

ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA  
EMPRESA: COLECTIVOS DEL CAFÉ LTDA. A LA NORMA ISO-9001:2015

LAURA LORENA MACÍAS MARÍN  
Código: 1.094.917.282

MIGUEL ÁNGEL VALENCIA GONZÁLEZ  
Código: 1.088.305.314

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PEREIRA

2014

ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA  
EMPRESA: COLECTIVOS DEL CAFÉ LTDA. A LA NORMA ISO-9001:2015

LAURA LORENA MACÍAS MARÍN  
Código: 1.094.917.282

MIGUEL ÁNGEL VALENCIA GONZÁLEZ  
Código: 1.088.305.314

Proyecto presentado como requisito para optar el título de Ingeniera Industrial

Director:

Ing. CARLOS ALBERTO BURITICA NOREÑA

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero  
Industrial

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PEREIRA, SEPTIEMBRE

2014

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Pereira, Septiembre 22 de 2014

## DEDICATORIA

*Gracias a Dios por  
recordarme cada día que con  
Él lo mejor está por venir.  
(Laura L. Macias)*

*Viejos los amo.  
Jorge, Luigi y Mati, mi  
motivación a seguir  
(Miguel A. Valencia)*

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Ing. Carlos Alberto Buritica Noreña, Director del presente trabajo de grado por su paciencia, guía y colaboración incondicional.

Colectivos del Café LTDA por abrirnos las puertas de su empresa y permitirnos trabajar en equipo con ellas para llevar a buen término este proyecto.

Todos los familiares y amigos que hicieron parte de esta etapa y con su apoyo contribuyeron a culminar un tramo más de este camino de la vida.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION .....	12
1.3. DELIMITACIÓN .....	12
1.4. OBJETIVOS .....	13
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	13
1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	13
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	14
1.5.1. TEÓRICA.....	14
1.5.2. METODOLÓGICA.....	14
1.5.3. PRÁCTICA.....	14
2. MARCO REFERENCIAL .....	16
2.1. MARCO TEÓRICO .....	16
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	19
2.3. MARCO ESPACIAL.....	22
2.4. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	22
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	25
3.2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN.....	25

3.3.	MUESTRA POBLACIONAL .....	25
3.4.	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
4.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	27
4.1.	DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA.....	27
4.2.	DIAGNÓSTICO DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD .....	29
4.3.	DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	32
5.	CONCLUSIONES .....	34
6.	RECOMENDACIONES.....	35
7.	BIBLIOGRAFIA .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

## **LISTA DE ANEXOS**

**ANEXO A** Caracterización de Procesos

**ANEXO B** Mapa de Procesos

**ANEXO C** Manual de Procedimientos

**ANEXO D** Manual de Funciones

**ANEXO E** Objetivos de calidad

**ANEXO F** Formatos

**ANEXO G** Mapa de riesgos

**ANEXO H** Manual de calidad

**ANEXO I** Otros documentos



## **RESUMEN**

El presente proyecto tiene como objetivo elaborar la actualización realizada al sistema de gestión de calidad de la empresa Colectivos del Café Ltda, basados en la norma ISO 9001:2015, dando cumplimiento a todos los requisitos de esta.

Para soporte de lo anterior, se presenta toda la documentación necesaria para que posteriormente el sistema de gestión de calidad sea implementado en la empresa.

A través de la aplicación de la norma ISO 9001:2015 en la empresa, se pretende lograr la mejora del servicio prestado por la empresa Colectivos del Café Ltda y la satisfacción de sus clientes.

## **ABSTRACT**

This Project has the objective of develop an update of the Quality Management System of Colectivos del Café Ltda, based on the ISO 9001:2015, fulfilling all the requirements of that standard.

In order to support this Project, all the information required for a future implementation of the Quality Management System is provided in this paper.

Through the implementation of ISO 9001: 2015, Colectivos del Café Ltda intends to achieve an improvement of the service provided and customer satisfaction.

## INTRODUCCIÓN

La norma ISO 9001: 2015 es la más reciente versión de la norma ISO 9001. Dicha norma constituye los requisitos para la certificación de sistemas de gestión de calidad de una organización, que buscan la mejora de los procesos y capacidad de las operaciones a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

Entendiendo que la certificación de un sistema de gestión de calidad contribuye a que una organización desarrolle y mejore su rendimiento, el presente proyecto busca dar el primer paso en el proceso de certificación de la empresa Colectivos del Café LTDA al actualizar y documentar los requisitos enmarcado en la norma ISO 9001: 2015. La adopción de un Sistema de gestión de calidad en esta empresa dedicada al transporte de pasajeros por vía terrestre, se convertirá en una ventaja que le permitirá demostrar a la empresa su alto nivel de calidad y compromiso con la satisfacción de sus clientes.

La metodología utilizada para realizar el proyecto consistió en primera instancia en realizar un diagnóstico de la información con la que contaba la empresa de su anterior sistema de gestión de Calidad. En el proceso de recolección de la información se realizaron visitas a la empresa para entrevistarse con los colaboradores directos, así como la realización de reuniones, lluvias de ideas, entre otras.

Con la información recolectada, se procedió a levantar la documentación faltante y finalmente se propusieron las mejoras pertinentes para enriquecer el Sistema de Gestión de calidad y de este modo aumentar la eficiencia de los procesos organizacionales.

## **1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En un mundo tan competitivo a nivel empresarial, las organizaciones necesitan realizar mayores esfuerzos para mantenerse activas en el mercado buscando, principalmente, la satisfacción de las necesidades del cliente.

Dentro de las estrategias que las organizaciones pueden utilizar para permanecer compitiendo en el mercado, el aseguramiento de la calidad en los productos y/o servicios ocupa un lugar importante.

Según Álvarez, “Un sistema de gestión y aseguramiento de calidad constituye el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la confianza en que un producto o servicio satisfará las exigencias del cliente.” Por lo tanto la implementación de un sistema de gestión de calidad en una organización es una herramienta que permite una mejora global en la empresa y garantiza la estandarización de los procesos y métodos a fin de que se cumpla con los requerimientos de clientes internos y externos.

La empresa Colectivos del Café LTDA. Años atrás implemento un sistema de gestión de calidad de acuerdo a la norma ISO-9001:2000, dicho proyecto fue abandonado debido a una crisis económica que no permitió seguir acarreado los costos de la renovación de la certificación. En el presente año la empresa sintió la necesidad de retomar el sistema de gestión de calidad aplicando una versión más reciente de la norma con el fin de certificarse nuevamente, adaptarse a los nuevos requisitos de contratación pública y alcanzar los objetivos de la organización.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **1.2.1. Definición**

¿Se garantizará la calidad en el servicio prestado y la competitividad de la empresa Colectivos de Café LTDA. Con la actualización del sistema de gestión de calidad a la norma ISO-9001:2015?

### **1.2.2. Sistematización del Problema**

¿Cuál es el estado actual de la documentación del sistema de gestión de calidad de la empresa?

¿Cuál es el plan de acción necesario para documentar el sistema de gestión de calidad de la empresa?

¿Qué documentos se requieren para la implementación de la norma ISO-9001:2015 en la empresa Colectivos del Café LTDA?

¿Cuenta la empresa Colectivos del Café LTDA. Con los recursos necesarios para realizar la documentación y posterior implementación de la norma ISO-9001:2015?

## **1.3. DELIMITACIÓN**

El proyecto se realizó en la empresa Colectivos del Café Ltda, cuya sede administrativa principal se encuentra ubicada en la Calle 22 N° 17b – 50 Piso 2 en la ciudad de Pereira – Risaralda. Esta empresa se dedica al transporte de pasajeros por vía terrestre en microbuses, en las rutas Pereira- Cartago, Cartago- Pereira, Pereira Manizales y Manizales- Pereira, siendo uno de los líderes en las dos primeras rutas.

En la realización de este proyecto se aplicaron y afianzaron conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera universitaria en las asignaturas de Control total de la Calidad, Seminario de Investigación, Administración General, Estadística I, III, Técnicas de Administración de Personal.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1.OBJETIVO GENERAL**

Documentar la actualización del sistema de gestión de calidad, de la empresa Colectivos del Café Ltda. Con base en la norma ISO-9001:2015.

### **1.4.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Elaborar un diagnóstico de la documentación existente.
- Revisar y actualizar el contexto de la organización (Numeral 4 de la norma)
- Elaborar un manual de funciones y responsabilidades de acuerdo a la norma ISO-9001:2015.
- Elaborar un manual de calidad de acuerdo a la norma ISO-9001:2015.
- Elaborar un manual de procedimientos por procesos, que incluya los siguientes requisitos de la norma:
  - Numeral 5, Liderazgo.
  - Numeral 6, Planificación.
  - Numeral 7, Soporte.
  - Numeral 8, Operación.
  - Numeral 9, Evaluación del desempeño.
  - Numeral 10, Mejora.

## **1.5. JUSTIFICACIÓN**

### **1.5.1. TEÓRICA**

Este proyecto, busca aplicar conocimientos del control total de la calidad, en particular sobre la norma ISO 9001:2015, para re direccionar el sistema de calidad de la empresa Colectivos del Café hacia uno menos burocrático, y más enfocado hacia los stakeholders, que permita un mejoramiento dinámico y ágil, como lo demandan las exigencias de la empresa.

El factor diferenciador de este proyecto lo constituye el hecho de que el Sistema de gestión de Calidad documentado y que posteriormente se implementará es incluyente, esta pensado para el beneficio de todas las partes interesadas y hace uso de herramientas que otros sistemas de Calidad no utilizan como por ejemplo el Balanced Scorecard.

### **1.5.2. METODOLÓGICA**

Para lograr el cumplimiento de los objetivos del proyecto, se acude al empleo de técnicas de investigación, como encuestas, brainstorming, entrevistas y observación, para realizar un análisis interno y externo, y así llegar a un direccionamiento estratégico acorde con las necesidades de la empresa, también se harán entrevistas a expertos en el ámbito del transporte y de los sistemas de calidad, con el fin de actualizar los requerimientos de la norma y ajustarlos a la realidad de la empresa.

Con toda esta información, se pretende hacer un sistema de calidad que mejore el servicio de Colectivos del Café tanto externa como internamente.

Con el presente proyecto, los realizadores están interesados, en primera instancia, en contribuir a la empresa Colectivos del Café a sentar las bases para desarrollar e implementar su Sistema de Gestión de calidad. Así mismo, pretenden afianzar los conocimientos adquiridos en su vida académica en el campo de Calidad.

### **1.5.3. PRÁCTICA**

De acuerdo con los objetivos del proyecto, su resultado permite asegurar y estandarizar los procesos existentes así como realizar un proceso de mejora continua a éstos, favoreciendo los objetivos y necesidades de todas las partes interesadas.

La actualización documental del sistema de gestión de calidad de la empresa Colectivos del Café y su posterior puesta en marcha es útil para la empresa ya

que le permitirá desarrollar una ventaja competitiva frente a sus competidores, reducir costos, mejorar los procesos, aumentar la satisfacción del cliente, establecer indicadores de desempeño de los procesos y colaboradores, personal mas calificado entre otras.

Lo anterior no solo beneficia a los colaboradores de la organización sino a los usuarios del servicio de la empresa, a los asociados de la y a los proveedores. Vemos así como el proyecto genera impactos muy positivos para la organización de manera global, pues tiene incidencia en el desempeño de las operaciones, el personal, la rentabilidad, la comunicación interna y primordialmente en la mejora global de la empresa.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1. MARCO TEÓRICO

En la actualidad, dentro de un mercado dinámico y exigente, las empresas deben esforzarse por tener un factor diferenciador que les permita mantenerse y obtener mejores resultados en todas sus áreas. Para tal fin existen infinidad de estrategias organizacionales que podrían implementarse; dentro de dichas estrategias la búsqueda de la calidad en los productos y servicios es una de las más utilizadas debido al valor agregado que genera en estos. Para Crosby<sup>1</sup> la calidad debe ser administrada bajo cuatro principios absolutos: primero, esta debe definirse en términos de conformidad con los requerimientos de los clientes, los cuales deben traducirse a características medibles para los productos y servicios de la organización. El segundo principio es la prevención de los defectos para garantizar que los productos y servicios si satisfagan los requerimientos de los clientes. El tercer principio constituye el estándar de desempeño bajo el cual debe juzgarse cualquier sistema y es el de cero defectos, entendiendo esto como “la fabricación correcta de los productos desde el primer intento sin imperfecciones”. Finalmente, el último principio es el de los costos de calidad, que son aquellos tendientes a brindarle al cliente un producto o servicio acorde a sus expectativas.

La calidad es inherente a todo proceso productivo, sea industrial o de servicios. Dentro de los objetivos para alcanzarla se encuentran la estandarización de procesos y de métodos de trabajo, éstos han constituido una parte fundamental de la labor de los ingenieros industriales; quienes normalmente son los encargados de realizar muchos de los procesos de Aseguramiento de la Calidad en las empresas. Teniendo en cuenta las anteriores necesidades es fundamental enmarcar los esfuerzos tendientes al alcance de dichos objetivos en un formato universal, de fácil comprensión y que permita medir el grado de satisfacción del cliente para poder mejorar permanentemente estos procesos y métodos.

Tuya, Ramos y Dolado<sup>2</sup>, describen que la ISO (Organización internacional de estandarización) se dio cuenta, en los años 80, de las necesidades de los ingenieros, y a partir de ellas, empezó a crear una serie de normas tendientes a establecer los principios a seguir sobre los sistemas de calidad y el aseguramiento de ésta en las organizaciones independientemente del sector económico; dichas normas llamadas ISO-9000, fueron redactadas a través del comité técnico ISO/TC- 176, quienes se basaron en conocimientos y normas de

---

<sup>1</sup> CROSBY, Phillip. Citado por: SUMMERS, Donna. En: Administración de la Calidad. 1 ed. México: Pearson Educación, 2006. p. 30.

<sup>2</sup> TUYA, Javier; RAMOS, Isabel y DOLADO, Juan Javier. Técnicas cuantitativas para la gestión en la ingeniería del software. 1 ed. La Coruña: Netbiblio, S.L, 2007. 31 p.



los sectores industriales, comerciales, industrial-militar y nuclear y crearon la base de los sistemas de calidad modernos, haciendo actualizaciones a la norma desde 1987 hasta la actualidad.

La ISO 9000 fue la primera norma de gestión de calidad, publicada por ISO, la cual está conformada por una familia de normas. Este conjunto de normas contiene algunos de los mejores y más conocidos estándares de la ISO y proporcionan orientación y herramientas para las organizaciones que quieren asegurarse de que sus productos y servicios cumplan consistentemente los requerimientos del cliente, y que la calidad este enmarcada en un proceso de mejora continua.

Dentro de las normas que conforman la familia ISO 9000 están:

- ISO 9000:2005 - contiene los conceptos y el lenguaje básicos
- ISO 9001:2008- establece los requisitos de un sistema de gestión de calidad
- ISO 9004:2009 - se centra en cómo hacer un sistema de gestión de calidad más eficiente y eficaz
- ISO 19011:2011 - establece orientaciones sobre las auditorías internas y externas de los sistemas de gestión de calidad.

La norma ISO 9001:2008 es la única norma de la familia que puede ser certificada. Esta puede ser utilizada por cualquier organización, independientemente de su tamaño y cualquiera que sea su actividad económica. Sin embargo, la norma ISO 9001 se encuentra en una etapa de revisión, que se da cada cinco años, para publicar una versión actualizada en el 2015, que tenga entre otras consideraciones:

- Buscar que la norma sea más amigable con las empresas de servicio.
- Consideración de las partes interesadas en la determinación de los requisitos del producto.
- Mayor integración con otros sistemas de gestión.
- Requisitos más amigables.
- Mayor orientación hacia los resultados del negocio.

Por lo anterior se hace necesaria una mayor intervención, en caso de actualizar la documentación, de una versión antigua de la norma a la versión en proceso de aprobación.

Los principales cambios entre versiones de la norma se da en la sección de principios, los cuales, para la versión 2008 son 8, y para la versión 2015 serán 7. También cambiará la estructura por una basada en el Anexo SL de la norma la cual cuenta con 10 requisitos, en vez de 7 como estaba establecido en la versión 2008. Estos cambios serán explicados más a fondo en el marco normativo del presente proyecto.

Todas las normas de calidad existentes están diseñadas para seguir 7 principios de gestión de calidad (según el anexo SL de la norma) que no distan significativamente de los enunciados por Crosby; dichos principios son:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Compromiso y competencia del personal
- Enfoque basado en procesos
- Mejora
- Toma de decisiones basada en evidencia
- Gestión de las relaciones.

Los anteriores principios pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño, incrementar la satisfacción del cliente y proporcionar una confianza externa sobre su capacidad para prestar un servicio que satisfaga los requisitos previamente establecidos.

Un sistema de gestión de calidad es un conjunto de elementos relacionados que interactúan para establecer los lineamientos para dirigir y controlar una organización respecto a sus objetivos de calidad<sup>3</sup>.

La implementación de sistemas de calidad constituye un gran beneficio a las empresas, ya que “llevar a cabo una correcta gestión de la calidad de los productos y de los procesos de la empresa puede generar una ventaja competitiva para la misma, tanto por su efecto positivo sobre las ventas, como por la posible reducción de los costes a largo plazo que se puede conseguir.”<sup>4</sup> La empresa Colectivos del Café, a través de la implementación del nuevo sistema de gestión de calidad busca lograr un ventaja que los ponga por encima de sus competidores y los siga consolidando como una de las mejores empresas de transporte de pasajeros de la región. Igualmente la organización reconoce la incidencia que la aplicación de la normatividad en calidad tiene en los clientes, especialmente en el cumplimiento de sus expectativas, fin que siempre se ha esforzado por conseguir la organización, a través de sinergia entre la innovación y la atención al cliente, siendo la empresa pionera en la utilización de microbuses y buses medianos en las rutas intermunicipales en la región, una estrategia que distaba mucho de las prácticas adoptadas por las demás empresas, de ofrecer el servicio en taxis colectivos o buses de más de 20 pasajeros, y que supuso para ella ser un factor diferenciador en comodidad

---

<sup>3</sup> ISO. Sistemas de gestión de la calidad – Conceptos y vocabulario. Versión 2000. Ginebra, 2000.(ISO 9000:2000)

<sup>4</sup> MIRANDA, Francisco; CHAMORRO, Antonio y RUBIO, Sergio. Introducción a la gestión de la calidad. 1 ed. Madrid: Delta Publicaciones, 2007. 13 p.

y agilidad en el servicio para sus clientes. Este y otros esfuerzos en innovación hasta el año 2006 no habían estado enmarcados en un sistema de calidad que se esforzara por normalizarlos y establecer las bases para el mejoramiento continuo. Con este proyecto se busca actualizar ese sistema de calidad incipiente y convertirlo en uno menos burocrático y más enfocado a todas las partes interesadas en el buen desempeño de la empresa.

## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

**Acción correctiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**Acción preventiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

**Alta dirección:** persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

**Ambiente de trabajo:** conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

**Auditoría:** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

**Calidad:** grado en el que un conjunto de características inherentes (al producto o servicio) cumple con las necesidades o expectativas establecidas.

**Característica:** rasgo diferenciado. Una característica puede ser inherente o asignada, cualitativa o cuantitativa.

Existen varias clases de características, tales como:

- físicas, (por ejemplo, características mecánicas, eléctricas, químicas o biológicas);
- sensoriales, (por ejemplo, relacionadas con el olfato, el tacto, el gusto, la vista y el oído);
- de comportamiento, (por ejemplo, cortesía, honestidad, veracidad);
- de tiempo, (por ejemplo, puntualidad, confiabilidad, disponibilidad);
- ergonómicas, (por ejemplo, características fisiológicas, o relacionadas con la seguridad humana);
- funcionales, (por ejemplo, velocidad máxima de un avión).

**Cliente:** organización o persona que recibe un producto.

**Conformidad:** cumplimiento de un requisito.

**Control de la calidad:** parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

**Corrección:** acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

**Documento:** información y su medio de soporte.

**Especificación:** documento que establece requisitos.

**Gestión:** actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

**Infraestructura:** sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

**Manual de la calidad:** documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

**Mejora continua:** actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

**No conformidad:** incumplimiento de un requisito.

**Organización:** conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

**Parte interesada:** persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

**Plan de la calidad:** documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

**Política de la calidad:** intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

**Procedimiento:** forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Proceso:** conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

**Producto:** resultado de un proceso, Existen cuatro categorías genéricas de productos:

- servicios (por ejemplo, transporte);
- software (por ejemplo, programas de computador, diccionario);
- hardware (por ejemplo, parte mecánica de un motor);
- materiales procesados (por ejemplo, lubricante).

**Programa de la auditoría:** conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

**Proveedor:** organización o persona que proporciona un producto.

**Proyecto:** proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

**Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**Satisfacción del cliente:** percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

**Servicio:** es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible. La prestación de un servicio puede implicar, por ejemplo:

- una actividad realizada sobre un producto tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un automóvil);
- una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar la devolución de los impuestos);
- la entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información en el contexto de la transmisión de conocimiento);
- la creación de una ambientación para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes).

**Sistema de gestión de la calidad:** sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

## 2.3. MARCO ESPACIAL

El proyecto se realizó en Colectivos del café, empresa de transporte de pasajeros por vía terrestre, en microbuses, en el eje cafetero y norte del valle, con sede central en la ciudad de Pereira, Colombia.

## 2.4. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

### 2.4.1. MARCO LEGAL

Debido a que la empresa de estudio es una cooperativa, de razón social COOTRACOL Ltda. Y con nombre comercial Colectivos del Café, y pertenece al sector de servicios, con actividad principal, transporte terrestre de pasajeros, se rige por la normatividad relacionada en la siguiente tabla:

<b>MARCO LEGAL COOPERATIVISMO</b>	
<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Ley 79 de 1988	"Por la cual se actualiza la legislación cooperativa."
Ley 454 de Agosto 4 de 1998.	"Por la cual se determina el marco conceptual que regula la economía solidaria, se transforma el departamento administrativo nacional de Cooperativas en el departamento administrativo nacional de la economía solidaria, se crea la superintendencia de la economía solidaria, se crea el fondo de garantías para las cooperativas financieras y de ahorro y crédito, se dictan normas sobre la actividad financiera de las entidades de naturaleza cooperativa y se expiden otras disposiciones"
<b>MARCO LEGAL SECTOR TRANSPORTE</b>	
Decreto 410 de 1971	CODIGO DE COMERCIO - Por el cual se expide el código de comercio
LEY 105 DE 1993	Por la cual se dictan disposiciones sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la nación y las entidades territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.
LEY 336 DE 1996	"Por la cual se adopta el estatuto Nacional de Transporte"
DECRETO 171 DE 2001	"Por el cual se reglamenta el Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor de Pasajeros por Carretera"
DECRETO NÚMERO 003366 DE 2003	"Por el cual se establece el régimen de sanciones por infracciones a las normas de Transporte Público Terrestre Automotor y se determinan unos procedimientos"
LEY 769 DE 2002	"Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones".

## **2.4.2. MARCO NORMATIVO**

La nueva versión de la norma ISO- 9001:2008, la 2015, ha llegado a la fase de borrador de comité del proceso de revisión. Como todos los estándares ISO, ISO 9001 se somete a una revisión cada cinco años para asegurar que siga siendo una herramienta útil.

El Proyecto de etapa del Comité es la primera consulta en la revisión de una norma ISO. En esta etapa, los países (miembros de ISO) que han participado en el desarrollo de la norma tienen entre dos y cuatro meses para formar una posición nacional sobre el proyecto y hacer comentarios sobre ella. Algunos miembros pueden decidir consultar la opinión del público para ayudar a formar esta posición nacional, pero este no es el escenario oficial de comentarios públicos.

Una vez que las posiciones nacionales se han presentado, el proceso de revisión de norma sigue su curso.

Los expertos (nominado por el miembro de ISO en los países participantes) siguen reuniéndose para discutir cualquier problema o pregunta destacados, hasta que se publica un proyecto de norma internacional. El proyecto luego se cierra para comentarios del público. Cuando el proyecto ha sido finalizado y aceptado, se publica y la fecha en el siguiente número de la norma se actualiza.

### **NORMA ISO-9001:2015**

Dentro de las modificaciones que trae la nueva norma, se encuentra en primer lugar la actualización de los principios de calidad, estos se redujeron de 8 a 7 (enunciados en el marco teórico). Además los títulos de la nueva norma serán los siguientes:

- (1) Alcance
- (2) Referencias Normativas
- (3) Términos y Definiciones
- (4) Contexto de la Organización

- (5) Liderazgo
- (6) Planificación
- (7) Soporte
- (8) Operación
- (9) Evaluación del Desempeño
- (10) Mejora

Dentro de los anteriores numerales, se encuentran contemplados nuevos aspectos obligatorios, tales como:

- El contexto de la organización.
- Los recursos financieros de la empresa.
- La Gestión de Riesgos y oportunidades
- La capacidad de la empresa para gestionar los cambios.
- Mejorar la coherencia entre los requisitos, el producto/servicio y la entrega.
- Las buenas prácticas de gestión.
- Las acciones de soporte.

Además de los requisitos de los clientes y entidades legales y reglamentarias la nueva versión contempla la existencia de requisitos de otras entidades que deban ser determinados y cumplidos En forma análoga, la “propiedad del cliente”, se expresa en el nuevo borrador como “propiedad de partes externas”, alcanzando así un espectro más amplio de la información que es necesaria proteger.

La norma adopta un carácter más preventivo, por el cual la empresa deberá en forma preliminar realizar un análisis de riesgos internos y externos y tomar acciones en consecuencia desde la planificación de calidad. También se introducen temas relacionados a la gestión del conocimiento de la organización, requisitos para las actividades post-entrega del producto y se sustituyen las palabras “procedimiento documentado” y “registros” por “información documentada”.



### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Para realizar este proyecto se utilizó una investigación descriptiva ya que esta permitía caracterizar el tema a investigar. Haciendo uso de la descripción se determinaron las características fundamentales de cada proceso de la empresa y de los comportamientos organizacionales, para su posterior análisis con el fin de proponer las opciones de mejora que optimicen los recursos de la empresa, sin olvidar el talento humano de la compañía, y su relación con el entorno.

#### **3.2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN**

El proyecto se llevó a cabo en las siguientes fases:

##### **FASE I: diagnóstico y revisión de la documentación existente**

- Consulta y estudio de la nueva norma ISO-9001:2015
- Revisión los documentos existentes pertinentes para la documentación a fin de identificar los errores.
- Determinación de la necesidad de elaboración de documentos con sus respectivos requisitos.

##### **FASE II: revisión y actualización de la planeación estratégica de la organización**

- Revisión de misión, visión, políticas y objetivos.
- Realización de un análisis interno y externo de la organización.
- Reformulación la misión, visión, políticas y objetivos.

##### **FASE III: elaboración de documentos del sistema de gestión de calidad.**

- Caracterización los procesos.
- Elaboración de los procedimientos de los procesos.
- Elaboración de los registros.
- Elaboración del manual de calidad.
- Revisión y aprobación de todos los documentos del sistema de gestión de calidad.

#### **3.3. MUESTRA POBLACIONAL**

La muestra que se utilizó para la realización del presente proyecto la constituyeron todos los colaboradores de la empresa Colectivos del Café Ltda.

### 3.4. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 1. Operacionalización de las Variables de investigación

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES			
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INDICE
Satisfacción de las necesidades del cliente	Cliente interno	Felicitaciones, Sugerencias, Quejas y Reclamos	#
		Encuesta de clima organizacional	%
	Cliente externo	Felicitaciones Sugerencias, Quejas y Reclamos y	#
		Encuesta de satisfacción del cliente	%
Aseguramiento de la calidad	Procesos	documentación	%
		caracterización	%
	Prestacion del servicio	no conformidades	#
		acciones correctivas y preventivas	#
		Planes de mejora	#
Mejora global	Administrativa	Personal competente	%
		Evaluación del desempeño	%
		Capacitación del personal	#
	Operativa	Optimización del uso de recursos	%
		Prácticas amigables con el ambiente	#
		Mejora de la productividad	%
	Tecnológica	Mejora y adquisición de nuevos equipos	#
	Financiera	Aumento de la rentabilidad	%
		Endeudamiento	%
		Liquidez	\$
Disminución de Costos		\$	

## 4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

### 4.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA

En primera instancia se realizó un análisis interno y externo de la empresa para entender el contexto de la organización.

Para lo anterior se hizo uso de la técnica de lluvia de ideas, tanto con los colaboradores del área administrativa como operativa, para elaborar un análisis DOFA (Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas) de la empresa y así tener un punto de partida para reformular la planeación estratégica de la organización.

**Tabla. 2 MATRIZ DOFA**

<b>DEBILIDADES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mala atención por parte de algunas taquilleras</li><li>2. Mala atención de algunos conductores hacia los pasajeros: no les ayudan con su equipaje, discuten con los compañeros de trabajo en su presencia</li><li>3. Mala comunicación entre las taquilleras</li><li>4. Mala comunicación entre conductores y jefe de mantenimiento</li><li>5. Discordias entre conductores</li><li>6. Parque automotor desactualizado</li><li>7. Problemas de comunicación entre conductores</li><li>8. Falta de compañerismo</li><li>9. Poco conocimiento en temas mecánicos relacionados con los vehículos</li><li>10. Parque automotor insuficiente</li><li>11. No hay comunicación efectiva con la alta dirección</li><li>12. Alta rotación de conductores</li><li>13. Persecución laboral</li><li>14. poca demanda en la ruta Pereira-Manizales</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aumentar el cupo de carros</li><li>2. Oferta de vehículos con adelantos tecnológicos</li><li>3. Ubicación geografía privilegiada, en el Paisaje Cultural cafetero</li><li>4. Convenios con otras empresas transportadoras</li><li>5. Actualización del sistema de gestión de calidad</li><li>6. Auge de las tecnologías de la información y las redes sociales</li></ol>

**FORTALEZAS**

1. Recurso humano capacitado y competente tanto a nivel administrativo como operativo.
2. Personal motivado
3. Buen servicio al cliente
4. Agilidad y puntualidad en la prestación del servicio
5. Parque automotor en buenas condiciones
6. Posicionamiento de la empresa en el mercado
7. Fidelidad de los clientes
8. Innovación en el servicio
9. Buenas relaciones con los proveedores y entidades bancarias

**AMENAZAS**

1. Nuevos peajes urbanos
2. Parque automotor de la competencia más moderno que el de la empresa.
3. Extensión de las rutas de Megabus a la ciudad de Cartago
4. Medios de transporte alternativos como las motocicletas.
5. Cambio en la legislación del transporte público
6. Libertad de precios en el mercado del transporte de pasajeros
7. Paros universitarios
8. Alza en el precio del combustible
9. Competencia desleal

#### 4.2. DIAGNÓSTICO DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

En la siguiente tabla se muestra el diagnostico que se realizó antes de comenzar la actualización del sistema de gestión de calidad de la empresa Colectivos del Café a la la norma ISO 9001:2015.

Se identifico si el documento si existía (S) o no (N) o si se encontraba parcialmente (P)

**Tabla 3. Diagnostico de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad**

<b>SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD (SGC)</b>				
<b>DOCUMENTOS GENERALES</b>				
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>P</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1. Los procesos están identificados, y caracterizados así como la secuencia e interacción de estos			X	Se debe modificar el mapa de procesos
2. Se aplican los procesos necesarios para el SGC en la organización.		X		Se necesitan crear y documentar nuevos procesos
3. Existe un manual de calidad		X		
Los procesos del mapa de procesos tiene procedimientos e instructivos documentados			X	Se deben documentar algunos procedimientos, modificar los existentes y crear, si es necesario, instructivos
<b>CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>				
La empresa cuenta con una planeación estratégica actualizada		X		La planeación estratégica no está vigente
Se tienen identificadas las partes interesadas y sus requisitos		X		
<b>LIDERAZGO</b>				
Existe una declaración documentada de la política de calidad	X			
Existe una declaración documentada de los objetivos de calidad.		X		
Existe un organigrama y esta actualizado con los cargos existentes			X	El organigrama está desactualizado
Existen manuales de funciones y descripción de los perfiles para cada cargo		X		
5. Existen procedimientos documentados necesarios para la planificación, operación y control de los procesos			X	

<b>PLANIFICACIÓN</b>			
Se cuenta con una matriz de riesgos o panorama de riesgos		X	
Se tiene definidos objetivos de calidad por procesos		X	
<b>SOPORTE</b>			
La empresa ha elaborado un presupuesto para el sistema de gestión de calidad		X	
Se tiene establecido un programa de mantenimiento para la infraestructura		X	
Se tiene un programa de capacitación definido con sus respectivos formatos		X	
Existen documentos que definan las procedimientos y directrices para la selección, vinculación y capacitación del personal	X		
Existe una metodología para evaluar el desempeño y se tienen los respectivos formatos	X		
Se tiene un documento para evaluar el clima organizacional	X		
Existe un documento donde se definen las directrices para la comunicación en la organización		X	
Existe un procedimiento para la elaboración, modificación y control de los documentos	X		
Existe un procedimiento para la elaboración, modificación y control de los registros	X		
<b>OPERACIÓN</b>			
Se cuenta con procedimientos para la planificación del servicio	X		
Hay documentos que evidencien la interacción con el cliente		X	
Se tiene documentos que evidencien la comunicación con el cliente	X		
Se tiene información documentada para los proveedores externos		X	
Se cuenta con documentos que definan como se controla el servicio	X		
Existen registros que permitan la trazabilidad del servicio prestado			X Se deben crear algunos registros
Se tienen documentos que evidencien que se realizan actividades posteriores a la entrega del servicio		X	
Existe Información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios		X	
Hay documentos que evidencien que se realizan actividades previas a liberar el servicio	X		
Se ha establecido un procedimiento para los			

servicios no conformes con su respectiva documentación				
<b>EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>				
Se cuenta con documentación para evaluar el desempeño de los procesos			X	
se determinan los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, en su caso, para garantizar la validez de los resultados del SGC			X	Se deben establecer nuevos indicadores
Se tiene establecido un procedimiento para las auditorías internas	X			
Existen métodos para medir la satisfacción del cliente	X			
Existe un procedimiento establecido y documentado para la revisión por la dirección con sus respectivos formatos			X	Mejorar este procedimiento
<b>MEJORA</b>				
Existe documentación para la toma de acciones correctivas y/o preventivas	X			
Existe documentación para elaborar planes de mejora		X		
Existe información documentada como prueba de la naturaleza de las no conformidades y de las acciones tomadas posteriormente		X		

### 4.3. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

La documentación del Sistema de Gestión de calidad de la Colectivos del Café Ltda incluye:

- **Caracterización de procesos:** este documento permite identificar los elementos diferenciadores que componen cada uno de los procesos de la empresa. Tales elementos los constituyen unas entradas, unas actividades de procesamiento para finalmente obtener unas salidas. Los procesos de la empresa Colectivos del Café se caracterizaron haciendo uso de una herramienta para la mejora: el ciclo PHVA. (Ver Anexo A)
- **Mapa de procesos:** a través del cual se puede identificar gráficamente todos los procesos de que componen el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa y las interacciones entre estos. (Ver Anexo B)
- **Manual de procedimientos:** Este documento contiene todos los procedimientos contenidos en los procesos de la empresa Colectivos del Café Ltda. Constituye un punto de referencia para el desarrollo de las actividades cotidianas de la empresa. (Ver anexo C)
- **Manual de funciones:** El manual de funciones presenta la descripción de cada uno de los cargos actuales de la empresa, con su respectiva identificación, funciones, requisitos y competencias. (Ver Anexo D).
- **Declaración documentada de la política de calidad:** Utilizando la metodología de la matriz de Juran y con el apoyo del personal operativo y administrativo, se estableció la política de calidad de Colectivos del Café Ltda. Dicha política se encuentra en el manual de calidad, numeral 5.2.
- **Objetivos de calidad:** los objetivos de calidad se establecieron por áreas, buscando que guardaran coherencia con la política de calidad. Cada objetivo tiene definidas metas, indicadores, responsables y un plan de acción. (Ver Anexo E).
- **Formatos:** constituyen aquellos documentos que una vez diligenciados, se convertirán en registros que representan la evidencia de la operación del Sistema de Gestión de calidad y permiten documentar la trazabilidad. (Ver Anexo F)



- **Mapa de riesgos:** A través de esta herramienta se consolidó la información de los riesgos de la empresa a fin de identificarlos, categorizarlos y evaluarlos para poder medir su impacto dentro del Sistema de Gestión de calidad y así establecer las estrategias para tratarlos. (Ver Anexo G)
- **Otros documentos:** Como soporte para los procedimientos del sistema de gestión se elaboraron otros documentos diferentes a los formatos, tales como planes, contratos, entre otros y que sustentan requisitos de la norma. (Ver Anexo I)

#### **4.4. MANUAL DE CALIDAD**

**4.4.1. Objetivo:** Presentar una descripción general del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Colectivos del Café que constituya el punto de referencia para la aplicación de dicho sistema y evidencie el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

**4.4.2. Contenido:** El manual de calidad de Colectivos del Café Ltda contiene la descripción de todos los requisitos de la norma ISO 9001:2015, aplicados a dicha empresa. (Ver Anexo H)

#### **4.5. CONTROL DE DOCUMENTOS**

Dentro del Sistema de Gestión de calidad se estableció y documentó un procedimiento para el control de los documentos que define y reglamenta los lineamientos y parámetros para la elaboración, aprobación, cambios, uso, distribución y control de los documentos. (Ver Anexo C)

#### **4.6. CONTROL DE REGISTROS**

Para dar cumplimiento a uno de los requisitos de norma en la que se enmarca el Sistema de Gestión de calidad se estableció y documentó un procedimiento para el control de los registros a través del cual se asegura la identificación, el control, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la actualización, la disposición y conservación de los registros pertenecientes al Sistema de gestión de Calidad de la empresa. (Ver Anexo C)

## 5. CONCLUSIONES

- La documentación del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Colectivos del Café Ltda constituye el primer paso en la puesta en marcha este tipo de sistema que le permitirá a la empresa una mejora global en todos sus procesos y el cumplimiento de los requisitos del cliente.
- El análisis del contexto de la organización constituye una herramienta que permite tener un punto de partida para encaminar los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad además de que permite la toma de decisiones por parte de la alta dirección de la empresa.
- El manual de procedimientos elaborado constituye la base para realizar el control y seguimiento a los procesos existentes en Colectivos del Café Ltda y establecer las acciones correctivas o preventivas pertinentes y de esta manera lograr la mejora de la organización.
- La elaboración de manuales de funciones para cada cargo establece los requisitos mínimos para la contratación de personal competente, lo cual repercute en mayor medida en la calidad del servicio prestado (tanto interno como externo).
- La documentación de los procedimientos siguió una directriz de la gerencia, la cual exigía que el Sistema de Gestión fuera lo más liviano y flexible que se pudiera, eliminando formatos obsoletos y optimizando los existentes para que cumplieran de una mejor manera su función.
- Siendo Colectivos del Café una empresa dinámica, y competitiva, basada en la teoría de las relaciones humanas, se hizo necesaria la utilización de una herramienta que permitiera hacer seguimiento periódico en tiempo real de los indicadores de gestión, la herramienta a implementar es el Balanced Scorecard, el cual está alineado a todos los indicadores de calidad de la compañía

## 6. RECOMENDACIONES

- La empresa debe comprometerse con la puesta en marcha del Sistema de Gestión de Calidad y crear empoderamiento en sus colaboradores resaltando la importancia del mismo para que no se convierta en una carga y se abandoné como en ocasiones anteriores
- Se debe programar una reunión con todos los colaboradores de la empresa Colectivos del Café Ltda para sensibilizar acerca de la importancia del establecimiento de un Sistema de Gestion de calidad y dar a conocer los documentos que hacen parte del SGC.
- Promover y fortalecer la comunicación asertiva en todos los niveles de la organización.
- Utilizar herramientas que promuevan el trabajo en equipo entre los colaboradores a fin de que se alcancen conjuntamente las metas organizacionales y se valoren las competencias y opiniones de todos
- Iniciar con prontitud el proceso de certificación con un organismo de certificación competente

## 7. BIBLIOGRAFÍA

ALVAREZ GALLEGO, Ignacio. Introducción a la calidad: Aproximación a los sistemas de gestión y herramientas de calidad. Primera Edición. Vigo: Ideaspropias Editorial, 2006.

BERNAL, César Augusto. Metodología de la investigación para administración y economía. Bogotá, Pearson Educación de Colombia, 2000.

CROSBY, Phillip Citado por SUMMERS, Donna. En: Administración de la Calidad. 1 ed. México: Pearson Educación, 2006. p. 30.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Bogotá: ICONTEC, 2008 (NTC 1486)

ISO. ISO 9000 - Quality management. En: International Organization for Standardization. We develop and publish International Standards. [Página web]. [Consultado 18 10 2013]. Disponible en <[http://www.iso.org/iso/iso\\_9000.htm](http://www.iso.org/iso/iso_9000.htm)>

ISO. Sistemasde gestión de la calidad – Conceptos y vocabulario. Versión 2000. Ginebra, 2000. (ISO 9000:2000)

MENDEZ, Carlos Eduardo. METODOLOGÍA Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. México, Limusa S.A de C.V, 2009.

MIRANDA, Francisco; CHAMORRO, Antonio y RUBIO, Sergio. Introducción a la gestión de la calidad. 1 ed. Madrid: Delta Publicaciones, 2007. 13 p.

SANCHEZ, Diego. ISO 9001:2015 - La próxima revisión de la norma ISO 9001. En: DNV Business Assurance. [Página web]. [ Consultado 18 10 2013]. Disponible en<<http://www.dnvba.com/ar/Informacion-y-Recursos/newsletter/a4ed5/Pages/boceto-revision-de-la-iso-9001.aspx>>

TUYA, Javier; RAMOS, Isabel y DOLADO, Juan Javier. Técnicas cuantitativas para la gestión en la ingeniería del software. 1 ed. La Coruña: Netbiblio, S.L, 2007. 31 p.