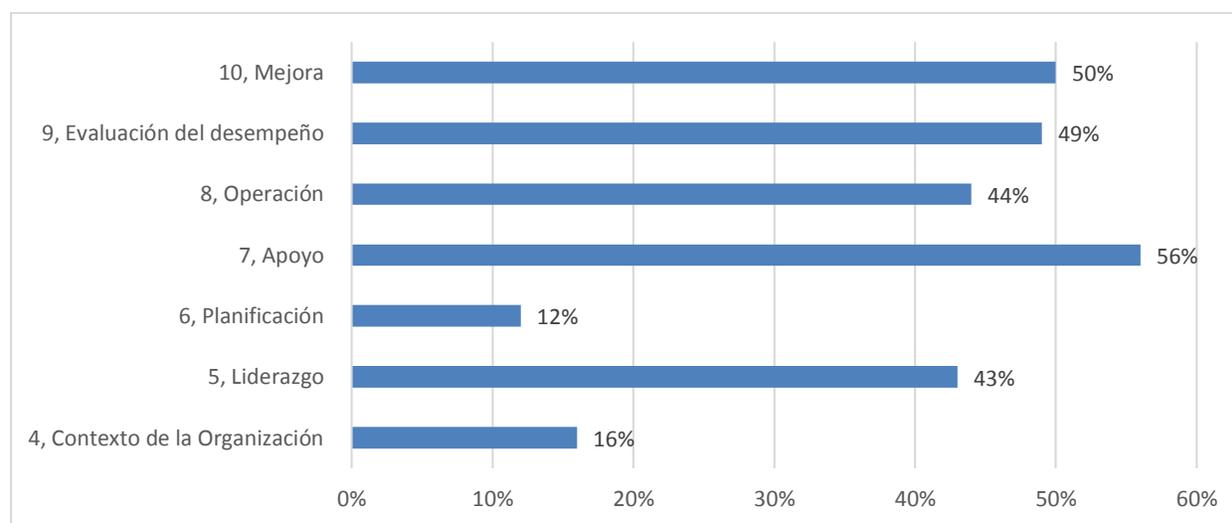
El desarrollo del análisis DOFA deja en manifiesto el estado actual de la empresa, evidenciando que la empresa no cuenta con sistema de gestión de la calidad coordinado para garantizar la productividad y competitividad de esta. Cuestiones como la inflación y el incremento de la competencia son factores poco favorables para la misma y la carencia de planes que garanticen la gestión de calidad y seguridad de las personas congruentes a la misma permite afirmar que la empresa, aunque productiva y competitiva requiere desarrollar un plan de acciones que le lleven a mejorar estas situaciones. También se destaca la falta de compromiso por parte de la gerencia, en esta parte es importante aclarar que, si se cuentan con recursos para la gestión productiva de la empresa, sin embargo, para planes de mejora es necesario promover en la gerencia concientización de que se requiere un aumento en los recursos y el seguimiento a los planes.

### ***Diagnostico del nivel de cumplimiento de la NTC ISO 9001:2015***

Una vez aplicado la lista de comprobación para verificar el nivel de cumplimiento se obtuvieron los siguientes resultados (para más detalle ir al anexo A).

#### **Figura 2**

##### *Resultados del Diagnóstico.*



*Nota.* La figura muestra el nivel de cumplimiento de la empresa para los requisitos de mejora, evaluación de desempeño, operación, planificación, liderazgo y contexto de la organización.

Para el numeral 4 Contexto de la organización (ver figura 1) se encontró un cumplimiento del 16% donde los numerales 4.1., y 4.2 son los más críticos con 0% de cumplimiento. Para el numeral 5 Liderazgo se encontró un cumplimiento del 43% siendo el numeral de mayor cumplimiento el 5.1. liderazgo y compromiso gerencial.

Para el numera 6 Planificación se encontró un cumplimiento del 12% siendo más críticos los numerales 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades y 6.3 Planificación de cambios con 0% de cumplimiento. Para el numera 7 Apoyo se encontró un cumplimiento del 56% Siendo

los numerales de mayor cumplimiento 7.1.5.1 Generalidades y el 7.1.6 Conocimientos de la organización.

Para el numeral 8 operación se encontró un 44% de cumplimiento siendo los numerales con mayor cumplimiento 8.2.2 Determinación de los requisitos de productos y servicios, 8.2.4 Cambios en los requisitos para productos y servicios, 8.4.1 generalidades. Par el numeral 9 Evaluación de desempeño se encontró un nivel de cumplimiento del 49% siendo el numeral de menos cumplimiento el 9.1 generalidades. Para el numeral de mejora se encontró un cumplimiento del 50%.

**Tabla 2**

*Resultados del Diagnóstico*

<b>RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD</b>		
<b>NUMERAL DE LA NORMA</b>	<b>% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION</b>	<b>ACCIONES POR REALIZAR</b>
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>16%</b>	<b>IMPLEMENTAR</b>
<b>5. LIDERAZGO</b>	<b>43%</b>	<b>IMPLEMENTAR</b>
<b>6. PLANIFICACION</b>	<b>12%</b>	<b>IMPLEMENTAR</b>
<b>7. APOYO</b>	<b>56%</b>	<b>MEJORAR</b>
<b>8. OPERACIÓN</b>	<b>44%</b>	<b>IMPLEMENTAR</b>
<b>9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO</b>	<b>49%</b>	<b>IMPLEMENTAR</b>
<b>10. MEJORA</b>	<b>50%</b>	<b>MEJORAR</b>
<b>TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION</b>	<b>39%</b>	
<b>Calificacion global en la Gestion de Calidad</b>	<b>BAJO</b>	

Nota. Creación de los autores a partir de la aplicación del check list de diagnóstico.

La tabla 2 resume los resultados encontrados en el diagnóstico, en general las acciones que se sugieren es la implementación del SGC lo que justifica el presente proyecto, la calificación global de cumplimiento por parte de la empresa es bajo y se espera mejore con el diseño de la documentación y la implementación de esta.

### **Riesgos y oportunidades del SGC de la empresa Fundasalud basados en la ISO 9001:2015**

Para establecer los riesgos y oportunidades de la empresa frente al SGC, se hizo uso de la Matriz de riesgos. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos al analizar los numerales 4.1 Contexto de la organización y 4.2 asuntos de las partes interesadas, que se encuentran definidos como requisitos en la norma, se inició la evaluación de riesgos y las oportunidades para la empresa con el fin de identificar situaciones que puedan favorecer afectar los resultados del SGC, así mismo, las causas y el impacto que puede representar para los diferentes procesos de la empresa.

Entre los procesos que se encontraron y requieren mayor atención se encuentran la capacitación del personal, el control de calidad, el pago oportuno de la nómina y la ausencia de los objetivos y las políticas de calidad. La información fue suministrada por el gerente de la empresa y colaboradores asignados como es el caso del coordinador de calidad de esta. Estos resultados se encuentran ordenados en la matriz de riesgos y oportunidades adjuntas (ver anexo B y C).

### **Diseño de la documentación exigida NTC ISO 9001:2015 y demás documentos necesarios para que la empresa Fundasalud funcione de manera adecuada.**

El proceso para el diseño de la documentación del S.G.C. de la empresa, se llevó a cabo con base en los requisitos de la norma, así como, las necesidades internas de la organización , de tal manera que se pueda dar cobertura y control a cada una de las áreas y partes interesadas de la empresa, es importante agregar el énfasis en procesos, por lo que el primer paso fue establecer el macroproceso de la empresa y caracterizar los procesos de la misma, posteriormente se diseñó la documentación que se presenta en el orden planteado por la norma.

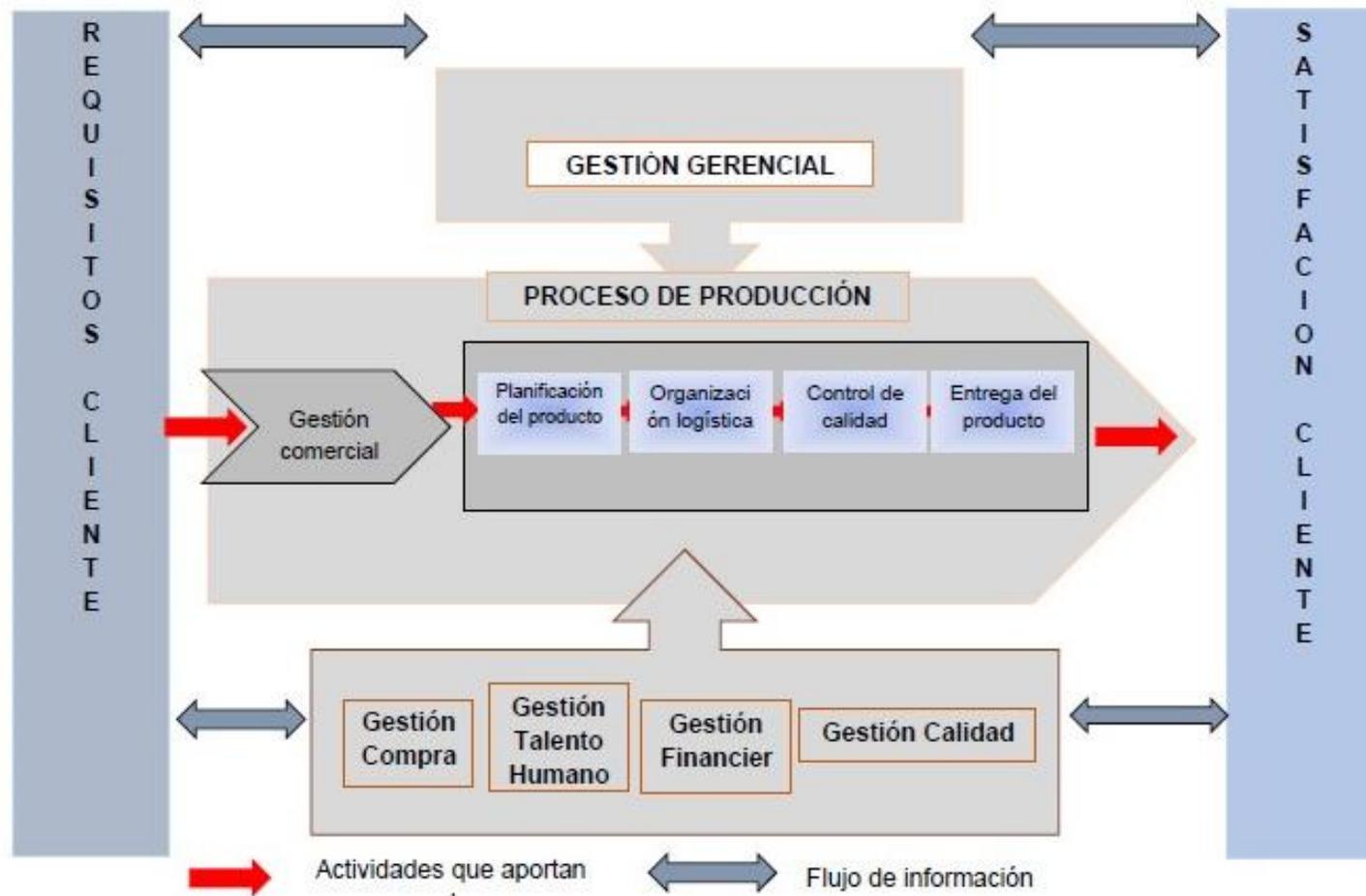
### ***Macroproceso y caracterización de los procesos de la empresa.***

La empresa objeto de este estudio como se describe con anterioridad se dedica a la prestación de servicios de suministro de alimentos para comedores escolares en instituciones de educación básica oficiales. Sus servicios más determinantes son el suministro de alimentación para desayunos y almuerzos escolares, por lo que su gestión está basada en la compra de insumos, y la mano de obra para la preparación de estos.

A continuación, se presenta macroproceso de la empresa y partir de este, la caracterización de los procesos de esta. Del macroproceso se pueden identificar los siguientes procesos: Gestión comercial, compras, talento humano, gestión financiera, gestión de calidad y gestión gerencial. Estos se presentan a continuación con respectiva identificación de riesgo.

**Figura 3**

*Macroproceso Funsasalud. Fuente. Los autores*



*Nota.* Establecimiento del macroproceso de la empresa.

**Tabla 3***Caracterización del proceso de Gestión comercial*

		<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>		CÓDIGO	
				VERSIÓN	01
				FECHA	
				PÁGINA	1
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
MACROPROCESO	Estratégico		NORMA	NTC ISO 9001:2015	
PROCESO	Gestión comercial		REQUISITOS	5.2., 7.2., 8., 8.2., 8.2.3., 8.2.4., 8.3., 8.4., 8.5.	
SUB PROCESO			RESPONSABLE DEL PROCESO	Asesor comercial	
OBJETIVO: Asesorar el proceso de planeación y formulación de políticas de comercialización y mercadeo, el diseño de programas y estrategias de la oferta y el portafolio de productos y servicios en función integral al cliente.			ALCANCE: Inicia con labores del proceso de gestión comercial y finaliza con el cumplimiento de contratos de acuerdo con pedidos.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
PROVEEDOR PROCESO QUE ENTREGA	ENTRADAS CRÍTICAS	ETAPAS/ ACTIVIDADES PHVA	CONTROLES	SALIDAS CRÍTICAS	CLIENTE PROCESO QUE RECIBE
Gestión gerencial	Necesidades específicas de los clientes	-Planear y formular a la gerencia, políticas, planes, programas y proyectos para las captaciones de recursos financieros, de mercadeo, etc. -Planear visitas a clientes.	Registro de visitas	Estrategias, Portafolio actualizado  Análisis de las Necesidades y expectativas de los clientes,	Gestión gerencial
Clientes	Información del mercado  Portafolio de productos	-Asesorar en la prestación de servicios y venta de productos de acuerdo con las necesidades de los clientes. -Dirigir la promoción y venta de los productos y servicios del portafolio.	Contratos  Correspondencia	Reorganización operativa, conocimiento y apropiación de la Política de calidad, objetivos, misión y visión	Clientes
Talento humano	Desarrollo del producto o servicio	-Autoevaluación de la gestión del proceso. -Elaborar indicadores de gestión del departamento. -Evaluar la percepción de calidad de los clientes hacia los productos ofrecidos.	Plan de acción	Informe de Autogestión del proceso  Indicadores de Gestión	Clientes
Gestión de calidad	Mapa de riesgo de la empresa  Manual de administración del riesgo	-Documentar acciones correctivas y preventivas tendientes a mejorar el desempeño del proceso comercial.	Encuestas procesadas y analizadas  Indicadores de gestión	Resultados de indicadores  Encuestas analizadas de la satisfacción de los clientes	Gestión
DOCUMENTOS			RECURSOS CRÍTICOS		
DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNO	RECURSOS HUMANOS	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	PROCESO CONTRATADO EXTERNAMENTE
Formato solicitud de pedido	Facturas	Asesor comercial	Equipo de computo	Iluminación	No aplica

Formato solicitud de cotización		Gerencia general	Software para control de inventario	Ambientación	
Manual del proceso de gestión comercial		Recepcionista	Disponibilidad de correo electrónico		
Manual procedimiento de compras			Línea telefónica		
<b>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b>					
<b>INDICADOR</b>		<b>META</b>		<b>RECURSOS</b>	
Nivel de satisfacción del cliente		Escala de satisfacción		Formato solicitud de pedido	Facturas
				Formato solicitud de cotización	Catálogo de productos
					Ficha técnica de productos y materiales
					Formato orden de compra

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

**Tabla 4**

*Riesgo del proceso de Gestión comercial*

RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	EFECTO	CLASIFICACIÓN	ANÁLISIS		POLITICAS
					Calificación	Evaluación	
Poca cobertura o atención de aspectos relacionados al mercadeo	Mínima cobertura o atención de aspectos relacionados al mercadeo	Bajo nivel financiero para producir	Disminución de la demanda	Riesgo operativo y comercial	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (20) Valor: 40	Zona de riesgo importante	Asumir el riesgo y coordinar plan de contingencia para que no se materialice
Información deficiente o errónea al cliente	Deficiencia en el sistema de comunicación e información (lista de precios y tiempos de entrega)	Bajo compromiso por parte de los operarios para informar de manera oportuna al cliente	Resultados negativos en la gestión	Riesgo operativo y estratégico	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (10) Valor: 20	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo desarrollando capacitaciones en los operarios
Errores en la información de los estudios de mercado, clientes y competencia	Deficiencia en los instrumentos de recolección de información aplicados	Bajo compromiso de los operarios en el diseño y aplicación de instrumentos de recolección de información	Distorsión de la información y en el diseño de estrategias	Riesgo de cumplimiento	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (5) Valor: 10	Zona de riesgo tolerable	Evitar el riesgo desarrollando capacitaciones en los operarios

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

Tabla 5

## Caracterización proceso de compras

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS		CÓDIGO			
		VERSIÓN	01		
		FECHA			
		PÁGINA	1		
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
MACROPROCESO	Apoyo	NORMA	NTC ISO 9001:2015		
PROCESO	Compras	REQUISITOS	8.4.1, 8.4.2., 8.4.3.,		
SUB PROCESO		RESPONSABLE DEL PROCESO	Gerente de compras		
OBJETIVO: Realizar todas las compras de la empresa que afectan al producto y/o servicio cumpliendo con los requisitos especificados.		ALCANCE: Inicia con la solicitud de pedidos, desarrollo de cotización y culmina con las órdenes de compra.			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
PROVEEDOR PROCESO QUE ENTREGA	ENTRADAS CRÍTICAS	ETAPAS/ ACTIVIDADES PHVA	CONTROLES	SALIDAS CRÍTICAS	CLIENTE PROCESO QUE RECIBE
Proveedores	Información de proveedores	-Identificar materiales e insumos críticos que afectan la calidad del producto -Identificar proveedores de productos críticos -Establecer criterios para la selección y evaluación de proveedores	Monitoreo de las condiciones de calidad de proveedores y productos  Auditorías internas	Productos comprados	Proceso de producción
Proceso de producción	Solicitud de materiales e insumos	-Realizar la evaluación y selección de proveedores -Realizar las compras de productos -Recibir y almacenar los productos -Suministrar los materiales a los procesos de producción		Información para contabilidad	Diseño de publicidad
Diseño de publicidad	Recursos requeridos	-Realizar la reevaluación del proveedor -Evaluar los resultados del proceso mediante los indicadores -Verificar los materiales comprados		Necesidades de capacitación	Gestión recurso humano
Gestión financiera		-Analizar los resultados del proceso y tomar las acciones de mejora		Resultados de indicadores	Gestión de calidad
DOCUMENTOS		RECURSOS CRÍTICOS			

DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNO	RECURSOS HUMANOS	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	PROCESO CONTRATADO EXTERNAMENTE
Formato solicitud de pedido	Facturas	Gerente de compras	Equipo de computo	Iluminación	No aplica
Formato solicitud de cotización	Catálogo de proveedores	Auxiliar de almacén	Software para control de inventario		
Formato orden de compra	Ficha técnica de productos y materiales	Recepcionista	Disponibilidad de correo electrónico		
Manual procedimiento de compras			Línea telefónica		
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
INDICADOR		META		RECURSOS	
Duración de procesos de cotización		< 2 días		Formato solicitud de pedido	Facturas
Tiempo de llegada de pedido		< 3 días		Formato solicitud de cotización	Catálogo de proveedores
					Ficha técnica de productos y materiales
					Formato orden de compra

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

**Tabla 6**

*Riesgos del proceso de gestión de compras*

OBJETIVO: Realizar todas las compras de la empresa que afectan al producto y/o servicio cumpliendo con los requisitos especificados.							
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	EFECTO	CLASIFICACIÓN	ANÁLISIS		POLITICAS
					Calificación	Evaluación	
Selección de proveedores que no reúnan los requisitos establecidos por la empresa	Diferencias con los proveedores	Tráfico de influencias	Perdidas sustanciales para la empresa	Riesgo operativo y comercial	Probabilidad Alta (3) Impacto crítico (20) Valor: 60	Zona de riesgo inaceptable	Asumir el riesgo y coordinar plan de contingencia para que no se materialice
Incumplimiento en la calidad y garantía de los productos	Que los proveedores tengan productos de baja calidad	Oferta de productos que no cumplan con la calidad ni garantía	Mala reputación de la empresa frente a sus clientes	Riesgo operativo	Probabilidad Baja (1) Impacto crítico (20) Valor: 20	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo desarrollando capacitaciones en los operarios
Incumplimiento en los tiempos de entrega de pedidos	Retrasos de los pedidos	Incumplimiento por fuera del margen máximo de tiempo de entrega	Incumplimiento en pedidos a clientes de la empresa	Riesgo de cumplimiento y comercial	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (5) Valor: 10	Zona de riesgo tolerable	Evitar el riesgo desarrollando capacitaciones en los operarios

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

**Tabla 7**

*Caracterización del proceso gestión de talento humano*

		<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>		CÓDIGO	
				VERSIÓN	01
				FECHA	
				PÁGINA	1
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
MACROPROCESO	Apoyo	NORMA		NTC ISO 9001:2015	
PROCESO	Gestión de talento humano	REQUISITOS		4.2., 5.2., 5.3., 6.1., 6.2., 6.3., 7.1., 7.2., 7.3., 7.4., 7.5., 9.1., 10.1., 10.2., 10.3.	
SUB PROCESO		RESPONSABLE DEL PROCESO		Color. de Talento Humano	
OBJETIVO: Garantizar el talento humano competente para cada una de las áreas de la empresa				ALCANCE: Inicia con la solicitud de una vacante y termina con el proceso de liquidación laboral.	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
PROVEEDOR PROCESO QUE ENTREGA	ENTRADAS CRÍTICAS	ETAPAS/ ACTIVIDADES PHVA	CONTROLES	SALIDAS CRÍTICAS	CLIENTE PROCESO QUE RECIBE
todos los procesos del sistema de gestión de calidad de la empresa	Recepción de CV	-Diseñar los perfiles de cada cargo, funciones y responsabilidades -Definir la competencia del personal -Realizar entrevistas y pruebas de selección -Establecer las actividades de capacitación requeridas	Verificación de las competencias del personal aspirante.	Personal competente para cada una de las áreas de la empresa	Todos los procesos del sistema de gestión de calidad de la empresa
	Requerimiento de desarrollo de personal	-Ingresar al personal de acuerdo con las vacantes. -Hacer inducción a los nuevos colaboradores. - Desarrollar competencias empresariales. - Establecer nómina.	Desarrollo de entrevistas laborales.  Auditorías internas	Personal contratado	
	Necesidades de personal	-Establecer capacidades del personal -determinar el impacto del programa de capacitación			
		-Conservar el ambiente de trabajo y clima organizacional			
DOCUMENTOS			RECURSOS CRÍTICOS		
DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNO	RECURSOS HUMANOS	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	PROCESO CONTRATADO EXTERNAMENTE
Análisis de competencias	Hojas de vida	Coor. De Talento humano	Equipo de computo	Iluminación Ambientación	Proceso de prueba psicotécnica
Perfil del cargo	Normalización laboral en Colombia	Auxiliar de nomina	Software para control de nomina		

Manual de funciones	Código sustantivo del trabajo	Recepcionista	Disponibilidad de correo electrónico		
Reglamento interno de trabajo			Línea telefónica y archivador de seguridad		
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
INDICADOR		META		RECURSOS	
Duración de procesos reclutamiento y selección		< 5 días		Pruebas psicotécnicas	Hojas de vida
Tiempo de Inducción		< 3 días		Manuales de procedimientos	Catálogo de proveedores
Nivel de cumplimiento del perfil		Puntos obtenidos por el candidato/puntos requeridos por perfil*100			Contrato laboral

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

## Tabla 8

### *Riesgo del proceso de talento humano*

OBJETIVO: Garantizar el talento humano competente para cada una de las áreas de la empresa							
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	EFECTO	CLASIFICACIÓN	ANÁLISIS		POLITICAS
					Calificación	Evaluación	
Que no se puedan hacer pagos salariales puntuales 15 y 30	Falta de reservas para el pago puntual a los empleados	Falta de recursos económicos para el pago puntual de salarios	Disminución de la demanda	Riesgo operativo	Probabilidad Baja (1) Impacto crítico (20) Valor: 20	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo y hacer planes de reservas mensuales.
Que no se realice afiliaciones a seguridad social a tiempo	Que el trabajador tenga un accidente o desarrolle una enfermedad profesional y no pueda ser atendido	Negligencia en la gestión de afiliaciones	Inconformidad del trabajador No será atendido en caso de solicitarlo	Riesgo operativo	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (10) Valor: 20	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo y verificar las afiliaciones antes de que los empleados ingresen al trabajo
Que no haya capacitación constante	Deficiencia de programas de actualización para los empleados	Bajo compromiso de la empresa con el desarrollo de sus empleados	Negligencia y desconocimiento de los empleados frente a ciertos procesos	Riesgo operativo	Probabilidad Alta (3) Impacto bajo (5) Valor: 15	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo desarrollando capacitaciones en los operarios

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

## Tabla 9

### *Caracterización del proceso de gestión financiera*

		<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>		CÓDIGO	
				VERSIÓN	01
				FECHA	
				PÁGINA	1
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
MACROPROCESO	Estratégico y de apoyo		NORMA	NTC ISO 9001:2015	
PROCESO	Gestión Financiera		REQUISITOS	4.1., 4.2.3., 4.2.4., 5.1., 5.6.2., 6.1., 8.1., 8.2.3., 8.2.4., 8.4., 8.5.	
SUB PROCESO			RESPONSABLE DEL PROCESO	Contador	
OBJETIVO: Planear, organizar y controlar el uso de los recursos de la organización.			ALCANCE: Inicia con el registro de los recursos de la empresa y finaliza con la emisión de balances para la gerencia y demás interesados.		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</b>					
PROVEEDOR PROCESO QUE ENTREGA	ENTRADAS CRÍTICAS	ETAPAS/ ACTIVIDADES PHVA	CONTROLES	SALIDAS CRÍTICAS	CLIENTE PROCESO QUE RECIBE
Todos los procesos del sistema de gestión de calidad de la empresa	Recursos requeridos	-Informes de gestión de caja -Establecer recursos financieros	Conciliación entre bancos y la empresa  Balances mensuales y trimestrales  Auditorías internas	Recursos monetarios	Todos los procesos del sistema de gestión de calidad de la empresa
	Soportes de movimientos y pagos	-Gestión de tesorería Pagos a proveedores Pagos costos y gastos de funcionamiento Pagos de obligaciones financieras -Recaudo de cartera -Elaboración de informes -Elaboración de indicadores financieros		Estados contables y financieros	
	Informes a terceros (bancos y Estado)	-Custodia y protección de información de uso restringido -Revisión de nómina, parafiscales y seguridad social -Control de la ejecución de los flujos de caja		Necesidades de capacitación	
	Estado de cuenta de clientes y proveedores	-Ejecutar acciones correctivas orientales a la mejora del proceso			
<b>DOCUMENTOS</b>			<b>RECURSOS CRÍTICOS</b>		
DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	RECURSOS HUMANOS	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	PROCESO CONTRATADO EXTERNAMENTE
Balances mensuales, trimestrales y anuales	Extractos bancarios	Contador	Equipo de computo	Iluminación Ambientación	No Aplica

Estado de resultado de pérdidas y ganancias	Normas que regulan el área financiera		Software Contable		
Flujos de caja			Disponibilidad de correo electrónico		
Informes de auditoria			Línea telefónica		
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
INDICADOR		META	RECURSOS		
Relación costo & beneficio		Costo/Beneficio	Plan único de cuentas	Informen financiero	Bases de datos
Patrimonio		Activos - Pasivos	Normalización tributaria		

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

**Tabla 10**

*Riesgo del proceso de gestión financiera*

OBJETIVO: Planear, organizar y controlar el uso de los recursos de la organización.							
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	EFECTO	CLASIFICACIÓN	ANÁLISIS		POLITICAS
					Calificación	Evaluación	
Perdida de dinero efectivo en caja	Posibilidad de que alguien se apodere del efectivo en caja	Fallas en la seguridad y custodia del dinero	Perdidas en el flujo de caja	Riesgo estratégico	Probabilidad Baja (1) Impacto crítico (20) Valor: 20	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo reforzando la seguridad y custodia del dinero
Disminución de la relación costo beneficio	Que las utilidades no compensen los costos	Poca rentabilidad en las operaciones	Perdidas en las operaciones	Riesgo estratégico	Probabilidad Baja (1) Impacto bajo (5) Valor: 5	Zona de riesgo tolerable	Asumir el riesgo y reducirlo haciendo análisis de indicadores
Pago no oportuno de compromisos adquiridos	No preparación de presupuesto por parte de la empresa	No hacer proyección de reservas para pagos	Reporta negativo en centrales de riesgos y puntuación	Riesgo estratégico	Probabilidad baja (1) Impacto crítico (20) Valor: 20	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo realizando reservas para compromisos

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

**Tabla 11**

*Caracterización Proceso Gestión de Calidad*

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	CÓDIGO	
		VERSIÓN	01
		FECHA	
		PÁGINA	1

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
MACROPROCESO	Estratégico	NORMA	NTC ISO 9001:2015		
PROCESO	Gestión Calidad	REQUISITOS	4.1., 5.2., 5.4., 5.5.3., 7.1., 7.2.1., 7.5., 8.1., 8.2.1., 8.3., 8.4., 8.5.		
SUB PROCESO		RESPONSABLE DEL PROCESO	Coor. De Calidad		
OBJETIVO: Coordinar las acciones de implementación, verificación y mejora del SGC llegando al mejoramiento de la organización.		ALCANCE: Inicia con el diagnóstico de la empresa y finaliza con los planes de mejora continua.			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
PROVEEDOR PROCESO QUE ENTREGA	ENTRADAS CRÍTICAS	ETAPAS/ ACTIVIDADES PHVA	CONTROLES	SALIDAS CRÍTICAS	CLIENTE PROCESO QUE RECIBE
Todos los procesos del sistema de gestión de calidad de la empresa	Necesidades de documentos y registros	-Planificar las auditorías internas -Programar los mantenimientos preventivos de la maquinaria -Planes de mejora	Auditorías internas y externas  Identificación de no conformidades  Revisión de la gerencia general.	Diseño de procesos	Todos los procesos del sistema de gestión de calidad de la empresa
	Oportunidades de mejora	-Controlar los documentos del S.G.C -Controlar los registros del S.G.C -Atención a reclamos del cliente		Solución a no conformidades	
	No conformidades	-Auditorías internas -Controlar del producto no conforme -Seguimiento a A/C y A/P		Informe de auditoría internas	
	Resultados de indicadores	-Analizar los resultados del proceso y tomar las acciones de mejora		Resultados de A/C y A/P	
DOCUMENTOS		RECURSOS CRÍTICOS			
DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	RECURSOS HUMANOS	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	PROCESO CONTRATADO EXTERNAMENTE
Manual de calidad de la empresa	NTC ISO 9001:2015	Coor. De Calidad	Equipo de computo	Iluminación Ambientación	Auditoría externa
Manuales de proceso			Software para texto		
Guía para elaboración y control de documentos del SIG			Disponibilidad de correo electrónico		
Informes de auditoria			Línea telefónica		
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
INDICADOR		META	RECURSOS		

Eficacia	Grado de realización de las actividades de la etapa de planificación y sus resultados.	NTC ISO 9001:2015		
Eficiencia	Resultado alcanzado/recursos utilizados			
Producto conforme	Productos suministrados-productos devueltos/productos suministrados*100			
Satisfacción del cliente	Tabulación de la percepción del cliente			

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

**Tabla 12**

*Riesgo de gestión de la calidad*

OBJETIVO: Coordinar las acciones de implementación, verificación y mejora del SGC llegando al mejoramiento de la organización.							
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	EFECTO	CLASIFICACIÓN	ANÁLISIS		POLITICAS
					Calificación	Evaluación	
Bajo compromiso de la gerencia en la gestión	Mínima interés de la gerencia por la gestión de calidad en la empresa	Poco interés por los resultados	Pocos resultados por parte del SGC	Riesgo estratégico	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (20) Valor: 40	Zona de riesgo importante	Asumir el riesgo y coordinar plan de contingencia para que no se materialice
No asignación de recursos necesarios	Carencia de recursos para el SGC	Falta de recursos	Imposibilidad para desarrollar el SGC	Riesgo operativo y estratégico	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (10) Valor: 20	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo
Falta de compromiso de los empleados con el SGC	Resistencia al cambio y mejora por parte de los empleados	Falta de voluntad de los empleados para la gestión	Carente cooperación para el trabajo de gestión por parte de los empleados	Riesgo de cumplimiento	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (20) Valor: 20	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo desarrollando capacitaciones en los operarios

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

**Tabla 13***Caracterización del proceso de gerencia*

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS		CÓDIGO	
				VERSIÓN	01
				FECHA	
				PÁGINA	1
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:					
MACROPROCESO	Estratégico		NORMA	NTC ISO 9001:2015	
PROCESO	Gestión Gerencial		REQUISITOS	4.1., 5.2., 5.4., 5.5.3., 7.1., 7.2.1., 7.5., 8.1., 8.2.1., 8.3., 8.4., 8.5.	
SUB PROCESO			RESPONSABLE DEL PROCESO	Coord. De Calidad	
OBJETIVO: Presidir todas las decisiones requeridas para el correcto curso de las actividades de la empresa.			ALCANCE: Inicia con el diagnóstico de la empresa y finaliza con los planes de mejora continua.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
PROVEEDOR PROCESO QUE ENTREGA	ENTRADAS CRÍTICAS	ETAPAS/ ACTIVIDADES PHVA	CONTROLES	SALIDAS CRÍTICAS	CLIENTE PROCESO QUE RECIBE
Todos los procesos del sistema de gestión de gerencia de la empresa	Direccionamiento estratégico	-Evaluar la necesidad y actualizar los lineamientos estratégicos.	Revisión de perfil y mapa estratégicos	Misión, visión, valores, objetivos estratégicos y políticas actualizadas	Todos los procesos del sistema de gestión de calidad de la empresa
	Seguimiento y control de procesos	-Análisis de resultados -Definir acciones de mejora -Nuevas tareas y personas responsables	Actualización sobre los indicadores macroeconómicos	Indicadores de gestión del proceso	
	Indicadores macroeconómicos	-Elaborar planes de acción que requiera para la mejora del análisis	Evaluación de desempeño de la empresa	Acciones de mejora	
	Resultados de indicadores	-Analizar los resultados del proceso y tomar las acciones de mejora		Resultados de A/C y A/P	
DOCUMENTOS		RECURSOS CRÍTICOS			
DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	RECURSOS HUMANOS	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	PROCESO CONTRATADO EXTERNAMENTE
Manual de calidad de la empresa	NTC ISO 9001:2015	Gerente	Equipo de computo	Iluminación Ambientación	Auditoría externa
Manuales de proceso			Software para texto		

Guía para elaboración y control de documentos del SIG			Disponibilidad de correo electrónico		
Informes de auditoría			Línea telefónica		
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
INDICADOR	META	RECURSOS			
Eficacia	Nivel de cumplimiento de las decisiones tomadas.	NTC ISO 9001:2015			
Eficiencia	Resultado alcanzado/recursos utilizados				
Producto conforme	Productos suministrados-productos devueltos/productos suministrados*100				
Satisfacción del cliente	Tabulación de la percepción del cliente				

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

## Tabla 14

### *Riesgo del proceso de gerencia*

OBJETIVO: Presidir todas las decisiones requeridas para el correcto curso de las actividades de la empresa.							
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	EFECTO	CLASIFICACIÓN	ANÁLISIS		POLITICAS
					Calificación	Evaluación	
Cierre de la empresa	Cierre de la empresa ante algún suceso que disminuy los recursos de esta para operar.	Hechos desafortunados fuera d ela planificación	Bajo desempeño	Riesgo estratégico	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (20) Valor: 40	Zona de riesgo importante	Asumir el riesgo y coordinar plan de contingencia para que no se materialice
No asignación de recursos necesarios	Carencia de recursos	Falta de recursos	Imposibilidad para desarrollar las actividades productivas	Riesgo operativo y estratégico	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (10) Valor: 20	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo
Falta de compromiso de los empleados con la empresa	Resistencia al cambio y mejora por parte de los empleados	Falta de voluntad de los empleados para la gestión	Carente cooperación para el trabajo de gestión por parte de los empleados	Riesgo de cumplimiento	Probabilidad Media (2) Impacto crítico (20) Valor: 20	Zona de riesgo moderado	Evitar el riesgo desarrollando capacitaciones en los operarios

*Nota.* Caracterización de procesos desarrollado por los autores

### *Documentación del SGC*

De acuerdo con la caracterización de los procesos se define la documentación requerida para el sistema.

**Tabla 15**

#### *Documentación del SGC – parte 1*

<b>Documento</b>	<b>No. Requisito</b>
DOFA (Ver en el contexto de la organización).	4,1
Partes interesadas.	4,2
Alcance del SGC	4,3
Mapa de procesos.	4,4
Caracterizaciones.	4,4
Política de calidad.	5,2
Matriz de responsabilidades.	5,3
Procedimiento gestión de riesgos y oportunidades	6,1
Matriz de riesgos.	6,1
Objetivos de calidad.	6,2
Procedimiento de contratación	7,2
Formato de contratación personal	7,2
Asistencia a formación	7,2
Compilación documentos hoja de vida	7,2
Control salida de personal	7,2
Cronograma de inducción y entrenamiento	7,2
Entrega de dotación al personal	7,2
Acta de Entrega puesto de trabajo	7,2
Entrevista selección de personal	7,2
Evaluación de desempeño del personal	7,2
Evaluación de desempeño por cargo	7,2
Perfil de cargos	7,2
Permiso a personal	7,2
Registro de visitantes	Control interno
Requisición de personal	7,2
Manual de funciones	7,2
Acta de reunión	7,4
Documentación proceso de quejas y reclamos	7,5
Procedimientos exigidos por la norma	7,5

Formato listado de distribución	7,5
Formato listado maestro de documentos	7,5

*Nota.* Documentación del SGC por los autores

**Tabla 16**

*Documentación del SGC – parte 2*

<b>Documento</b>	<b>No. Requisito</b>
Solicitud de autorizaciones devolución de clientes	8,2
Procedimiento de ventas	8,2,1
Encuesta de satisfacción del cliente	8,2,1
Planilla de quejas y reclamos	8,2,1
Formato orden de pedido externa	8,2,3,2
Formato orden de pedido interna	8,2,3,2
Procedimiento de compras	8,4
Procedimiento de selección de proveedores	8,4
Creación y actualización de proveedores	8,4
Matriz de calificación a proveedores	8,4,1
Formato de remisión	8,5
Formato orden de compra	8,5
Formato orden de producción	8,5,1
Procedimiento de planificación y control de cambios	8,5,6
Métodos de control de calidad	8,6
Procedimiento de no conformidades	8,6
Procedimiento manejo de materia prima y producto no conforme	8,7,2
Registro producto no conforme	8,7,2
Procedimiento de auditorías	9,2
Formato apertura o cierre de auditoria	9,2
Plan de auditoria	9,2
Programa de auditorias	9,2
Registro de auditoria	9,2
Reporte de auditorias	9,2
Procedimientos y/o instrucciones de trabajo internos de la empresa	9,2
Formatos y registros varios internos de la empresa	9,3
Procedimiento de acciones de mejora	10,1
Acciones de mejora	10,1
Registros acciones de mejora	10,1

*Nota.* Documentación del SGC por los autores

### ***Política de gestión de calidad***

La empresa se encuentra comprometida con el cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios y los expresados por el cliente. De igual manera, la empresa, demuestra su compromiso con el Sistema de Gestión de Calidad, a través de del mejoramiento en el desempeño de los procesos, garantizado una retribución justa para los accionistas, propiciando una relación beneficiosa y recíproca con los colaboradores y proveedores externos, siempre con la mejor disposición frente a la preservación del medio ambiente, el bienestar y cuidado del personal.

### ***Objetivos de calidad***

- Socializar el SGC a todas las áreas de la empresa y las partes interesadas externa.
- Satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos
- Aumentar la rentabilidad de la empresa en un 35%.
- Evaluar el desempeño del SGC.

### ***Planificación y control de cambios***

Se llevó a cabo la planificación de los cambios del SGC de la empresa, para lograr el cumplimiento de los requisitos establecidos en la NTC y lograr la documentación de dichos cambios. El proceso de control de cambios contiene:

- Objeto
- Alcance
- Definiciones
- Generalidades

- Flujograma de las actividades que se deben desarrollar

El mismo se puede consultar en el anexo D

### ***Diseño de los perfiles que inciden en el SGC***

Dentro de las actividades de apoyo establecidas en el capítulo 7 de la norma, la organización debe contemplar los recursos tales como personas, infraestructura y ambiente propicio para el S.G.C., es por ello por lo que en cuanto a las personas se debe documentar las competencias necesarias del personal que realizan labores que pueden afectar el desempeño y la eficacia del S.G.C. por lo anterior se establecieron los formatos que pueden ser consultados en el anexo E y contiene:

- Perfil de cargos
- Manual de funciones
- Entrevista
- Cronograma de capacitación

### ***Procedimientos e instructivos de trabajo***

Para dar cumplimiento estricto a cada uno de los requisitos de la norma, la empresa debe contar con la definición de procedimientos, así como la respectiva documentación de estos y contiene:

- Objeto
- Alcance
- Definiciones
- Generalidades

- Flujograma de las actividades

Ver en anexo F

### ***Registros varios***

De acuerdo con lo indicado en la norma se identificó los requerimientos de información documentada para el cumplimiento del objeto del S.G.C. los cuales son los siguientes formatos y procedimientos. Se pueden consultar en el anexo G

### ***Control de información documentada***

La norma expresa los requerimientos acerca de la documentación de información, su control con el fin de garantizar, en caso de requerirse, la protección, la integridad o la confiabilidad de los documentos para evitar pérdida o manipulación inadecuada. De acuerdo con lo anterior, se realizaron aquellas actividades que son consideradas en norma NTC ISO 9001:2015 como relevantes para llevar a cabo el control de la información documentada, lo cual se encuentra en los siguientes formatos:

- Listado maestro de documentos
- Listado de distribución

### ***Procedimiento de auditoría interna***

Este proceso es de gran importancia para el control y revisión de la factibilidad de la información que hace parte de la documentación del S.G.C., lo cual se logra por medio de la planeación del programa de auditorías internas, establecer el responsable de estas, entrega de informes, analizar sus resultados, definición de los criterios y el alcance de estas y validar con la

gerencia el proceso de auditorías, para ello se estableció el procedimiento de auditorías (Ver anexo H). De este hacen parte los siguientes:

- Plan de auditorias
- Programa de auditorias
- Reporte de auditorias
- Apertura y cierre de auditorias
- Registro para la revisión por la dirección

### ***Procedimiento de no conformidades y acciones correctivas***

Para la norma dar la atención a las no conformidades con el fin de ejecutar las acciones correctivas y así no afectar el S.G.C. de la empresa, ya que dichas no conformidades representan una amenaza para el cumplimiento de las necesidades de los clientes y de esta forma, la satisfacción de estos.

Es por ello, que se requiere que la empresa establezca los procedimientos para la revisión y análisis de las no conformidades con el fin de la eliminación de sus causas y así evitar su ocurrencia, por medio de acciones de mejora.

Con el fin de cumplir con este requisito la norma para la empresa se estableció el formato y el procedimiento de acciones de mejora para garantizar la documentación de la información como soporte de la naturaleza y los resultados de cualquier acción correctiva (ver Anexo I).

Contiene:

- Procedimiento de acciones de mejora
- Registros de acciones de mejora
- Formato de acciones de mejora

### ***Tablero de indicadores***

También la empresa debe contar con el proceso de seguimiento y control del SGC, para lo cual se establecieron una serie de indicadores para la evaluación del desempeño del SGC y de esta forma establecer factores a evaluar y mejorar (Ver anexo J).

### **Elaborar el estudio costobeneficio del proyecto en la empresa**

Una vez desarrollado el proyecto propuesto se hizo necesario establecer la relación costo beneficio que significa para la empresa el diseño del SGC, para ello se toma como referencia el costo que significa a la empresa contratar a un asesor externo que diseñe el SGC frente al costo del desarrollo de este por parte de los estudiantes. Para ello, se tuvo como referencia factores como objetivos del proyecto, horas de trabajo para la consecución de los objetivos metodológicos, recursos físicos y humanos, y el tiempo para el desarrollo del proyecto que consta de 6 meses.

Revisando 3 cotizaciones recibidas de diferentes profesionales en la materia, y teniendo en cuenta los factores antes descritos, se encontró un costo promedio de \$7.900.000, con un plazo máximo para el desarrollo de 7 meses, y este valor excluye los costos adicionales que debe tener la empresa para generar capacitación a todo el personal que incluyera dentro del proyecto, para garantizar la sostenibilidad del SGC.

**Tabla 17***Costo de contratación de asesor externo*

<i>Concepto</i>	<i>Und</i>	<i>Cant</i>	<i>C. Unit</i>	<i>Total</i>
Contratación externa para el diseño de SGC de la empresa	Meses	7	\$ 1.128.571	\$ 7.900.000

*Nota.* La tabla presenta el costo y tiempo en el que un asesor externo desarrollaría el proyecto.

Por otro lado, se tiene los costos que representan el desarrollo del presente proyecto como la contraparte para el establecimiento de la relación costo beneficio para la empresa. Para ello, es importante destacar que el proyecto fue desarrollado por dos estudiantes del programa de ingeniería de la Universidad Antonio Nariño.

**Tabla 18***Costos del proyecto de acuerdo presupuesto inicial*

<i>Concepto</i>	<i>Und</i>	<i>Cant</i>	<i>C. Unit</i>	<i>Total</i>
Recurso humano requerido para desarrollar el proyecto (presupuesto del proyecto)	Horas	260	\$ 15.107	\$ 3.928.000

*Nota.* La tabla presenta el costo presupuestado para desarrollar el proyecto de investigación, se reconocen los costos hora de los investigadores, entendiéndose que los recursos tecnológicos son aportados por los mismos estudiantes.

A continuación, se presenta cálculo de la relación costo beneficio que se da en la empresa con el desarrollo del proyecto.

**Tabla 19***Relación costo beneficio del proyecto*

<i>Descripción</i>	<i>Total</i>	<i>Costo/beneficio</i>
Costo del trabajo de grado	\$ 3.928.000	
	=	X 100 =
Costo contratación externa	\$ 7.900.000	49%

*Nota.* La tabla muestra que la relación costo beneficio es de 49% del proyecto de trabajo de grado frente a la contratación externa.

En general, se puede establecer que la empresa tiene más beneficios a través del desarrollo del presente proyecto que la contratación de un profesional externo, ahora es necesario aclarar, que la implementación del sistema debe estar liderada por un profesional certificado en gestión de la calidad como uno de los requisitos de la norma, sin embargo, los honorarios de este serán de menor impacto a escala financiera, siendo que el sistema se encuentra diseñado, listo para ser validado.

## Conclusiones

En la etapa de diagnóstico se puede establecer a través del estándar para la verificación del cumplimiento de la norma en cada uno de sus requisitos, que la empresa cumple inicialmente en un 39% y que de acuerdo con los parámetros la calificación al SGC es baja por lo que la acción que se recomienda es el diseño e implementación de este.

Adicionalmente, se hizo la identificación de riesgos y oportunidades del SGC para la empresa, para ello se hizo uso de la matriz de riesgo basada en los numerales 4.1 Contexto de la organización y 4.2 asuntos de las partes interesadas, en ese orden, los procesos que requieren mayor atención son capacitación de personal, control de calidad, pago oportuno y la ausencia de objetivos y políticas de calidad.

Para la etapa de documentación del SGC se llevó a cabo inicialmente el establecimiento del macroproceso y caracterización de procesos de la empresa encontrados como principales la gestión gerencial, proceso de producción y los procesos de apoyo. Con la caracterización de los procesos se proporcionó el establecimiento del riesgo para cada uno. Entonces se presenta el listado de documentos requerido por la empresa para el SGC, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos de la norma y cobertura a cada proceso de la empresa, pensando siempre en la satisfacción del cliente.

Por último, se presenta un tablero de indicadores con los que la empresa podrá determinar el desempeño del sistema de gestión, el cumplimiento de metas y las oportunidades de mejora. En última instancia se presenta un breve estudio costo beneficio del proyecto, básicamente se establece que es más rentable en materia económica para la empresa el desarrollo del presente trabajo de grado, frente a la contratación de un externo para desarrollar el proyecto.

### **Recomendaciones**

Desarrollado el proyecto, a la empresa se recomienda contratar un externo que ayude al proceso de implementación de manera paulatina, desarrollando implementación de cada uno de los indicadores definidos para medir el impacto antes de pasar al proceso de certificación.

El enfoque al cliente para la versión de la norma es fundamental, por lo que se recomienda a la empresa estudiar la posibilidad de implementar proceso de servicio y atención al cliente como un área de la empresa bajo la autoridad del SGC, para que este sea un soporte más para garantizar la satisfacción, esta última es en toda instancia el verdadero nivel de calidad.

Desarrollar el proceso de auditoría interna cada 3 meses para revisar los avances, identificación de no conformidades y posibles mejoras en el SGC.

## Referencias

- Arbós, L. C., & Babón, J. G. (2017). Gestión integral de la calidad: implantación, control y certificación. Profit editorial.
- Cruz, V. A. (2004). Quality Management System in Support of the Implementation of Lean Production Strategies. *Información tecnológica*, 15(6), 63-70.
- Cruz Medina, F. L., López Díaz, A. D. P., & Ruiz Cárdenas, C. (2017). Sistema de Gestión ISO 9001-2015: Técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación. Estudio de Caso. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 4(3).
- Fontalvo, T. J., & De La Hoz, E. J. (2018). Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001: 2015 en una Universidad Colombiana. *Formación universitaria*, 11(1), 35-44.
- González, O., & Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de gestión de calidad*. Ecoe Ediciones.
- Michelena-Fernández, E., & Cabrera-Montegudo, N. (2011). An experience in the implementation of the quality management system of a service company. *Ingeniería Industrial*, 32(1), 60-68.
- Narváez, L. (2016). Diseño de un SGC con la norma ISO9001:2015 para el área de tecnologías de la información de la Universidad Politécnica Salesiana. Repositorio de la Universidad.
- Novak, G. M. (2011). Just- in- time teaching. *New directions for teaching and learning*, 2011(128), 63-73.
- Saumeth, K. M. T., Afanador, T. S. R., Ospino, L. S., & Barraza, F. M. (2012). Calidad y su evolución: una revisión. *Dimensión empresarial*, 10(2), 100-107.

- Solano Hernandez, A. M. (2010). Plan De Mejoramiento Y Gestion De Calidad En El Area De Almancen De La Corporacion Autonoma Regional De La Guajira" Corpoguajira" (Doctoral dissertation, Universidad Industrial de Santander, Escuela De Economia Y Administracion).
- Torres Vera, J. L. (2008). Diseno, Documentacion, Implementacion Y Evaluacion De Un Sistema De Gestion De Calidad En Industrias Falcon Ltda, Bajo Los Lineamientos De La Norma Ntc Iso 9001: 2000 (Doctoral dissertation, Universidad Industrial de Santander, Escuela De Estudios Industriales Y Empresariales).
- Valarezo Tipán, A. M. (2018). Propuesta de diseño de un SGC ISO 9001: 2015. Caso: procesos del Departamento de Asistencia al Ciudadano del Servicio de Rentas Internas (SRI) (Master's thesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador).
- Velandia Avella, J. A. (2009). Diseño de un plan de gestión orientado al establecimiento de un sistema de gestión de calidad para la panadería pan rico ubicada en el municipio de Aguazul Casanare.
- Zapata Naranjo, G. L., & Vargas Mena, E. (2016). Plan de mejoramiento continuo bajo los lineamientos de la Norma ISO 9004 para la Cámara de Comercio de Cartago.