



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de

INGENIERAS EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA. C. P. A.

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN
LA NORMA ISO 9001:2008 PARA LA EMPRESA PUEBLA CHÁVEZ Y
ASOCIADOS CÍA. LTDA. DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”**

ERIKA MADELEY GALLEGOS BERMEO

THALIA SILVANA RODRIGUEZ LOAIZA

RIOBAMBA - ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de investigación sobre el tema “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 PARA LA EMPRESA PUEBLA CHÁVEZ Y ASOCIADOS CIA. LTDA. DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.” previo a la obtención del título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría C.P.A., ha sido desarrollado por las Srtas. Erika Madeley Gallegos Bermeo y Thalía Silvana Rodríguez Loaiza, han cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

ING. GIOVANNY JAVIER ALARCÓN P.

ASESOR DE TESIS

ING. MAYRA ALEJANDRA OÑATE A.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD

Yo, ERIKA MADELEY GALLEGOS BERMEO y THALIA SILVANA RODRIGUEZ LOAIZA, estudiantes de la Escuela de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Administración de Empresas, declaramos que la tesis que presentamos es auténtica y original. Somos responsables de las ideas expuestas y los derechos de autoría corresponden a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

ERIKA GALLEGOS BERMEO

THALIA RODRIGUEZ LOAIZA

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a mi Madre, quien ha sido un pilar fundamental en mi vida, por guiarme y es por quien he logrado cumplir esta meta. Además quiero dedicar mi triunfo a mi Padre que desde el cielo me ha guiado y me ha brindado sabiduría para culminar mi carrera profesional y finalmente se lo dedico a mi familia por apoyarme y confiar en mí en todo momento.

ERIKA MADELEY GALLEGOS BERMEO

Dedico mi tesis de grado a Dios porque Él me brindo la sabiduría para tomar las decisiones correctas, a mis padres, John y Silvana, por su apoyo sincero e incondicional, a mis Hermanos Joanna, John y Robert quienes mis siempre han sido el modelo para mi continuo desarrollo personal y profesional, y a mis Sobrinos Carlos, Noelia, Hannah y Adara esperando ser ejemplo para su vida. Además, y no menos importante dedico a mi esposo Israel, mi compañero de vida quien me ha demostrado siempre su amor y soporte. Y Finalmente, quiero plasmar que la principal razón de mi vivir eres tú mi pequeño Juan Israel, mi motor, mi guía, mi aliento, mi verdadero amor, hijo mío a ti entrego mi sacrificio para llenar de felicidad tu vida, Te Amo.

THALÍA SILVANA RODRÍGUEZ LOAIZA

AGRADECIMIENTO

Elevamos nuestros sinceros agradecimientos a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que bajo su seno nos ha forjado como profesionales éticos para el servicio de la comunidad, a nuestros queridos profesores que gracias a sus conocimientos impartidos han sido los principales actores de este camino culminado, también exoramos nuestros agradecimientos a la empresa Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda., y a su Gerente General Ing. Geovanny Puebla Chávez quien ha confiado y colaborado en la elaboración de nuestra tesis y finalmente a nuestros padres que con su apoyo y las palabras precisas de aliento nos han guiado para lograr nuestro tan anhelado objetivo profesional.

ERIKA GALLEGOS BERMEO

THALIA RODRIGUEZ LOAIZA

ÍNDICE GENERAL

Certificación del tribunal	ii
Certificado de responsabilidad	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento	iv
Índice general	vi
Índice de gráficos.....	vii
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	viii
Resumen	1
Abstract.....	2
Capítulo I: El Problema	3
1.1. Antecedentes del problema.....	3
1.1.1 Formulación del problema.....	5
1.1.2 Delimitación del problema	5
1.2. Objetivos.....	5
1.2.1 Objetivo general	5
1.2.2 Objetivos específicos.....	6
1.3 Justificación de la investigación.....	6
Capítulo II: Marco Teórico.....	9
2.1. Antecedentes investigativos	9
2.1.1. Antecedentes históricos de la calidad.....	9
2.2. Fundamentación teórica.....	12
2.2.1. La calidad	12
2.2.2. Calidad y productividad.....	13
2.2.3. Los 14 principios de Deming	17
2.2.4. Norma ISO 9001 - 2008 Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos.....	20
2.2.5. Sistemas de Gestión de Calidad.....	50
2.2.6. Proceso	53
2.2.7. Metodología PHVA.....	57

2.2.8. Diagramas de procesos	57
Capítulo III: Marco Metodológico	59
3.1 Idea a defender.....	59
3.2 Tipos de investigación	59
3.2.1 Tipos de estudios de investigación	59
3.2.2 Diseño de la investigación.....	60
3.3 Población y muestra	60
3.4 Métodos, técnicas e instrumentos.....	60
3.4.1 Métodos	60
3.4.2 Técnicas.....	61
3.4.3 Instrumentos	61
Capítulo IV: Diseño del Sistema de Gestión de Calidad.....	62
4.1 Guía para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad	62
4.2 Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad.....	66
4.3 Verificación de la idea a defender	71
Conclusiones.....	78
Recomendaciones	79
Bibliografía.....	80
Anexos.....	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Nº	TÍTULO	PÁG.
1	Encuesta aplicada	72
2	Encuesta aplicada	72
3	Encuesta aplicada	73
4	Encuesta aplicada	73
5	Encuesta aplicada	74
6	Encuesta aplicada	74
7	Encuesta aplicada	75
8	Encuesta aplicada	75

ÍNDICE DE TABLAS

Nº	TÍTULO	PÁG.
1	Encuesta aplicada	72
2	Encuesta aplicada	72
3	Encuesta aplicada	73
4	Encuesta aplicada	73
5	Encuesta aplicada	74
6	Encuesta aplicada	74
7	Encuesta aplicada	75
8	Encuesta aplicada	75
9	Cuadro de resultados de la Encuesta de Satisfacción #2	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Nº	TÍTULO	PÁG.
1	Hilo conductor	9
2	Costos de calidad	16
3	Contenido de la Norma ISO 9001:2008	20
4	Alinear el SGC a la estrategia global de la organización.	53
5	Definición de sistema	54
6	Formulario caracterización de procesos	68
7	Formulario de ficha de procesos.....	69

RESUMEN

Las organizaciones buscan un desarrollo continuo para mejorar su gestión interna dando énfasis a la Calidad de toda la organización. Para cumplir con este objetivo existen normas de calidad reconocidas en el país como las Normas ISO que son una guía para implementar un Sistema de Gestión de Calidad en las empresas, lo que les permitirá obtener una gestión eficiente y eficaz de sus actividades para lograr la satisfacción de los clientes y posteriormente realizar una auditoría de calidad para lograr la certificación ISO.

Puebla Chávez y Asociados es una empresa dedicada a la comercialización en la línea de lubricantes y materiales para la construcción. A partir del requerimiento de la Gerencia se realizó un análisis detallado a la situación actual de la compañía donde se pudo constatar la necesidad de elevar la satisfacción de sus clientes a través de la aplicación de encuestas al personal de la compañía.

Luego de realizar una investigación bibliográfica respecto a Sistema de Gestión de Calidad se logró proponer una metodología basada en la Norma ISO 9001:2008 que consta de ocho etapas en las que se realizaron entrevistas con el personal para la recolección de información de los procesos a su cargo, recursos y responsables que intervienen en las actividades de la compañía, esta actividad permitió el involucramiento y la participación activa del personal en el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad. Luego, se documentaron los procesos y registros, se elaboró la Política de Calidad y los Objetivos que se encuentran en el Manual de Calidad que servirá de guía para el cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad.

ABSTRACT

The organizations seek a continuous development to improve their internal management emphasizing the quality of the entire organization. To meet this goal there are recognized quality standards in the country as the ISO Standards, which are a guide for implementing a Quality Management System in companies, which allow them to obtain an efficient and effective management of its activities to achieve customer satisfaction and subsequently perform a quality audit to achieve ISO certification.

Puebla Chavez and associates is a company dedicated to the marketing on line of lubricants and construction materials. From the requirement of a detailed management to the current situation of the company where it was found that it was needed to increase the satisfaction of their clients through the application of staff surveys company analysis.

After conducting a literature review regarding Quality Management System is able to propose a methodology based on the ISO 9001:2008 consisting of eight stages in which interviews were conducted with staff to collect information on the processes responsible, and accountable resources involved in the activities of the company. This activity allowed the involvement and active participation of staff in the development of the Quality Management System. Then, processes and records are documented, the Quality Policy and Objectives found in the Quality Manual that will serve as guidelines for the implementation of Quality Management System was elaborated.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda., es una empresa dedicada a la comercialización en la línea de lubricantes para el parque automotor e industrial, y de materiales de construcción, la misma que lleva más de 10 años en el mercado riobambeño, se caracteriza por ser distribuidor exclusivo de lubricantes CASTROL, en toda su amplia línea de productos, además cuentan con su propia marca en aditivos. La empresa está dirigida por su gerente general, Ing. Geovanny Puebla.

Luego de realizar una visita preliminar a la empresa se determinó que Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda., posee una estructura organizacional inadecuada porque no se ha elaborado un marco normativo interno que apoye a la gestión administrativa, lo que conlleva al incumplimiento de los objetivos y por ende a un desenfoco de la misión y visión.

La alta dirección como responsable principal de la gestión, no ha logrado un involucramiento total con la organización, no sólo por el mal funcionamiento de las actividades sino que se demostró que la dirección ha mostrado mayor interés en el cumplimiento con los requerimientos de los clientes externos.

También, se observó falta de motivación del personal en la ejecución de sus actividades, porque no existe un adiestramiento y capacitación del personal periódico, lo que genera que las personas no sean proactivas.

A más de los aspectos administrativos, se determinó que la estructura física de la empresa no brinda a sus clientes las comodidades y el ambiente propicio para el desenvolvimiento de las actividades. La compañía no maneja un orden adecuado de los documentos, espacios, y equipos, la acumulación y mala ubicación de los recursos hace que el área se reduzca, por tanto se genera un agotamiento tanto físico como visual, que da lugar a que las labores se vean afectadas y que los miembros de la organización se limiten en sus actividades, pues de otra manera pueden trabajar eficientemente y haciendo el uso óptimo de los recursos.

Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda., no cuenta con un correcto diseño de los procesos, esto conlleva a que no se ejecuten con eficiencia, eficacia y coordinación, es decir, que existe la posibilidad de que se omitan pasos involuntariamente. Es importante mencionar que a pesar de que no se va a realizar una gestión por procesos los mismos están involucrados para el desarrollo de este proyecto. Por ejemplo, si al momento de despachar la mercadería, no se factura inmediatamente sino posterior a la entrega de la misma, esto implicaría que no se cumpla con los objetivos y la política de cobranza y como consecuencia retraso en la recuperación de la cartera.

Tampoco se cuenta con una cultura de calidad dentro de la organización, por lo que no existen las directrices necesarias para alinearse con la realidad de la empresa, la cual debe extenderse en todos los niveles de la organización para que se logre el cumplimiento de los objetivos de la empresa. A más, se ha determinado que los objetivos se encuentran mal planteados y no se han implementado o no han sido establecidos aún.

Esta problemática, se genera por efecto de la inadecuada utilización de los recursos que posee Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda., por eso necesita emprender acciones que le permitan lograr la calidad en la comercialización de sus productos.

1.1.1 Formulación del Problema

¿Cómo lograr la satisfacción de los clientes y la mejora continua en la comercialización de la línea lubricantes y materiales para la construcción que ofrecen Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda.?

1.1.2 Delimitación del Problema

Este proyecto está dirigido a la comercialización de la línea de lubricantes y materiales para la construcción de la empresa Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda., ubicada en la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, Ecuador.

En esta investigación se aplica los conceptos y conocimientos adquiridos durante la carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, principalmente de las materias de Gestión de la Calidad y Productividad, y Auditoría de Calidad.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 con la finalidad de identificar y documentar los procesos para la comercialización de la línea de lubricantes y materiales para la construcción de la Empresa Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda. de la ciudad de Riobamba.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa para socializar el Sistema de Gestión de Calidad dentro de la compañía.
- Determinar y documentar los procesos existentes, responsables y recursos para cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.
- Establecer la política y el manual de calidad, con la finalidad de obtener la mejora continua.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Diariamente, las organizaciones buscan ser más competitivas, para lo cual existen una serie de estrategias para conseguirlo, y una de estas es el establecer el Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008.

El Sistema de Gestión de Calidad es una serie de actividades secuenciales y ordenadas que interactúan entre sí para llegar al objetivo deseado con la utilización adecuada de los recursos que posee la empresa para cumplir los requisitos de lo que la gente espera, basaba en la metodología PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar) y en conformidad a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

Se puede exponer tres motivos principales por los que las organizaciones toman la iniciativa para aplicar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008, que son:

- Por las exigencias de los clientes

- Por lograr una ventaja competitiva, y
- Por mejorar y efectivizar los procedimientos internos de la compañía.

El diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 permite a las empresas la aplicación de una Política y Objetivos de Calidad, y un Manual de Calidad que marcan los parámetros necesarios para ayudar a las organizaciones a mejorar la gestión administrativa y por consiguiente lograr la excelencia empresarial.

Un Sistema de Gestión de Calidad es único para la empresa y a su vez es flexible por lo que se adapta a las características de la organización y a su entorno cambiante y competitivo. Esta herramienta de gestión permitirá a Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda., mejorar la estructura organizacional de la empresa, además de ejecutar los procesos de una forma eficiente y eficaz para satisfacer los requisitos de los clientes, lograr la calidad y la mejora continua.

El tema propuesto se estructurará desde el levantamiento de la información sobre los procesos que se manejan, el establecimiento de objetivos, documentos, registros, una Política y Objetivos de Calidad, Manual de Calidad y finalmente la estandarización en todos los procedimientos.

El desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad ayudará a que todos los miembros de la organización trabajen en equipo, que se involucren completamente en el proceso del diseño, logrando una motivación para un mejor desenvolvimiento laboral, lo que permitirá una correcta ejecución de los procesos, convirtiéndolos en procesos de calidad, que conlleven a la satisfacción de los clientes.

Este proyecto de tesis es un aporte académico para la Facultad de Administración de Empresas y sirve como fuente de consulta para los estudiantes y docentes que lo requieran, además es un aporte realizado profesionalmente como vínculo para entidades del sector público y privado, finalmente la presente tesis nos permite aplicarla en el ejercicio profesional, ya que su contenido es ejecutable en todas las empresa que la requieran.

Por todo lo expuesto, se ha determinado realizar el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 para su posterior implementación, con la finalidad de mejorar la situación de la compañía ofreciendo a sus clientes productos y servicios de calidad que satisfagan sus requerimientos, además de convertirse en una compañía con ventaja competitiva en el mercado y efectivizar las operaciones internas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

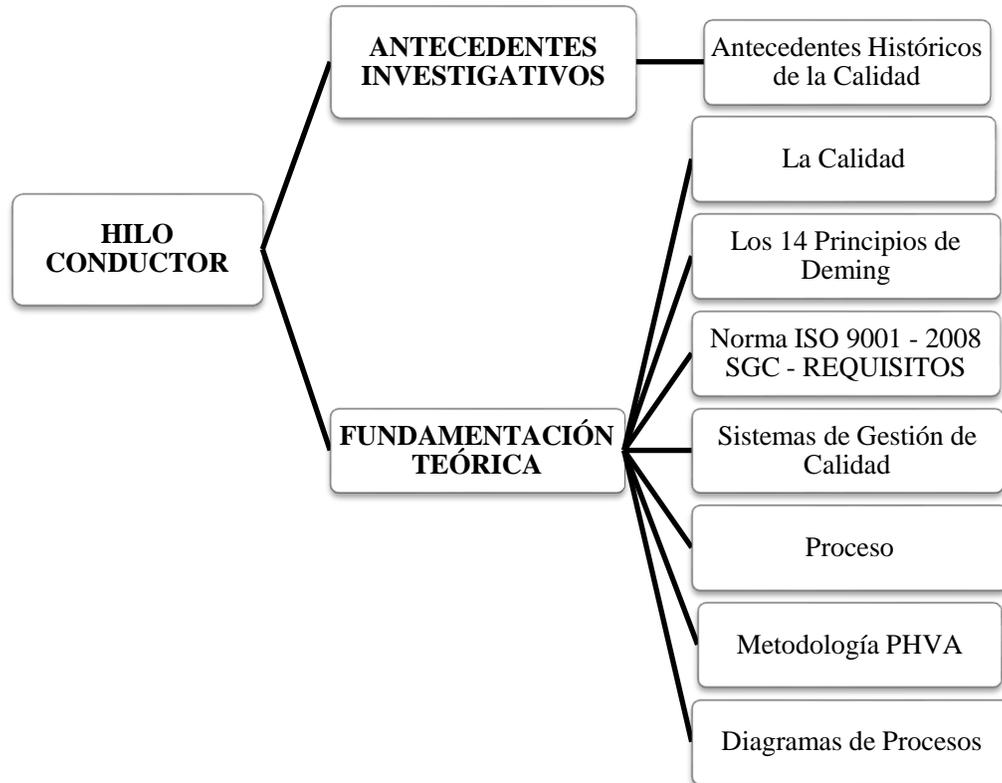


Figura 1 HILO CONDUCTOR

Autor: las investigadoras

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1. Antecedentes Históricos de la Calidad

El concepto de calidad ha ido evolucionando con el tiempo, donde se pueden distinguir etapas significativas que han permitido una mejor concepción de lo que hoy es calidad, y es necesario analizar cada una de ellas que intervinieron en este proceso de cambio, porque la calidad desde sus inicios como un control básico o inspección se direccionó a ser una de las herramientas de gestión empresarial más importantes.

La primera etapa de la calidad consistió en utilizar la inspección como herramienta de verificación de todos los productos de salida, es decir, se rechazaban los productos defectuosos o que no cumplían con las especificaciones antes de ser distribuidos a los clientes, esta responsabilidad estaba a cargo del departamento de inspección o de calidad.

Esto implicaba altos costos para la empresa, ya que rechazar los productos defectuosos representaba un primer costo, y en el caso de que existiera alguna forma de recuperar los productos implicaba un segundo costo, además del incumplimiento en los plazos de entrega.

Posteriormente, se comenzó a utilizar métodos estadísticos, lo que provocó una reducción en la utilización de la inspección. En esta etapa se aplicaban técnicas estadísticas basadas en el muestreo sobre los productos de salida, si bien es cierto se disminuye la utilización de la inspección pero no deja de ser una herramienta básica de verificación, a través de métodos estadísticos y antes de que los productos lleguen a los consumidores finales.

Con el pasar del tiempo la calidad evoluciona y deja de ser un control sobre los productos terminados a enfocarse en el desarrollo de los procesos, dando importancia a la calidad desde el primer paso del diseño de un producto.

En esta etapa de la calidad no solo se controla al final de cada proceso sino que se logra el control a lo largo de toda la cadena de producción, para evitar errores dentro de los procesos y asegurar la obtención de la calidad, involucrando a departamentos como producción, investigación y desarrollo, compras, marketing, incluso la implicación de los proveedores señalando a estos parte indispensable para la calidad.

A partir de esta etapa la calidad deja de ser una característica del producto y empieza a formar parte de una planificación, desde el diseño del producto hasta llegar a la satisfacción del cliente, por lo que disminuyen notoriamente las fallas, defectos y errores en la producción.

La calidad se extiende con el Control de Calidad Total o Gestión de la Calidad Total o la más conocida como *TQM*, donde enmarca a toda la organización, desde el proveedor hasta el consumidor, comprometiendo a todos los miembros de la organización a encaminarla a la excelencia, considerando el control de calidad como trabajo y responsabilidad de todos los departamentos de la empresa hasta tener clientes satisfechos.

A la calidad no solo se la considera como una característica de los productos y servicios, sino que se logra convertir en un objetivo empresarial, convirtiéndose en Calidad Total en la que abarca productos, procesos, recursos humanos, departamentos de producción, a la organización en sí, la calidad forma parte en su totalidad de la empresa, incluida en la alta dirección siendo una filosofía de gestión que logra una ventaja competitiva, satisfacción de necesidades y expectativas de los clientes.

La Gestión de la Calidad Total es una práctica de trabajo en equipo con un papel importante de liderazgo dentro de la alta gerencia, donde se considera a la calidad como un factor estratégico para la gestión de la empresa.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. La Calidad

TEORÍAS Y DEFINICIONES DE LA CALIDAD

Según *Esparza F. (2012)* La calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas y explícitas. Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto y servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Existen algunas definiciones de calidad, a continuación se exponen diversas definiciones de expertos en el ámbito para percibir el enfoque de cada una”.

Es por esto que *Feigenbaum A. (2004)* define la calidad como un Sistema eficaz para integrar los esfuerzos de materia de desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la calidad, realizado por los diversos grupos en un organización de modo que sea posible producir bienes y servicios a los niveles más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción de cliente, mientras que *Ishikawa K. en el 2004* expresa que practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea más económico, el más útil y siempre satisfactorio. Siguiendo el enfoque sobre la satisfacción de los clientes *Harrington J (2004)* menciona que el cumplimiento o superación de las expectativas de los clientes a un costo que les representa valor.

En la *Normas Industriales Japonesas (NIJ) del 2004* señala que Calidad es un Sistema de métodos de producción que económicamente genera bienes o servicios de calidad, acordes con los requisitos de los consumidores el control de calidad moderno, utiliza métodos estadísticos

y suelen llamarse control de calidad estadístico y finalmente *JURAN- BLANTON, Manual de Calidad. Quinta edición* argumenta que calidad significa aquellas características del producto que se ajustan a las necesidades del cliente y que por tanto le satisfacen.

Dadas todas aquellas definiciones antes mencionadas, se puede decir que la calidad es lograr la satisfacción, a pesar que la percepción de la misma es subjetiva, ya que cada persona u organización busca calidad según sus requerimientos. Es preciso mencionar que el único objetivo de las organizaciones indistintamente contemplado en su misión y visión es adquirir conocimientos para el aseguramiento de la calidad.

2.2.2. Calidad y productividad

De acuerdo a lo estudiado con la calidad donde varios autores señalan que una de las características básicas de la calidad es la satisfacción de los clientes, con este concepto la calidad defiende al cliente ya que él tiene el juicio de aprobar o rechazar el producto o servicio.

La satisfacción del cliente está ligada con las expectativas del cliente que tiene sobre el producto o servicio, las cuales son generadas de acuerdo a las necesidades, antecedentes, precio, publicidad, tecnología e imagen de la empresa.

Estos elementos señalados, se lo define como “la creación de valor para el cliente”, donde:

$$Valor = \frac{\text{atributos del producto} + \text{imagen} + \text{relaciones}}{\text{precio}}$$

- **Atributos del producto:** Son las características del producto o servicio que influyen en su funcionamiento.

- **Imagen:** Es el prestigio actual de la organización según la opinión del cliente y su punto de vista, este es un aspecto importante ya que el cliente al final se decide por la marca.
- **Relaciones:** Determinan por la calidad en el servicio y las relaciones que la empresa mantiene con los clientes internos y externos. Llamando a clientes internos a todas las personas que laboran dentro de la organización, y clientes externos como los mismos clientes, proveedores, cadenas de distribución, comunidad, competidores, etc.

Estos tres aspectos dan como resultado el precio que el cliente paga por el producto o servicio ya que se siente conforme porque el precio cumple con todo lo que esperaba y más. Además, estos factores son independientes ya que si uno de ellos es desfavorable no afecta en la percepción del cliente porque cualquiera de los otros dos factores pueden considerarse calidad en el producto o servicio para el cliente.

La productividad por su parte tiene que ver con los resultados que se obtiene de un proceso donde se mide los resultados logrados con los recursos empleados, para lograr la productividad es común determinarla a través de componentes como son la eficiencia, la eficacia y la efectividad.

La eficiencia se mide con la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados, mientras que la eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanza los resultados planeados. Por otra parte, la efectividad es el equilibrio de la producción y la capacidad de producir, donde se cumple con los objetivos y se logra un resultado.

Por tanto tratar de optimizar recursos, evitar que no existan desperdicios y que a su vez estos sean utilizados de manera que se logren los objetivos trazados, quiere decir que eso es calidad. Para que exista calidad es necesario incrementar la productividad mejorando la eficiencia en los recursos y no desperdiciar tiempos.

La historia de la calidad y la mejora han demostrado que la calidad y la productividad se dan en los procesos y en los sistemas, por lo que es indispensable que constantemente se capacite y rediseñe mejorando los métodos de organización para poder dar mejores soluciones a los problemas que enfrenta la empresa y tomar decisiones adecuadas para el desempeño favorable de la organización.

2.2.2.1. Costos de Calidad

Los Costos de la Calidad son aquellos costos relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad que pueden ser utilizados como una medida de desempeño del Sistema. Estos costos se los puede dividir en costos originados por la empresa que son aquellos que ayudan a que los productos o servicios obtengan calidad y también existen los costos que por no tener calidad generan una deficiencia en los procesos y por ende en el resultado final sea este un producto o servicio. A este costo se le conoce como costo de baja calidad.

Cuando se habla de mala calidad significa una deficiencia en la utilización de los recursos, pueden ser humanos o financieros, por lo que entre más fallas o deficiencias tengan, más altos serán los costos para obtener la calidad. Los costos de la calidad se clasifican en: costos de prevención, evaluación, por fallas internas y por fallas externas.

- ***Costos de prevención.***- Son costos que están dirigidos a evitar y prevenir errores o fallas durante la etapa del proceso, sea este administrativo o productivo de la organización.
- ***Costos de evaluación.***- Son los que ayudan a medir, evaluar, verificar la calidad de los materiales o elementos de los productos o procesos y controlar la producción dentro de los niveles establecidos mediante el Sistema de Gestión de Calidad.
- ***Costos por fallas internas.***- Son aquellos costos que son detectados dentro de la empresa que se localizan en el proceso y son fallas, defectos o incumplimientos de los requisitos establecidos para lograr la calidad en los productos o servicios destinados para los clientes.

- **Costos por fallas externas.**- Estos son costos que se detectan después de la entrega al cliente y que provienen de fallas o incumplimientos de los requisitos de la Calidad establecidos.

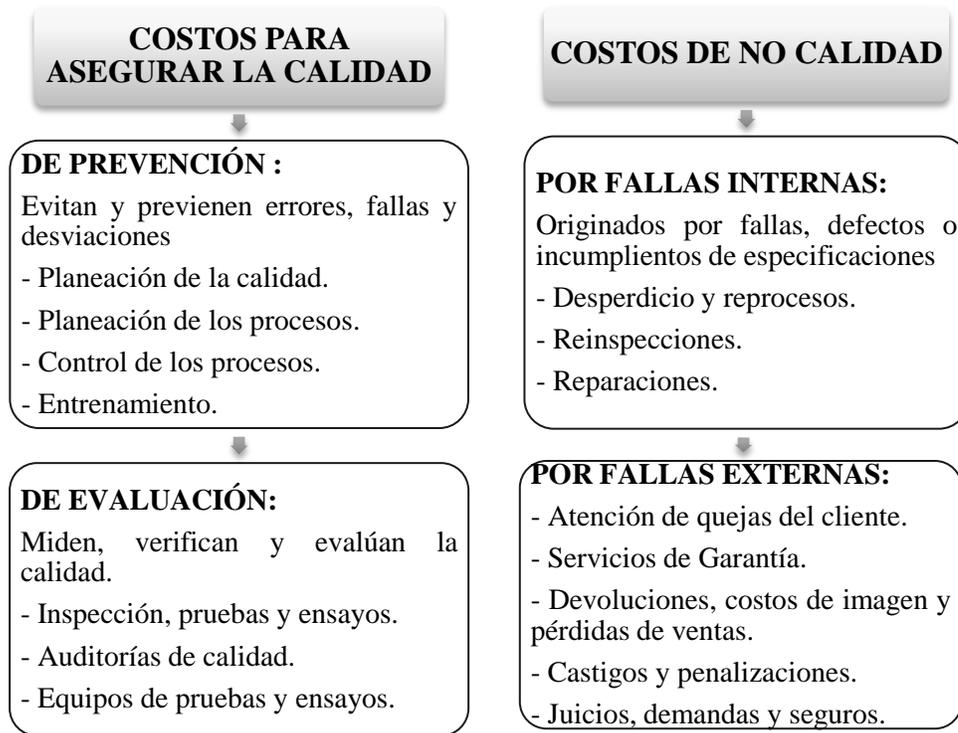


Figura 2 COSTOS DE CALIDAD

Fuente: (Gutiérrez, 2010)

Autor: las investigadoras

En fin, se puede mencionar que una baja calidad no solo afecta a los clientes insatisfechos, sino que atrae inconvenientes dentro de la organización, como pérdida de tiempo y dinero lo que conlleva a costos más altos y por ende pérdida de clientes en la empresa. Los costos de la calidad se pueden mencionar que son un esfuerzo de mejora de la calidad y productividad de la organización.

2.2.3. Los 14 principios de Deming

- Constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio.
- Adoptar una nueva filosofía
- Desistir de la dependencia en la inspección masiva
- Compete con la calidad no con el precio de venta.
- Mejora continua
- Capacitación a los trabajadores
- Fomentar el trabajo en equipo
- Eliminar el miedo en la organización
- Eliminar barreras entre los departamentos
- Eliminar slogan
- Eliminar estándares de producción.
- Motivar al trabajador para que se sienta orgulloso de su trabajo
- Educación para el personal
- Retroalimentación

Deming dentro de sus 14 principios menciona que desde el momento en que se crea un producto o servicio, se debe tener en cuenta los factores pro y contra que se generan en el proceso y en el futuro, para tomar decisiones preventivas y lograr resultados deseados, por lo que hay que ser constantes y perseverantes al elaborar cualquiera que sea producto o servicio y que a lo largo del tiempo no perder la línea de lo que se ha logrado siempre tomando en cuenta la innovación sin dejar de lado el producto inicial.

También nos habla de adoptar una nueva filosofía en todas las áreas de la organización en donde cada una de las áreas vea que problemas pone en peligro a la organización, ya que la obtención de la calidad depende de que toda la empresa genere estrategias y esfuerzos para mejorar cada uno de los departamentos guiándose por el objetivo de satisfacer las expectativas de los clientes en calidad, precio y tiempo.

En calidad muchas veces es sostenido por la inspección lo que crea una conducta en la organización que cuando se tienen problemas con la calidad es necesario intensificar la inspección. Los resultados de la inspección deben ser para descubrir las fallas para generar planes que erradiquen de raíz los problemas que afecten a la calidad.

Para que mejore la calidad se debe eliminar aquella política implementada en algunas empresas que es la reducción de costos, donde las empresas buscan proveedores que ofrezcan precios bajos, sin importar la calidad de lo que adquiere.

Al respecto Deming dice: “El precio no tiene sentido sin una medida de la calidad que se compra. Sin una medida adecuada de la calidad, el negocio se encamina hacia el licitador más bajo, y el resultado inevitable es una baja calidad y un costo elevado... Aquel que tiene como norma hacer negocios con el licitador más bajo, merece ser engañado”.

Para conservar la calidad hay que ser constantes para generar un óptimo producto o servicio que brinde mayores ingresos, porque si existe más calidad, mayores serán los ingresos por la confianza y credibilidad que la empresa de a conocer a sus clientes.

En toda empresa los trabajadores aportan un valor importante, por lo que es indispensable que ellos se encuentren motivados y sean capacitados en sus funciones para que así se obtenga un mayor desempeño y se logre una motivación en la superación profesional dentro de su ambiente de trabajo, y su vez fomentar en los trabajadores que sean jefes de su trabajo para que logren un favorable desempeño y logren un buen trabajo en equipo.

Dentro de la organización es recomendable tener personal con mentalidad positiva y libre de miedos, donde los directivos deben dar confianza al trabajador y motivar para que cada persona logre desarrollar todo su potencial en la empresa.

Es frecuente que dentro de las organizaciones exista rivalidad en las diferentes áreas de trabajo, esto hace que en la empresa exista diversidad de barreras que impiden la comunicación dentro de la misma y dificulte el trabajo en equipo por lo que la comunicación y el trabajo en equipo es un aspecto indispensable para la mejora continua ya que permite que toda la organización trabaje como un todo para lograr los objetivos alineados a la visión de la empresa.

En las empresas es común que los directivos tienen la idea que la mejora se encamina en presionar a los trabajadores a que realicen un buen trabajo. En lugar de lemas y exhortaciones se requiere orientación, comunicación y capacitación, lo que el trabajador necesita es motivación para acabar con los problemas que causan baja calidad en la organización.

Las personas que laboran en una organización se deben sentir orgullosas de su trabajo, por lo que es necesario que el personal se involucre con la empresa y se sienta parte de ella, que sean partícipes en el desempeño de la misma.

Para lograr la calidad se empieza con un plan de acción, por lo que actuar es un requisito indispensable para el cambio, aquí Deming señala la necesidad de la aplicación del ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).

2.2.4. Norma ISO 9001 - 2008 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD. REQUISITOS

En esta parte indicaremos textualmente los requisitos que la norma señala para el Sistema de Gestión de la Calidad.

CONTENIDO DE LA NORMA ISO 9001:2008	
NTC 1.	Objetivo y campo de aplicación
NTC 2.	Referencias normativas
NTC 3.	Términos y definiciones
NTC 4.	Sistema de gestión de la calidad
NTC 5.	Responsabilidades de la dirección
NTC 6.	Gestión de los Recursos
NTC 7.	Realización del producto
NTC 8.	Medición, análisis y mejora

Figura 3 CONTENIDO DE LA NORMA ISO 9001:2008

Fuente: ISO 9001:2008

Autor: Las investigadoras

NTC 1. Objetivo y campo de aplicación

NTC 1.1. Generalidades

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización:

- a) Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y
- b) Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

NTC 1.2. Aplicación

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Cuando uno o varios requisitos de esta Norma Internacional no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión.

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta Norma Internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el Capítulo 7 de la Norma y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

NTC 2. Referencias normativas

Los documentos de referencia siguientes son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier modificación).

NTC 3. Términos y definiciones

Para el propósito de este documento, son aplicables los términos y definiciones dados en la Norma ISO 9000. A lo largo del texto de esta Norma Internacional, cuando se utilice el término "producto", éste puede significar también "servicio".

NTC 4. Sistema de gestión de la calidad

NTC 4.1. Requisitos generales

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

La organización debe:

- a) Determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización (véase NTC 1.2),
- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos,
- c) Determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
- d) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- e) Realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y el análisis de estos procesos,
- f) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte a la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El tipo y grado de control a aplicar sobre dichos procesos contratados externamente debe estar definido dentro del sistema de gestión de la calidad.

NTC 4.2. Requisitos de la documentación

NTC 4.2.1. Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- a) Declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad,
- b) Un manual de la calidad,
- c) Los procedimientos documentados y los registros requeridos por esta Norma Internacional, y
- d) Los documentos, incluidos los registros que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

En una de las notas aclaratorias de la norma señala: Cuando aparece el término “procedimiento documentado” dentro de esta Norma Internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido. Un solo documento puede incluir los requisitos para uno o más procedimientos. Un requisito relativo a un procedimiento documentado puede cubrirse con más de un documento.

NTC 4.2.2. Manual de calidad

Este es un documento que debe señalar las características y componentes principales del SGC, es decir que en dicho documento se refleja lo que realiza la organización para cumplir con los requisitos que exige la norma, por lo que señala que debe incluir:

- a) El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión (véase NTC 1.2),

- b) Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos, y
- c) Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

NTC 4.2.3. Control de documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse.

Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en el apartado NTC 4.2.4.

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,
- c) Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos,
- d) Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
- e) Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,
- f) Asegurarse de que los documentos de origen externo, que la organización determina que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de la calidad, se identifican y que se controla su distribución, y

- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

NTC 4.2.4. Control de requisitos

Los registros establecidos para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad deben controlarse.

La organización debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.

Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

NTC 5. Responsabilidades de la dirección

NTC 5.1. Compromiso de la dirección

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia:

- a) Comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,
- b) Estableciendo la política de la calidad,
- c) Asegurando que se establecen los objetivos de la calidad,
- d) Llevando a cabo las revisiones por la dirección, y

- e) Asegurando la disponibilidad de recursos.

NTC 5.2. Enfoque al cliente

La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente (véanse NTC 7.2.1 y NTC 8.2.1).

NTC 5.3. Política de calidad

La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad:

- a) Es adecuada al propósito de la organización,
- b) Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad,
- c) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,
- d) Es comunicada y entendida dentro de la organización, y
- e) Es revisada para su continua adecuación.

NTC 5.4. Planificación

NTC 5.4.1. Objetivos de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto (véase NTC 7.1 a), se establecen en las funciones y los niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.

NTC 5.4.2. Planificación del sistema de gestión de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que:

- a) La planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en el apartado NTC 4.1, así como los objetivos de la calidad, y
- b) Se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.

NTC 5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación

NTC 5.5.1. Responsabilidad y autoridad

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

NTC 5.5.2. Representante de la dirección

La alta dirección debe designar un miembro de la dirección de la organización quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- a) Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad,
- b) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y
- c) Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

NTC 5.5.3. Comunicación interna

La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

NTC 5.6. Revisión por parte de la dirección

Este capítulo señala la responsabilidad de la dirección con el SGC.

NTC 5.6.1. Generalidades

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección (véase NTC 4.2.4).

NTC 5.6.2. Información para la revisión

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir:

- a) Los resultados de auditorías,
- b) La retroalimentación del cliente,
- c) El desempeño de los procesos y la conformidad del producto,
- d) El estado de las acciones correctivas y preventivas,

- e) Las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,
- f) Los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y
- g) Las recomendaciones para la mejora.

NTC 5.6.3. Resultados para la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) La mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos,
- b) La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y
- c) Las necesidades de recursos.

NTC 6. Gestión de los Recursos

NTC 6.1. Provisión de los Recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

- a) Implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia.
- b) Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos.

NTC 6.2. Recursos Humanos

Es común escuchar que el talento humano es el recurso más valioso en la organización y su buen desempeño es fundamental para la eficacia del SGC, un trabajo mal realizado perjudica la realización del producto siendo un punto crítico del SGC. De tal manera, que debe ser un aspecto elemental de continuo mejoramiento y capacitación.

NTC 6.2.1. Generalidades

El personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

Nota: La conformidad con los requisitos del producto puede verse afectada directa o indirectamente por el personal que desempeña cualquier tarea dentro del sistema de gestión de la calidad.

NTC 6.2.2. Competencia, formación y toma de conciencia

La organización debe:

- a) Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto,
- b) Cuando sea aplicable, proporcionar formación o tomar otras acciones para lograr la competencia necesaria,
- c) Evaluar la eficacia de las acciones tomadas,
- d) Asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y

- e) Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia (véase NTC 4.2.4).

NTC 6.3. Infraestructura

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:

- a) Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados,
- b) Equipo para los procesos (tanto hardware como software), y
- c) Servicios de apoyo (tales como transporte, comunicación o sistemas de información).

NTC 6.4. Ambiente de Trabajo

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

Nota: El término "ambiente de trabajo" está relacionado con aquellas condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo, incluyendo factores físicos, ambientales y de otro tipo (tales como el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación o las condiciones climáticas).

Para un correcto desenvolvimiento en las actividades diarias de los miembros de la organización, es clave que la misma brinde los recursos y ambiente de trabajo adecuado para su buen desempeño.

NTC 7. Realización del producto

NTC 7.1. Planificación de la realización del producto

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad (véase NTC 4.1).

Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

- a) Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto,
- b) La necesidad de establecer procesos y documentos, y de proporcionar recursos específicos para el producto,
- c) Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo,
- d) Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos (véase NTC 4.2.4).

El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.

NOTA: Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos a aplicar a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse plan de la calidad.

NTC 7.2. Procesos relacionados con el cliente

NTC 7.2.1. Determinación de los requisitos con el producto

La organización debe determinar:

- a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma,
- b) Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,
- c) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables al producto, y
- d) Cualquier requisito adicional que la organización considere necesario.

NOTA: Las actividades posteriores a la entrega incluyen, por ejemplo, acciones cubiertas por la garantía, obligaciones contractuales como servicios de mantenimiento, y servicios suplementarios como el reciclaje o la disposición final.

NTC 7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo, envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y debe asegurarse de que:

- a) Están definidos los requisitos del producto,
- b) Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y

- c) La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma (véase NTC 4.2.4).

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.

NOTA: En algunas situaciones, tales como las ventas por internet, no resulta práctico efectuar una revisión formal de cada pedido. En su lugar, la revisión puede cubrir la información pertinente del producto, como son los catálogos o el material publicitario.

NTC 7.2.3. Comunicación con el cliente

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- a) La información sobre el producto,
- b) Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y
- c) La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

NTC 7.3. Diseño y Desarrollo

NTC 7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto.

Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar:

- a) Las etapas del diseño y desarrollo,
- b) La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo,
y
- c) Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La organización debe gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

NOTA: La revisión, la verificación y la validación del diseño y desarrollo tienen propósitos diferentes. Pueden llevarse a cabo y registrarse de forma separada o en cualquier combinación que sea adecuada para el producto y para la organización.

NTC 7.3.2. Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros (véase NTC 4.2.4). Estos elementos de entrada deben incluir:

- a) Los requisitos funcionales y de desempeño,
- b) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables,
- c) La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable, y
- d) Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Los elementos de entrada deben revisarse para comprobar que sean adecuados. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

NTC 7.3.3. Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de manera adecuada para la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo deben:

- a) Cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo,
- b) Proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio,
- c) Contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto, y

- d) Especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

NOTA La información para la producción y la prestación del servicio puede incluir detalles para la preservación del producto.

NTC 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase NTC 7.3.1) para:

- a) Evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos, e
- b) Identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Los participantes en dichas revisiones deben incluir representantes de las funciones relacionadas con la(s) etapa(s) de diseño y desarrollo que se está(n) revisando. Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria (véase NTC 4.2.4).

NTC 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado (véase NTC 7.3.1), para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria (véase NTC 4.2.4).

NTC 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase NTC 7.3.1) para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria (véase NTC 4.2.4).

NTC 7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo

Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado. Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria (véase NTC 4.2.4).

NTC 7.4 Compras

NTC 7.4.1 Proceso de compras

La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y el grado del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de

los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas (véase NTC 4.2.4).

NTC 7.4.2 Información de las compras

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:

- a) Los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos,
- b) Los requisitos para la calificación del personal, y
- c) Los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

NTC 7.4.3 Verificación de los productos comprados

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

NTC 7.5 Producción y prestación del servicio

NTC 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

- a) La disponibilidad de información que describa las características del producto,
- b) La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,
- c) El uso del equipo apropiado,
- d) La disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición,
- e) La implementación del seguimiento y de la medición, y
- f) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto.

NTC 7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe validar todo proceso de producción y de prestación del servicio cuando los productos resultantes no pueden verificarse mediante seguimiento o medición posteriores y, como consecuencia, las deficiencias aparecen únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- a) Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos,
- b) La aprobación de los equipos y la calificación del personal,
- c) El uso de métodos y procedimientos específicos,
- d) Los requisitos de los registros (véase NTC 4.2.4), y
- e) La revalidación.

NTC 7.5.3 Identificación y trazabilidad

Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.

La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de toda la realización del producto.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar la identificación única del producto y mantener registros (véase NTC 4.2.4).

NOTA: En algunos sectores industriales, la gestión de la configuración es un medio para mantener la identificación y la trazabilidad.

NTC 7.5.4 Propiedad del cliente

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Si cualquier bien que sea propiedad del cliente se pierde, deteriora o de algún otro modo se considera inadecuado para su uso, la organización debe informar de ello al cliente y mantener registros (véase NTC 4.2.4).

NOTA: La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual y los datos personales.

NTC 7.5.5 Preservación del producto

La organización debe preservar el producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos. Según sea aplicable, la preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también a las partes constitutivas de un producto.

NTC 7.6 Control de los equipos de seguimiento y de medición

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.

La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:

- a) Calibrarse o verificarse, o ambos, a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación (véase NTC 4.2.4);
- b) Ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- c) Estar identificado para poder determinar su estado de calibración;
- d) Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición;
- e) Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos.

La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado. Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación (véase NTC 4.2.4).

Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando estos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

NOTA: La confirmación de la capacidad del software para satisfacer su aplicación prevista incluiría habitualmente su verificación y gestión de la configuración para mantener la idoneidad para su uso.

NTC 8 Medición, análisis y mejora

NTC 8.1 Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a) Demostrar la conformidad con los requisitos del producto,
- b) Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- c) Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

NTC 8.2 Seguimiento y medición

NTC 8.2.1 Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

NOTA: El seguimiento de la percepción del cliente puede incluir la obtención de elementos de entrada de fuentes como las encuestas de satisfacción del cliente, los datos del cliente sobre la calidad del producto entregado, las encuestas de opinión del usuario, el análisis de la pérdida de negocios, las felicitaciones, las garantías utilizadas y los informes de los agentes comerciales.

NTC 8.2.2 Auditoría interna

La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad:

- a) Es conforme con las disposiciones planificadas (véase NTC 7.1), con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y
- b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz,

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y la metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Se debe establecer un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, establecer los registros e informar de los resultados.

Deben mantenerse registros de las auditorías y de sus resultados (véase NTC 4.2.4).

La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se realizan las correcciones y se toman las acciones correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (véase NTC 8.5.2).

NOTA: Véase la Norma ISO 19011 para orientación.

NTC 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente.

NOTA: Al determinar los métodos apropiados, es aconsejable que la organización considere el tipo y el grado de seguimiento o medición apropiado para cada uno de sus procesos en relación con su impacto sobre la conformidad con los requisitos del producto y sobre la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

NTC 8.2.4 Seguimiento y medición del producto

La organización debe hacer el seguimiento y medir las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase NTC 7.1). Se debe mantener evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.

Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto al cliente (véase NTC 4.2.4).

La liberación del producto y la prestación del servicio al cliente no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase NTC 7.1), a

menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

NTC 8.3 Control del producto no conforme

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del producto, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencionados. Se debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.

Cuando sea aplicable, la organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- c) Tomando acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente;
- d) Tomando acciones apropiadas a los efectos, reales o potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Se deben mantener registros (véase NTC 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

NTC 8.4 Análisis de datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a) la satisfacción del cliente (véase NTC 8.2.1),
- b) la conformidad con los requisitos del producto (véase NTC 8.2.4),
- c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas (véase NTC 8.2.3 y NTC 8.2.4), y
- d) los proveedores (véase NTC 7.4).

NTC 8.5 Mejora

NTC 8.5.1 Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

NTC 8.5.2 Acción correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes),
- b) Determinar las causas de las no conformidades,
- c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir,
- d) Determinar e implementar las acciones necesarias,
- e) Registrar los resultados de las acciones tomadas (véase NTC 4.2.4), y
- f) Revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas

NTC 8.5.3 Acción preventiva

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) Determinar las no conformidades potenciales y sus causas,
- b) Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,
- c) Determinar e implementar las acciones necesarias,
- d) Registrar los resultados de las acciones tomadas (véase NTC 4.2.4), y
- e) Revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.

2.2.5. Sistemas de Gestión de Calidad

Según la ISO (2008) Los Sistemas de Gestión de la Calidad son un conjunto de normas y estándares internacionales que se interrelacionan entre sí para hacer cumplir los requisitos de calidad que una empresa requiere para satisfacer los requerimientos acordados con sus clientes a través de una mejora continua, de una manera ordenada y sistemática.

Camison C. (2006) establece que Un Sistema de Gestión de Calidad es un conjunto de actividades organizadas y relacionadas que interactúan entre sí, que mediante una planificación adecuada, permite asegurar que todos los productos y servicios ofertados cumplan los requerimientos de los clientes, y además satisfagan las expectativas de los clientes.

El Sistema de Gestión de Calidad permite que los integrantes trabajen coordinadamente y conozcan que se espera de su trabajo, además de cómo y cuándo hacer su trabajo, ya que con la aplicación de un manual de procedimientos se establecen estas actividades.

Es ideal que un Sistema de Gestión de Calidad se elabore de acuerdo a las características de las empresas. Además, recalcar que cada empresa es distinta en su esencia, y por tanto, el diseño de un SGC es personalizado. Esta estructura es flexible, para poder adaptarlo a las distintas organizaciones.

Los modelos normativos son pues herramientas que permiten planificar, sistematizar, documentar y asegurar los procesos de negocio de una organización. El eje del SGC, según los modelos normativos, tiene tres pivotes:

- La definición de una serie de procedimientos estandarizados y bien documentados.
- La documentación de los requisitos de comportamiento en un Manual de Calidad.
- El cumplimiento de las directrices estipuladas en los procedimientos.

Cabe precisar que los modelos normativos de Gestión de la Calidad, como las Normas ISO 9000, son procedimientos de gestión de la calidad y no estándares de producto. Es decir, las normas citadas no indican cuáles han de ser los requisitos del producto, ni aseguran que la empresa vaya a elaborar productos de calidad. Simplemente son especificaciones organizativas que indican cómo definir e implantar patrones de conducta en todas las áreas y departamentos de la empresa, y cómo controlar todos los factores que potencialmente pueden afectar a la calidad del producto, asegurando un funcionamiento sistemático en las actividades relacionadas con la calidad.

2.2.5.1. El SGC un medio duradero para alcanzar la Excelencia.

Gutiérrez H. (2006) plantea que es realmente importante que cuando se diseña un Sistema de Gestión de Calidad basado en ISO 9001, se tomen en consideración cuatro aspectos fundamentales para alcanzar la excelencia.

- Desarrollar la organización de acuerdo con los principios de la ISO 9000. Si se quiere que los logros de un SGC perduren, entonces la clave está en trabajar para que en la empresa se haga cada día más la gestión acorde con los ocho principios de ISO 9000.

- Alinear la política de calidad, la misión, la visión y las estrategias clave. Si en la implementación de un SGC de acuerdo con ISO 9001 se logra que la política y gestión de la calidad se integre realmente a la gestión estratégica, la influencia del SGC será mayor y más duradera sobre la gestión de la toda la organización. Sin embargo hay muchos SGC que fallan no sólo en el proceso de integración y alineamiento, sino incluso en la redacción misma de la misión y visión.

- Enfocar el SGC en el cumplimiento de las metas de la organización. El establecimiento de los objetivos estratégicos de la empresa es una función natural de la alta dirección. Mientras que ISO 9001 requiere que la alta dirección establezca los objetivos de calidad. Sin embargo una práctica común es que sea la gerencia de calidad la que establezca la política y los objetivos de calidad y la alta dirección solo les da el visto bueno sin demasiado análisis ni reflexión para detectar si realmente están alineados con los objetivos del negocio.

- Medir las cosas correctas. En un SGC se mide la satisfacción del cliente y se busca que los procesos tengan mediciones o indicadores de desempeño. Esta es una oportunidad sin igual para que la decisión de qué medir esté alineada con la estrategia general de la

organización, porque lo que se decide medir al final de cuentas comunica prioridades. (Gutiérrez, 2010).



Figura 4 Alinear el SGC a la estrategia global de la organización.

Fuente: Calidad Total y Productividad, 2010, pág. 93.

Autor: Humberto Gutiérrez Pulido

2.2.6. Proceso

La ISO define *proceso* como: “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

- Los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultados de otros procesos.
- Los procesos de una organización son generalmente planificados y puestos en práctica bajo condiciones controladas para aportar valor.
- Un proceso en el cual la conformidad del producto resultante no pueda ser fácil o económicamente verificada, se denomina habitualmente *proceso especial*”.

Pérez J. (2007) define a los Sistemas de Gestión de Calidad como la secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente. O de una manera más sencilla, es la secuencia de actividades que tiene un producto.

Para lograr una mejor comprensión del concepto es importante recalcar que las actividades son repetitivas e interactúan entre sí, ya que a través de una correcta ejecución se logra un objetivo común. La principal razón de un producto es que es destinado al cliente (interno o externo).

Por actividad entendemos, el conjunto de tareas necesarias para la obtención de un resultado. En este contexto podremos definir a sistema como un *conjunto de procesos que tiene por finalidad la consecución de un objetivo*.



Figura 5 Definición de sistema

Fuente: Gestión por procesos, ed. 2007, pág. 50.

Autor: José Antonio Pérez Fernández,

2.2.6.1. Tipos de procesos:

- **Gobernantes – de la alta dirección:** Establecen el norte de la organización, establecen políticas, estrategias, incluyen planificación, asignación de recursos, revisión por la dirección, procesos de comunicación, entre otros. Por ejemplo: Alta dirección, planeación.
- **Claves - de realización:** Incluyen planificación de producto, procesos que están relacionados de manera más directa con el cliente, diseño y desarrollo, realización del producto o prestación del servicio. Proporcionan el resultado o producto final. Por ejemplo: Realización del producto, Logística, Gestión del mercado.
- **De soporte o apoyo:** Están relacionados con la formación, el mantenimiento, suministro de recursos para los demás procesos. Por ejemplo: Gestión Técnica, Gestión de Mantenimiento, Gestión del Talento Humano, Gestión Financiera.

2.2.6.2. Elementos del Proceso

Todo proceso tiene tres elementos:

- a) Un **input** (entrada principal), producto con unas características objetivas que responda al estándar o criterio de aceptación definido. Ej. La factura del suministrador con los datos necesarios.

El input es un *producto* que proviene de un suministrador (externo o interno); es la salida de otro proceso (precedente en la cadena de valor) o de un proceso del *proveedor* o del *cliente*. La existencia del input es lo que justifica la ejecución sistemática del proceso.

- b) El proceso, la **secuencia de actividades** propiamente dicha. Unos *factores*, medios y recursos con determinados requisitos siempre bien a la primera: una persona con la

competencia y autoridad necesarias para asentar el compromiso de pago, hardware y software para procesar facturas, un método de trabajo (procedimiento), un impreso información sobre que procesar y como (calidad) y cuando entregar el output al siguiente subprocesos del proceso administrativo.

Algunos de estos factores del proceso son **entradas laterales**, es decir, inputs necesario o convenientes para la ejecución del proceso, pero cuya existencia no lo desencadena. Son también productos que provienen de otros procesos con lo que interactúa.

- c) Un **output** (salida), producto con la calidad exigida por el estándar del proceso: ej. El impreso diario con el registro de facturas recibidas, importe, vencimiento, etc.

La salida de un *producto* que va destinado a un usuario o cliente (externo o interno); el output final de los procesos de la cadena de valor es el input o una entrada para un *proceso del cliente*.

Así pues, input y output, proveedor y cliente, definen los límites de todo proceso que han de ser claros y conocidos para poder asignar la responsabilidad pertinente. Para que los procesos estén conectados entre sí, es preciso que entradas y salidas estén fuera del ámbito de responsabilidad funcional.

De acuerdo con lo que precede, también se puede definir proceso como Un mecanismo para transformar entradas en salidas, es decir, la forma de utilizar y combinar los recursos.

2.2.7. Metodología PHVA

Para lograr una mejor percepción de esta metodología se ha tomado el criterio de *Gutiérrez H. (2010)* en el que explica que el **ciclo PHVA** (planear, hacer, verificar y actuar) es de gran utilidad para estructurar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad y la productividad en cualquier nivel jerárquico en una organización. En este ciclo, también conocido como el ciclo de Shewhart, Deming o el ciclo de la calidad, se desarrolla de manera objetiva y profunda un plan (planear), éste se aplica en pequeña escala o sobre una base de ensayo (hacer), se evalúa si se obtuvieron resultados esperados (verificar) y, de acuerdo con lo anterior, se actúa en consecuencia (actuar), ya sea generalizando el plan – si dio resultado – y tomando medidas preventivas para que la mejora no sea reversible, o reestructurando el plan debido a que los resultados no fueron satisfactorios, con lo que se vuelve a iniciar el ciclo. La filosofía de este ciclo lo hace de gran utilidad para perseguir la mejora mediante diferentes metodologías. (*Gutiérrez, 2010*).

2.2.8. Diagramas de Procesos

2.2.8.1. Mapeo de Procesos

Se denomina Mapeo de Procesos a la actividad de elaborar y diseñar el Mapa de Procesos es así que *Gutiérrez H. (2010)* nos explica:

Es frecuente que los diagramas de flujo de procesos, hechos en la etapa y documentación de un proceso, pierdan detalles y actividades que realmente están ocurriendo durante el proceso. La función del **mapeo de procesos** es hacer un diagrama de flujo del proceso más apegado a la realidad, en el que se especifique las actividades que realmente se hacen en el proceso.

Además, el diagrama puede ir desde un muy alto nivel hasta un micro. En el primer caso no se entra en detalles y de los que se trata es de tener una visión macro del proceso; este diagrama resulta útil para limitar el proceso e iniciar el análisis sobre el mismo.

En un nivel micro, es posible analizar con detalle una parte del proceso y puede ser que se especifiquen uno o varios de los siguientes detalles:

- Las principales variables de salida y de entrada de cada etapa del proceso.
- Los pasos que agregan valor y los que no aportan nada al producto.
- Las entradas clave en cada paso del proceso, las cuales puede clasificarse en los siguientes criterios: crítico (*), controlable (o) y de ruido (□).
- Las especificaciones de operaciones actuales y los objetivos de procesos para las entradas controlables y críticas. (Gutiérrez, 2010).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 IDEA A DEFENDER

El Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad permitirá a Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda., elevar la satisfacción de los clientes y la mejora continua.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo está alineado a la modalidad de investigación mixta, es decir, que vincula datos cuantitativos y cualitativos, puesto que su ejecución se elaboró en base a entrevistas, encuestas, registros escritos de todo tipo y narraciones realizadas a los miembros de la compañía. Así, se han utilizado métodos cuantitativos como lo es la tabulación de las encuestas, que a su vez arrojaron resultados de carácter cualitativos para lograr un fiel análisis de la situación de la compañía.

3.2.1 Tipos de estudios de investigación

Exploratoria.- A medida que, se ha examinado el problema existente y la situación real de la compañía, se han adquirido conocimientos suficientes para poder desarrollar el proyecto de tesis, en todas sus etapas.

Descriptiva.- Dado que el proyecto tiene como base la Norma ISO 9001:2008, se puede determinar este tipo de investigación por lo que permite hacer una evaluación del tema estudiado.

Explicativa.- Este tipo de investigación ha permitido concluir en un análisis claro y preciso de la importancia que tiene el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad en la compañía, y los pasos a seguir para su elaboración.

3.2.2 Diseño de la Investigación

Este proyecto tiene un diseño de investigación no experimental, porque básicamente se realiza una observación de las situaciones que se desarrollan de manera cotidiana, sin la necesidad de aplicar ambientes artificiales que interfieran en la naturalidad del desarrollo de las actividades de la compañía, lo que a su vez, permitirá lograr un análisis puro y real para el desarrollo del Diseño del Sistema de Gestión de Calidad.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población a estudiar está definida por 13 clientes internos, la misma que por su tamaño debe estudiarse en su totalidad.

3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1 Métodos

Método Inductivo

Este método se aplica a partir de datos recolectados, su posterior análisis permite establecer conclusiones o teorías del tema investigado.

En este proyecto se emplea la siguiente metodología de investigación:

- a) Se ha observado los hechos y a las personas que intervienen en los procesos.

- b) Estos datos han sido analizados y clasificados, de manera que permitan poner en ejecución el proyecto.
- c) Una vez analizados los hechos, se han logrado concluir con el Diseño del Sistema de Gestión de Calidad.

3.4.2 Técnicas

- Encuesta.- se las utilizarán para medir la satisfacción de los clientes de la empresa.
- Entrevista.- se realizarán a los empleados de la empresa para documentar los procesos correspondientes a su cargo.
- Observación.- Se realizó una visita preliminar y durante el desarrollo para visualizar las principales actividades que permitieron identificar el estado actual de la misma.

3.4.3 Instrumentos

Los instrumentos utilizados se muestran a continuación:

- Modelo de encuestas
- Modelo de entrevista
- Fichas de observación
- Métodos estadísticos: tabulación de encuestas.

CAPÍTULO IV: DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

4.1 GUÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad se propone la presente guía metodológica, que consta de ocho etapas que se han basado en los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 y considerando además la experiencia de expertos en el ámbito de Sistemas de Gestión Calidad, las etapas propuestas no son aplicadas siguiendo un orden secuencial sino más bien de acuerdo a los requerimientos que surgen durante el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad

Etapa 1. Análisis de la Situación Actual.-

En esta etapa es necesario analizar el estado actual de la empresa para poder desarrollar el SGC, teniendo un punto de partida y de esta forma conocer la compañía para establecer los objetivos de calidad y las metas para el Sistema de Gestión de Calidad.

Para ello es importante establecer preguntas como: ¿En qué estado se encuentra la empresa?, ¿Qué es lo que están haciendo en el presente?, ¿Cómo lo están haciendo?, ¿Qué es lo que se debe hacer?, ¿Qué es lo que no se debe hacer?, ¿Cómo lo debe hacer?, ¿Qué pasos debe seguir?, lo que permitirá conocer a fondo la situación actual de la empresa y tener una idea clara de la misma. En esta etapa se realizan las siguientes actividades:

- a) Análisis Preliminar a la Empresa.- solicitar información general de la empresa.
- b) Planificar el Sistema de Gestión de Calidad.- En base al requerimiento de la dirección ejecutar actividades de diagnóstico para diseñar el Sistema de Gestión de Calidad.

c) Formalizar el compromiso de la dirección para construir el Sistema de Gestión de Calidad.- Documentar oficialmente el compromiso de la dirección para la ejecución del Sistema de Gestión de Calidad.

Nota.- Esta etapa está conforme con la Norma ISO 9001:2008, cumpliendo con los siguientes requerimientos: 5.1 literales c, d y e, 5.4.2- 5.5.1- 5.5.2- 5.5.3- 6.1 - 6.3.

Etapa 2. Levantamiento y Mapeo de Procesos.-

Se realiza la caracterización de procesos por medio de entrevistas a cada uno de los miembros de la organización, una vez obtenida esta información se procede a elaborar las fichas de procesos que nos permitirá conocer la interacción de los procesos para ser analizados y que posteriormente si es necesario serán modificados y mejorados para mantener la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

Una vez finalizado el levantamiento y aprobados todos los procesos con sus respectivos registros se procede a elaborar el Mapeo de Procesos en donde se evidencia la estandarización de los procesos y su incorporación en el Manual de Calidad. A continuación se enuncian las siguientes actividades:

- a) Caracterización de Procesos.- Realizar la recolección de información con la aplicación de entrevistas al personal.
- b) Validación de la información.- Se elaboran las fichas de procesos donde se registra toda la información del proceso.
- c) Revisión y aprobación por parte del responsable del proceso.- Junto al responsable de cada proceso se revisa y aprueba si es conforme a lo expresado en las entrevistas.
- d) Estandarización.- se elabora el Mapa de Procesos de la compañía que señala la interrelación de los procesos entre sí.

Nota: Esta etapa está conforme con la Norma ISO 9001:2008, cumpliendo con los siguientes requerimientos: 4.2.1 literal e, 4.2.3- 4.2. - 5.2 -6.2.1 - 6.2.2 - 6.4 - 7.4.1 - 7.4.2 - 7.4.3 - 7.5.1 - 7.5.2 - 7.5.3 - 7.5.5.

Etapa 3. Documentación de Política y Objetivos de Calidad.-

En esta etapa se elabora y aprueba la Política y los Objetivos de Calidad, en donde se sustenta que la compañía se encuentra involucrada en el Sistema de Gestión de Calidad cuyo respaldo se apoya con la documentación oficial, para dar a conocer a sus clientes lo que es la empresa, su responsabilidad y compromiso en ofrecer productos y servicios de calidad. Para esta etapa se realizan los siguientes pasos:

- a) Revisión de la Política y Objetivos de Calidad propuestos.- se revisa y se modifica de ser el caso, la Política y Objetivos de Calidad propuestos.
- b) Aprobación de la Política y Objetivos de Calidad.- en un acto formal se aprueban la Política y Objetivos de Calidad propuestos.

Nota.- Esta etapa está conforme con la Norma ISO 9001:2008, cumpliendo con los siguientes requerimientos: 4.2.1 literal a, 5.3 -5.4.1.

Etapa 4. Documentación de Procedimientos y elaboración de registros del Sistema de Gestión de Calidad.-

Conociendo los procedimientos de la organización y analizados cada uno de ellos se determina si cada uno posee los registros necesarios para su cumplimiento, en caso de que no se cuente con algún registro se lo elabora de acuerdo a la necesidad del procedimiento, para que de esta manera la empresa obtenga toda la documentación que sirva de sustento para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.

Nota.- Esta etapa está conforme con la Norma ISO 9001:2008, cumpliendo con los siguientes requerimientos: 4.2.1 literal c, 8.1 - 8.2.1- 8.2.3 -8.2.4 - 8.3 -8.4 - 8.5.1 - 8.5.2 - 8.5.3.

Etapa 5. Elaboración del Manual de Calidad.-

Concluidas las etapas anteriores, se elabora el Manual de Calidad de acuerdo con la norma ISO 9001: 2008 que contiene cada uno de los procedimientos detallados de las actividades de la organización, también en la que se explica de una manera clara a donde desea llegar la empresa con el Sistema de Gestión de Calidad, incorporando la política y los objetivos de calidad, la misión y visión de la empresa con la documentación y referencias respectivas. Para esto se aplican las siguientes tareas:

- a) Alcance del Sistema de Gestión de Calidad y presentación del Manual
- b) Se elabora los Objetivos de Calidad
- c) Información opcional
- d) Incorporar Política y Objetivos de Calidad aprobados

Nota.- Esta etapa está conforme con la Norma ISO 9001:2008, cumpliendo con los siguientes requerimientos: 4.2.1 literal b y 4.2.2.

Etapa 6. Revisión y aprobación del Sistema de Gestión de Calidad.-

Con la alta dirección de la compañía se revisa el Manual de Calidad y la documentación del Sistema de Gestión de Calidad para determinar la conformidad con la Norma ISO 9001: 2008 para su posterior aprobación, socialización, distribución y aplicación.

Nota.- Esta etapa está conforme con la Norma ISO 9001:2008, cumpliendo con los siguientes requerimientos: 5.6 - 5.6.1 - 5.6.2 - 5.6.3.

Etapa 7. Socialización y Capacitación.-

En esta fase del proyecto, previa a una planificación con la alta dirección se ejecuta una reunión con todo el personal de la compañía, en la que se presentará el Manual de Calidad y se

capacitará sobre la aplicación, control y beneficios que brinda el Sistema de Gestión de Calidad para la compañía.

Nota.- Esta etapa está conforme con la Norma ISO 9001:2008, cumpliendo con los siguientes requerimientos: 5.5.3

Etapa 8. Entrega de documentación.-

Finalmente en un acto solemne se hará la entrega oficial de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad, con la presencia de las autoridades de la empresa para su ejecución respectiva y posterior evaluación de la misma.

4.2 DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Luego de proponer la guía metodológica antes mencionada se procederá a explicar cómo ejecutar cada una de las etapas para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.

Etapa 1. Análisis de la Situación Actual

En esta etapa, en base a la guía metodológica propuesta, se han aplicado las siguientes actividades:

a) Análisis Preliminar de Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda.

PUEBLA CHÁVEZ Y ASOCIADOS CÍA. LTDA., se constituyó en la Ciudad de Riobamba el 08 de Septiembre de 2008, mediante escritura pública otorgada ante el Notario 4to, del mencionado cantón, es una Compañía Limitada. El número de socios que constituyen la sociedad son seis accionistas.

El objetivo principal de la sociedad es la representación, comercialización y distribución al por mayor de lubricantes, la principal marca a la que esta sociedad representa es Lubricantes “CASTROL” con exclusividad para la Provincia de Chimborazo y Bolívar, obteniendo en estos productos la participación en el mercado en el centro del país.

Contamos con la infraestructura necesaria para cumplir con estos objetivos en el área administrativa como en el área operativa por lo que diferentes marcas nos confía el que nuestra sociedad sea quien los represente en estas zonas.

b) Planificar el Sistema de Gestión de Calidad.- Para poder desarrollar este paso se aplicaron Encuestas de Satisfacción a los Clientes Internos (véase anexo A), en las que se pudo constatar que las personas conocen sus funciones y la manera cómo deben realizarlas pero existen debilidades en los canales de comunicación y una baja motivación para realizarlas.

c) Formalizar el compromiso de la dirección para construir el Sistema de Gestión de Calidad.- Para la ejecución de esta etapa se realizaron varias visitas a la organización, en una de ellas se presentaron los resultados obtenidos por las encuestas aplicadas de las que se confirmó la necesidad del Diseño del Sistema de Gestión de Calidad.

En la siguiente reunión, presidida por el Gerente General se acordó el compromiso de la alta dirección para construir, implementar y mantener un Sistema de Gestión Calidad, determinando que el alcance englobará el área de comercialización de lubricantes y materiales de construcción además de proveer los recursos necesarios para el desarrollo y delegar a un representante de la dirección para que coordine con los Representantes de la Calidad en la elaboración y la socialización del Sistema de Gestión de Calidad. (Véase ACTA N° SGCPCH-001 pág. 112 del Manual de Calidad).

Etapa 2. Levantamiento y Mapeo de Procesos

Durante esta etapa, se realizó un cronograma junto al Gerente para establecer según la disponibilidad de tiempo de los miembros de la compañía las entrevistas para el levantamiento de la información, para esto se siguieron los siguientes pasos:

a) Caracterización de procesos.- En el diálogo con los miembros de la compañía se obtuvo la información específica y detallada sobre las actividades que tienen a su cargo, la secuencia para su ejecución, los registros de respaldo y los recursos que intervienen en cada proceso.

El formulario se divide en dos secciones principales:

- Sección Izquierda:**
 - Encabezado: PUEBLA CHAVEZ Y ASOCIADOS CIA. LTDA. (Logo), VERSION 1.0, SOEP-CEI-40, CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS, PAGINA 1 DE 1.
 - Campo: NOMBRE DEL PROCESO
 - Campo: RESPONSABLE DEL PROCESO
 - Campo: OBJETIVO DEL PROCESO
 - Tabla con 4 columnas: ENTRADAS, ACTIVIDADES, SALIDAS, RECURSOS / MATERIALES.
- Sección Derecha:**
 - Encabezado: PUEBLA CHAVEZ Y ASOCIADOS CIA. LTDA. (Logo), VERSION 1.0, SOEP-CEI-40, CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS, PAGINA 1 DE 1.
 - Campo: RECOMENDACIONES
 - Campo: OBSERVACIONES
 - Campo: FIRMAS DE RESPONSABILIDAD
 - Campo: REPRESENTANTE DE LA GERENCIA (FECHA)
 - Campo: REPRESENTANTE DE LA CALIDAD (FECHA)
 - Campo: ENTREVISTADO (FECHA)

Figura 6 Formulario Caracterización de Procesos

b) Validación de la información.- Después de la Caracterización de Procesos se realizó un análisis de la información recabada y se elaboraron las Fichas de Proceso en donde se registra información sobre el objetivo, responsable, documentación, recursos y el procedimiento para ejecutar cada proceso. En esta fase se lograron validar 39 procesos existentes y se elaboraron 5 procesos adicionales con la finalidad de cumplir los requerimientos de la Norma.

	PUEBLA CHÁVEZ Y ASOCIADOS CIA. LTDA.	VERSION 1.0
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	MANUAL DE CALIDAD
	FICHA DE PROCESOS	PAGINA 1

CÓDIGO:
 NOMBRE:
 OBJETIVO:
 RESPONSABLE:
 ENTRADAS:
 PROVEEDOR:
 SALIDA:
 CLIENTE:
 RECURSOS:
 INSUMOS:

INDICADOR:
 FÓRMULA / POSIBLE VALOR:
 META:

PROCEDIMIENTO

1.

Figura 7 Formulario de Ficha de Procesos

c) Revisión y aprobación por parte del responsable del proceso.- Con las fichas de proceso ya elaboradas se realiza una segunda reunión con los miembros de la compañía donde se revisan que los procesos estén conformes a lo expresado en las entrevistas y finalmente su aprobación

d) Estandarización.- Una vez aprobados los procesos y registros, hayan sido o no modificados, se elabora el Mapeo de Procesos para determinar la interrelación de los mismos. (Véase Mapeo de Procesos pág. 9 del Manual de Calidad).

Etapa 3. Documentación de la Política y Objetivos de la Calidad.

Para la elaboración la Política y Objetivos de Calidad se tuvieron en cuenta los criterios de los miembros de la compañía sobre su compromiso con la satisfacción de los clientes para esto se realizaron las siguientes actividades:

a) Revisión de la Política y Objetivos de Calidad propuestos.- En presencia del Gerente General, el Representante de la Dirección y los Representantes de la Calidad se revisó y

modificó la Política de Calidad y Objetivos de Calidad propuestos. (Política de Calidad y Objetivos de Calidad pág. 10 y 11 del Manual de Calidad).

b) Con un acta formal se aprueba la Política de Calidad y los Objetivos de Calidad. (Véase ACTA N° SGCPCH-002 pág. 114 del Manual de Calidad).

Etapa 4. Documentación de Procedimientos, elaboración de registros del Sistema de Gestión de Calidad.

En esta etapa se solicita al personal facilite los registros que respaldan cada proceso, en el caso de que un proceso no cuente un registro de respaldo se elabora uno que cumpla las necesidades del proceso en base a los requisitos de la norma ISO (4.2 requisitos de la documentación).

Etapa 5. Elaboración del Manual de Calidad

Para elaborar el Manual de Calidad:

a) Alcance del Sistema de Gestión de Calidad y presentación del Manual.- Se registra el Alcance del Sistema de Gestión de Calidad en la compañía, se redacta una presentación del Manual de Calidad y su contenido.

b) Objetivos del Manual de Calidad.- Se elaboran los Objetivos del Manual de Calidad, se analizan los requerimientos de la norma y se justifica porque no son aplicables a la empresa.

c) Se adjunta información de la empresa: Antecedentes, Misión, Visión y Estructura Organizacional.

d) Finalmente, se incorpora la Política de Calidad y Objetivos de Calidad, y los Procesos con sus registros, posterior a su aprobación por la Gerencia. (Véase ACTA N° SGCPCH-003 pág. 115 del Manual de Calidad y el Manual de Calidad).

Etapa 6. Revisión y Aprobación del Sistema de Gestión de Calidad

Concluido y aprobado el Manual de Calidad, se revisa que la documentación del Sistema de gestión de Calidad este en conformidad con los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 (Véase Guía de Conformidad con la Norma pág. 12 del Manual de Calidad).

Etapa 7. Socialización y Capacitación

Previa planificación con la gerencia, se desarrolló una reunión con los miembros de la organización, en la que las Representantes de la Calidad presentaron Sistema de Gestión de Calidad y capacitaron al personal sobre su aplicación. (Véase anexo B).

Etapa 8. Entrega de documentación

En un acto formal se realiza la entrega oficial del Manual de Calidad y se firma un acta de entrega – recepción del mismo. (Véase ACTA N° SGCPCH-004 pág. 116 del Manual de Calidad).

4.3 VERIFICACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER

IDEA A DEFENDER.- “El Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad permitirá a Puebla Chávez y asociados Cía. Ltda., elevar la satisfacción de los clientes y la mejora continua.”

Para lograr verificar y validar la idea a defender propuesta, se aplicó una Encuesta de Satisfacción al Cliente Interno la que nos evidenció los siguientes resultados:

TABULACIÓN DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE INTERNO #2

¿Cómo se siente respecto a?:

1. El Compromiso del Gerente en las labores cotidianas

1. INSATISFECHO	0
2. POCO SATISFECHO	0
3. SATISFECHO	10
4. MUY SATISFECHO	3
TOTAL	13

Tabla 1

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras

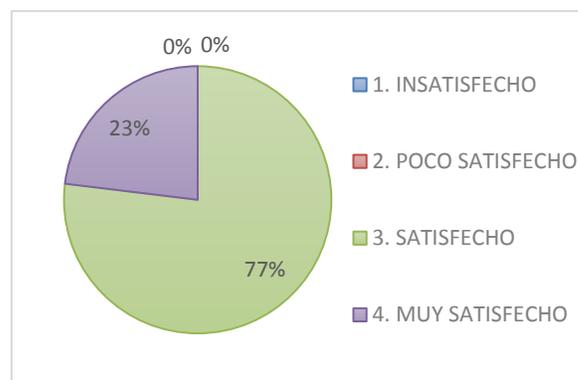


Gráfico 1

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras

Interpretación.- Los clientes internos después del desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad el 77% de los empleados se sienten satisfechos y el 23% se encuentran muy satisfechos.

2. La motivación expresada por el gerente con sus empleados

1. INSATISFECHO	0
2. POCO SATISFECHO	0
3. SATISFECHO	9
4. MUY SATISFECHO	4
TOTAL	13

Tabla 2

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras

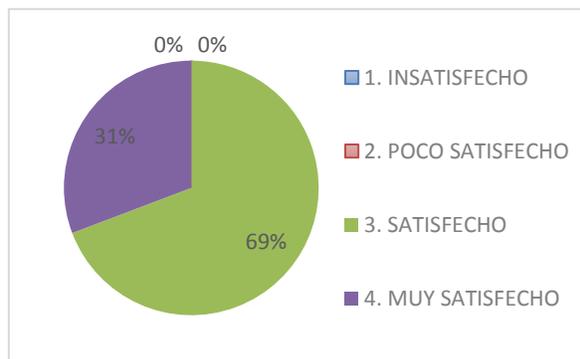


Gráfico 2

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras

Interpretación.- El 69% de los empleados expresan sentirse satisfechos con la motivación que les da el gerente y el 31% se encuentran muy satisfechos.

3. La comunicación interna entre los compañeros de trabajo.

1. INSATISFECHO	0
2. POCO SATISFECHO	0
3. SATISFECHO	12
4. MUY SATISFECHO	1
TOTAL	13

Tabla 3
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

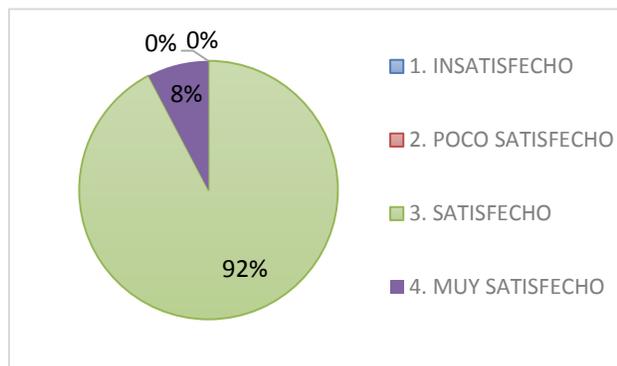


Gráfico 3
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

Interpretación.- Los miembros de la organización manifiestan en un 92% sentirse satisfecho con la comunicación interna en la empresa y un 8% expresa estar muy satisfecho después del desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.

4. La relación y la colaboración de sus compañeros de trabajo

1. INSATISFECHO	0
2. POCO SATISFECHO	0
3. SATISFECHO	11
4. MUY SATISFECHO	2
TOTAL	13

Tabla 4
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

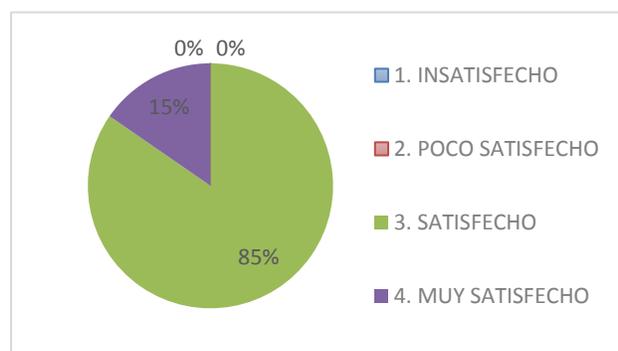


Gráfico 4
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

Interpretación.- el 85% de los empleados se sienten satisfechos con la relación y colaboración de sus compañeros de trabajo y 15% manifiestan sentirse muy satisfechos.

5. La comprensión para ejecutar sus actividades

1. INSATISFECHO	0
2. POCO SATISFECHO	0
3. SATISFECHO	13
4. MUY SATISFECHO	0
TOTAL	13

Tabla 5
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

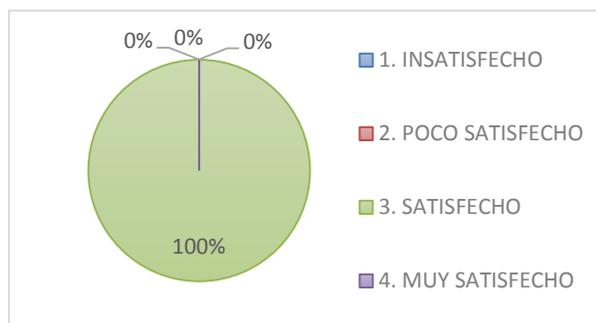


Gráfico 5
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

Interpretación.- El 100% de los miembros de la organización comprenden con claridad sus actividades.

6. El tiempo empleado para llevar a cabo cada una de sus actividades

1. INSATISFECHO	0
2. POCO SATISFECHO	0
3. SATISFECHO	8
4. MUY SATISFECHO	5
TOTAL	13

Tabla 6
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

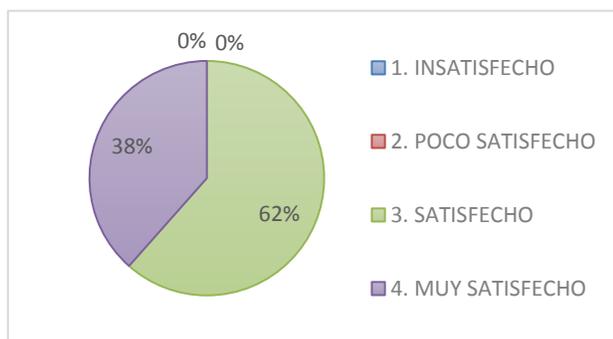


Gráfico 6
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

Interpretación.- El 62% de los empleados mencionan sentirse satisfechos con el tiempo que emplean para realizar sus actividades y el 38% se sienten muy satisfechos.

7. La motivación diaria para ejecutar sus actividades

1. INSATISFECHO	0
2. POCO SATISFECHO	0
3. SATISFECHO	11
4. MUY SATISFECHO	2
TOTAL	13

Tabla 7
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

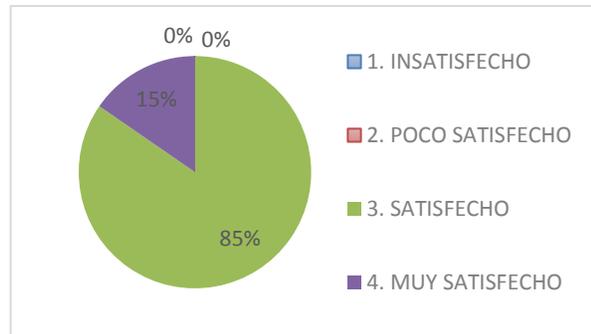


Gráfico 7
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

Interpretación.- Los empleados de la empresa manifestaron sentirse satisfechos con la motivación diaria para ejecutar sus actividades en un 85% y 2 empleados representados en el 15% mencionaron sentirse muy satisfechos con la motivación.

8. El impacto con el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad

1. INSATISFECHO	0
2. POCO SATISFECHO	0
3. SATISFECHO	4
4. MUY SATISFECHO	9
TOTAL	13

Tabla 8
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

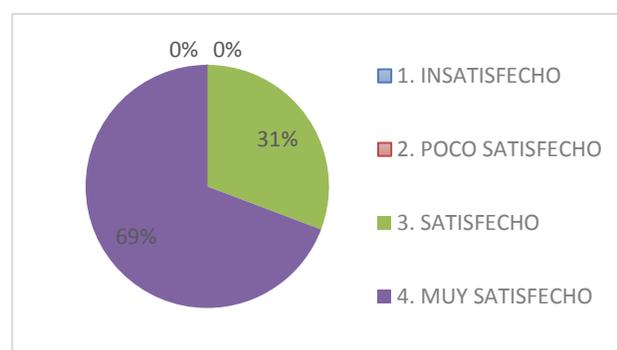


Gráfico 8
Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

Interpretación.- El 69% de los empleados se siente muy satisfecho con el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad y el 31% se sienten satisfechos con el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.

Una vez analizadas las encuestas aplicadas se determinaron los siguientes resultados:

CRITERIOS DE SATISFACCIÓN	PREGUNTAS								TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	PROMEDIO	%
MUY SATISFECHO	3	4	1	2	0	5	2	9	3,25	25
SATISFECHO	10	9	12	11	13	8	11	4	9,75	75
POCO SATISFECHO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INSATISFECHO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL									13	100

Tabla 9 Cuadro de resultados de la Encuesta de Satisfacción #2

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaborado por: Las autoras

Como se observa en la Tabla 10 se ha demostrado un nivel de satisfacción equivalente al 75% del criterio Satisfecho y un 25% del criterio Muy Satisfecho, lo que nos refleja que el involucramiento en el desarrollo del Diseño de Sistema de Gestión ha causado un impacto positivo en la satisfacción de los miembros de la compañía.

Es importante señalar que a partir del año de implementación del Sistema de Gestión de Calidad se podrá medir la satisfacción del cliente externo y realizar auditorías de calidad, posteriormente cuando la compañía cuente con los recursos necesarios podrá lograr la certificación ISO, sin embargo vamos a basarnos en otros casos de éxito como por ejemplo a la empresa ADELCA dedicada a la producción y comercialización de acería quienes cuentan

con un Sistema de Gestión Integrado con certificaciones ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, y OHSAS 18001:2007, sistemas certificados por Bureau Veritas del Ecuador.

ADELCA asegura que “Por medio del SGI, realiza gestiones enfocadas a los procesos, a satisfacer las necesidades de los clientes, a tener el personal competente, a mejorar continuamente trabajando con una conciencia de calidad, seguridad ocupacional, responsabilidad social y de cuidado del ambiente”. (ADELCA Acería del Ecuador Sistema de Gestión Integral: Recuperado de http://www.adelca.com/sitio/esp/respsoc_gestion.php).

Según la ISO establece que las Normas Internacionales proveen numerosos beneficios tecnológicos, económicos y sociales. Uno de los principales beneficios es que ayuda a armonizar las especificaciones técnicas y el desarrollo de los productos y los servicios, consecuentemente mejorando la eficiencia de la industria y rompiendo las barreras en el comercio internacional. Por otra parte, éstas ayudan en el mercado de consumo interno, brindando confianza a los consumidores de que los productos son seguros, eficaces y que no perjudican al medio ambiente. (ISO Benefits of International Standards: Recuperado de <http://www.iso.org/iso/home/standards/benefitsofstandards.htm>).

Las empresas certificadoras como la ICONTEC manifiesta que la certificación “constituye un elemento diferenciador en el mercado ya que mejora la imagen de los productos y/o servicios ofrecidos, favorecen su desarrollo y afianzan su posición, permitiéndoles ganar cuota de mercado y acceder a mercados internacionales gracias a la confianza que ésta genera ante los clientes y consumidores. A nivel de gestión interna de la organización, la certificación sirve como un medio para mantener y mejorar la eficacia y adecuación de los sistemas de gestión, pone de manifiesto los puntos de mejora, aumenta la motivación y participación de personal, y promueve el uso eficiente de los recursos”. (ICONTEC Internacional Certificación Sistema: Recuperado de: <http://www.icontec.org/index.php/es/inicio/certificacion-sistema>).

CONCLUSIONES

- En la actualidad, existen criterios generales de que Calidad significa satisfacer los requerimientos de los clientes es así que esta investigación permitió ampliar el enfoque y demostrándonos que la Calidad empieza desde la gestión interna de las organizaciones.
- Se ha concluido que el Sistema de Gestión de Calidad impulsó a los miembros de la organización a mejorar su gestión, incentivó al personal a involucrarse en el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad motivando el trabajo en equipo y a ejecutar sus actividades con un mayor desempeño.
- Se evidenció que los procesos internos de Pueblas Chávez y Asociados Cía. Ltda. en su mayoría estaban correctamente diseñados, pero en algunos procesos no existía un registro de respaldo, por eso fue necesario crear algunos registros que cumplan con las necesidades de los procesos de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 en el punto 4.2.2. Manual de Calidad
- El establecimiento de la Política de Calidad y Objetivos de la Calidad complementaron la Misión y Visión de la compañía guiándola a cumplir los objetivos con un concepto más preciso y claro sobre la Calidad y lo que pretende ser Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda.
- Con la elaboración del Manual Calidad se pudo recopilar la documentación necesaria para el Sistema de Gestión de Calidad cumpliendo con los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda los estudiantes universitarios el uso y reproducción de este proyecto de tesis con la finalidad de ampliar el enfoque del concepto de Calidad y Sistemas de Gestión de Calidad.
- Se recomienda a Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda. implementar el Sistema de Gestión de Calidad y mejorarlo permanente, en el inmediato tiempo posible para lograr elevar la satisfacción de los clientes.
- Se recomienda a la Gerencia ejecutar Auditorías Internas de Calidad para medir la eficiencia del Sistema de Gestión de Calidad implementado, la satisfacción del cliente, que se mantenga la integridad del Sistema de Gestión de Calidad y tomar acciones correctivas
- Se recomienda a la Alta Dirección controlar el cumplimiento de los procesos con sus registros y asimismo, cuando sea necesario, actualizarlos y mejorarlos.
- Se sugiere que el personal esté involucrado activamente en las futuras actualizaciones a la Política de Calidad y los Objetivos de Calidad con la finalidad de formar parte activa del Sistema de Gestión de Calidad y de la compañía en su totalidad
- Se recomienda a la gerencia hacer uso del Manual de Calidad, controlar los documentos y registros y su vez cuando sea modificado controlar estrictamente las reproducciones y ediciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Bayas, M. G. (1987). *Introducción a la Metodología de la Investigación Educativa*. Progreso.
- Camison, C. (2006). *Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*.
- Deming, E. (1989). *La Calidad*.
- Gómez, M. M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba: Brujas.
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad Total y Productividad*. México: Mc Graw Hill.
- ISO. (2008). *International Standards Organizations*.
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de Trabajos de Investigación*. Caracas: ALFA.
- Narváez, V. P. (2009). *Metodología de la investigación científica y bioestadística*. Santiago de Chile: RIL.
- Pérez, J. A. (2007). *Gestión por procesos*.
- ADELCA *Acería del Ecuador - Sistema de Gestión Integral*. (s.f.). Obtenido de http://www.adelca.com/sitio/esp/respsoc_gestion.php.
- ICONTEC *Internacional - Certificación Sistema*. (s.f.). Obtenido de <http://www.icontec.org/index.php/es/inicio/certificacion-sistema>.
- ISO *Benefits of International Standards*. (s.f.). Obtenido de <http://www.iso.org/iso/home/standards/benefitsofstandards.htm>.
- LeCompte, M. D. (1995). *Revista ELectrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. Recuperado el 08 de noviembre de 2013, de DISEÑO DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: <http://www.uv.es/relieve/v1/RELIEVEv1n1.htm>.

ANEXOS

ANEXO A

TABULACIÓN DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE INTERNO #1

1. ¿Cuánto tiempo lleva laborando en la empresa?

Tabla 9 ¿Cuánto tiempo lleva laborando en la empresa?

Fuente: Encuesta aplicada

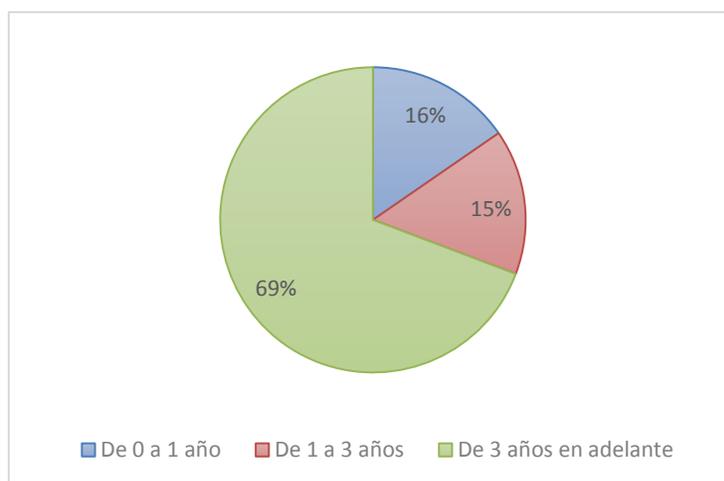
Elaborado por: Las investigadoras

De 0 a 1 año	2
De 1 a 3 años	2
De 3 años en adelante	9
TOTAL	13

Gráfico 9 ¿Cuánto tiempo lleva laborando en la empresa?

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborador por: Las Investigadoras



Interpretación.- En la encuesta realizada el 69% de los empleados de la empresa Puebla Chávez y Asociados trabajan más de 3 años en la misma.

2. ¿Tiene claro cuáles son sus funciones y como debe realizarlas?

Tabla 10 ¿Tiene claro cuáles son sus funciones y como debe realizarlas?

Fuente: Encuesta Aplicada

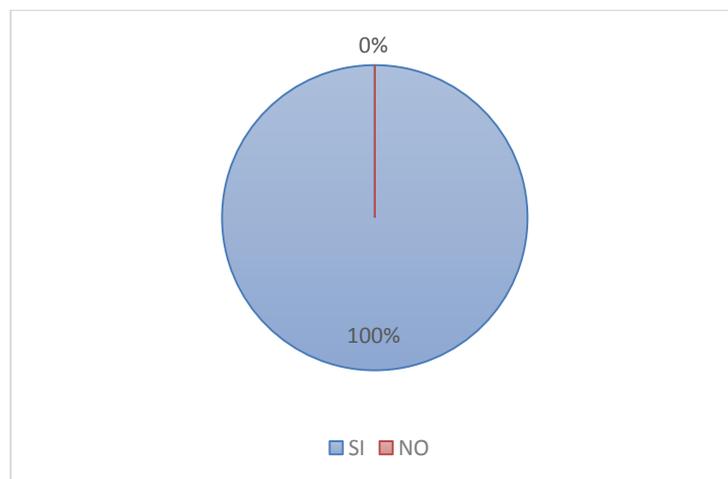
Elaborado por: Las Investigadoras

SI	13
NO	0
TOTAL	13

Gráfico 10 ¿Tiene claro cuáles son sus funciones y como debe realizarlas?

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaborado por: Las Investigadoras



Interpretación.- El 100% de los empleados de la empresa conoce sus funciones y como debe realizarlo.

3. Las actividades que tiene bajo su responsabilidad ¿Son?:

Tabla 11 Las actividades que tiene bajo su responsabilidad ¿Son?:

Fuente: Encuesta Aplicada

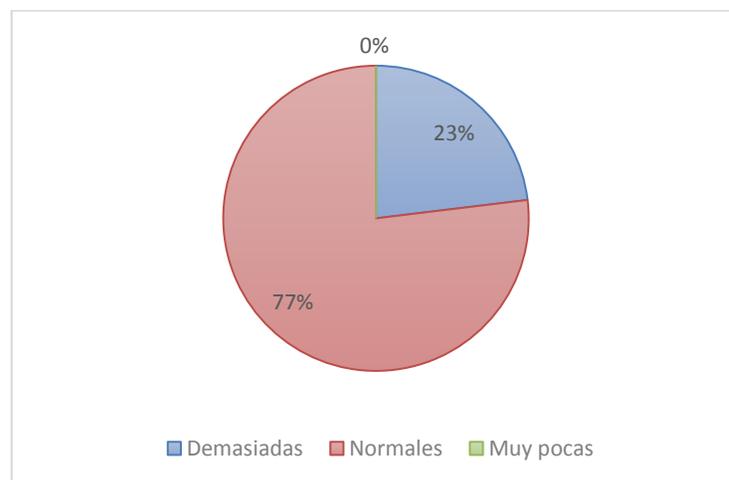
Elaborado por: Las Investigadoras

Demasiadas	3
Normales	10
Muy pocas	0
TOTAL	13

Gráfico 11 Las actividades que tiene bajo su responsabilidad ¿Son?:

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras



Interpretación.- En la empresa Puebla Chávez y Asociados 10 empleados que representa el 77% las actividades que tienen en su responsabilidad son normales y 3 empleados que son el 23% dijeron con sus actividades son demasiadas.

4. ¿Le gusta el entorno laboral en el que se desenvuelve?

Tabla 12 ¿Le gusta el entorno laboral en el que se desenvuelve?

Fuente: Encuesta aplicada

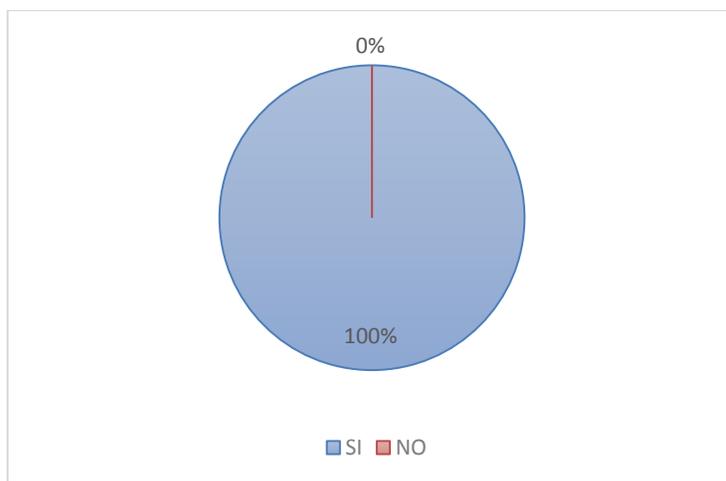
Elaborado por: Las investigadoras

SI	13
NO	0
TOTAL	13

Gráfico 12 ¿Le gusta el entorno laboral en el que se desenvuelve?

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras



Interpretación.- Al 100% de los empleados de Puebla Chávez y Asociados les gusta el entorno laboral en la que se desenvuelven.

5. ¿Cómo define su relaciones con sus compañeros (a) de trabajo?

Tabla 13 ¿Cómo define su relaciones con sus compañeros (a) de trabajo?

Fuente: Encuesta aplicada

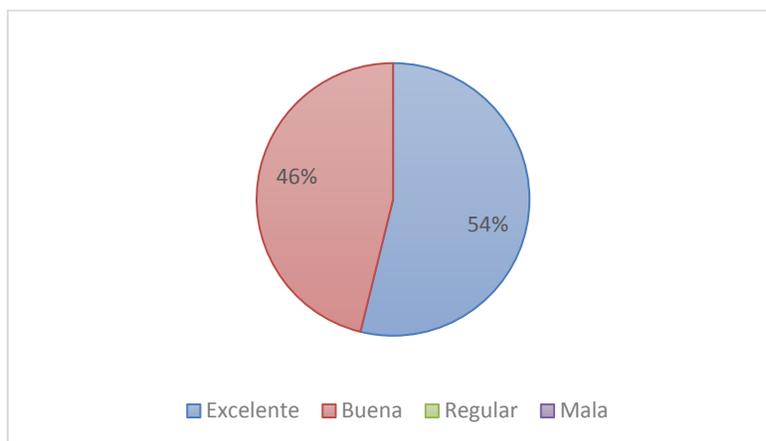
Elaborado por: Las investigadoras

Excelente	7
Buena	6
Regular	0
Mala	0
TOTAL	13

Gráfico 13 Cómo define su relaciones con sus compañeros (a) de trabajo?

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras



Interpretación.- El 54% de los empleados de Puebla Chávez y Asociados tienen una relación excelente con sus compañeros de trabajo y el 46% manifiesta que tiene una buena relación compañeros.

6. ¿Cómo califica a la comunicación interna entre los miembros de la organización?

Tabla 14 ¿Cómo califica a la comunicación interna entre los miembros de la organización?

Fuente: Encuesta aplicada

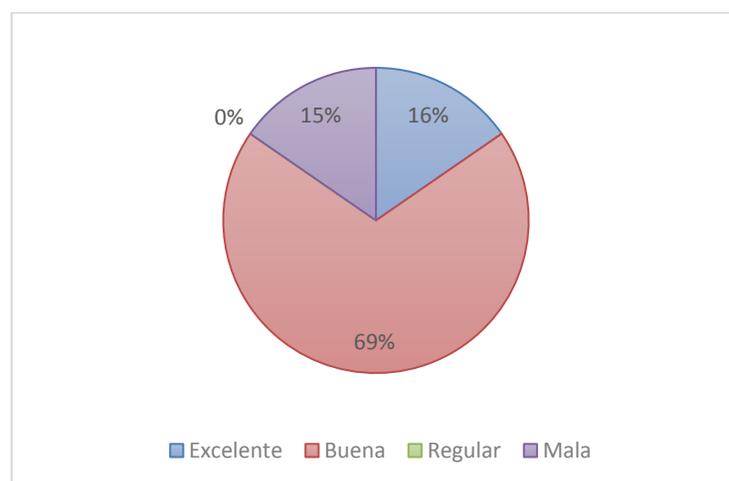
Elaborado por: Las investigadoras

Excelente	2
Buena	9
Regular	0
Mala	2
TOTAL	13

Gráfico 14 ¿Cómo califica a la comunicación interna entre los miembros de la organización?

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras



Interpretación.- En Puebla Chávez y Asociados el 69% de los empleados manifiestan que mantienen una comunicación interna buena, el 16% es decir 2 empleados dicen que la comunicación interna es excelente y 15% mencionan que la comunicación interna es mala.

7. ¿Se siente motivado (a) para ejecutar su labor diaria?

Tabla 15 ¿Se siente motivado (a) para ejecutar su labor diaria?

Fuente: Encuesta aplicada

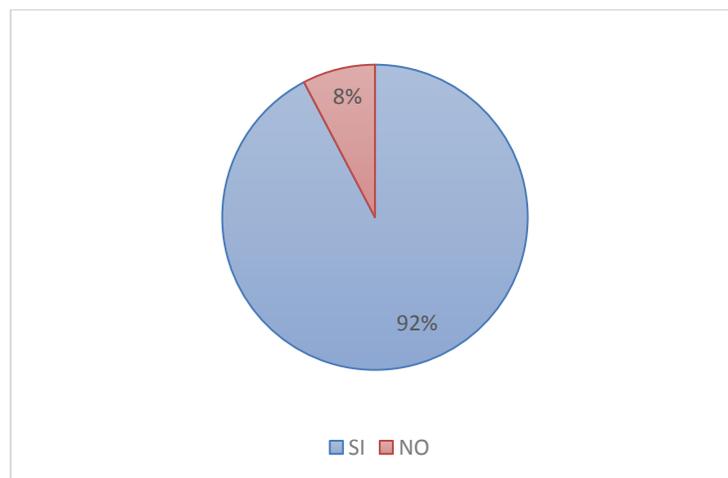
Elaborado por: Las investigadoras

SI	12
NO	1
TOTAL	13

Gráfico 15 ¿Se siente motivado (a) para ejecutar su labor diaria?

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras



Interpretación.- El 92% de los empleados se sienten motivados al ejecutar sus labores en Puebla Chávez y Asociados.

8. ¿Considera que su trabajo compensa su salario?

Tabla 16 ¿Considera que su trabajo compensa su salario?

Fuente: Encuesta aplicada

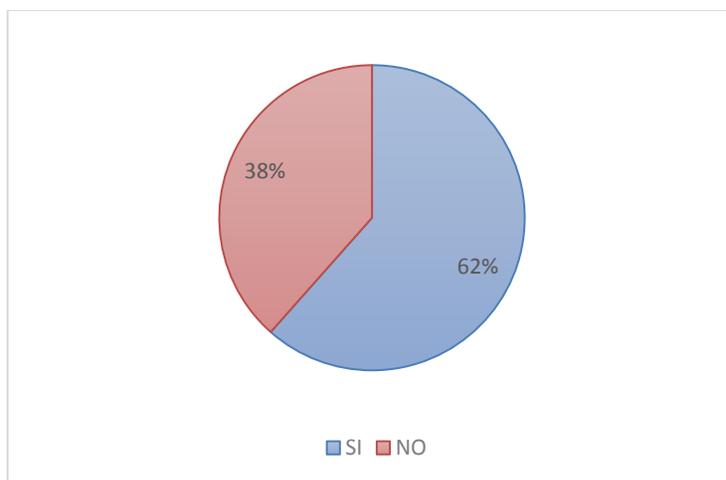
Elaborado por: Las investigadoras

SI	8
NO	5
TOTAL	13

Gráfico 16 ¿Considera que su trabajo compensa su salario?

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras



Interpretación.- El 62% de los empleados de Puebla Chávez y Asociados consideran que su trabajo compensa con el salario, mientras que el 38% de los empleados no consideran que su salario compense su trabajo.

9. ¿Tiene conocimiento de la importancia de aplicar un Sistema de Gestión de Calidad?

Tabla 17 ¿Tiene conocimiento de la importancia de aplicar un Sistema de Gestión de Calidad?

Fuente: Encuesta aplicada

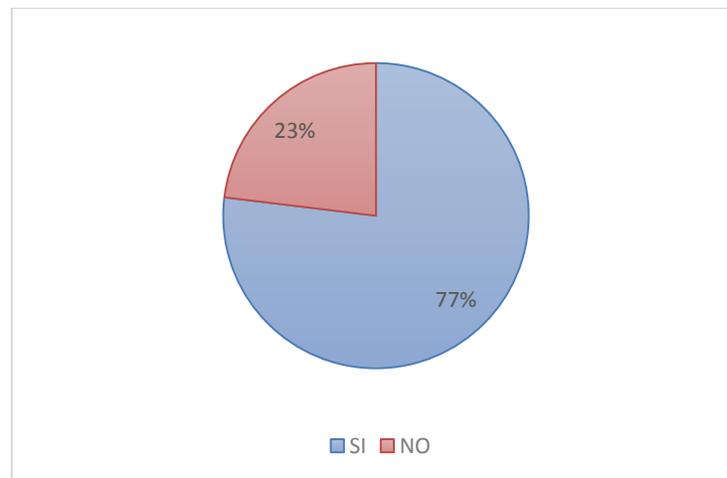
Elaborado por: Las investigadoras

SI	10
NO	3
TOTAL	13

Gráfico 17 ¿Tiene conocimiento de la importancia de aplicar un Sistema de Gestión de Calidad?

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Las investigadoras



Interpretación.- El 77% del personal de la empresa tiene conocimiento de la importancia de aplicar un Sistema de Gestión de Calidad.

10. ¿Está dispuesto (a) a participar positivamente para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad?

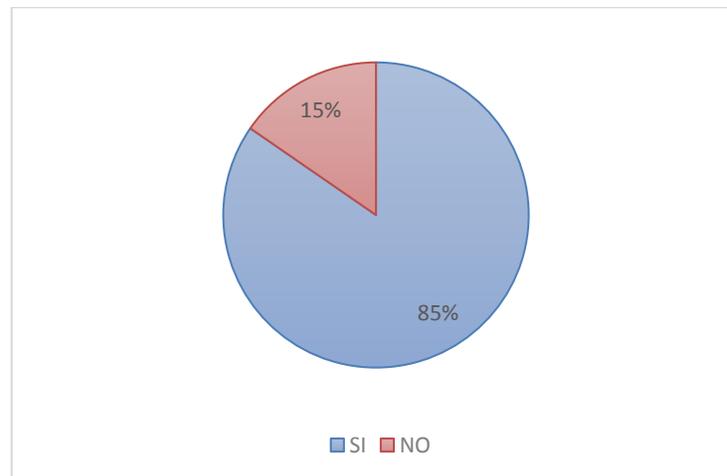
Tabla 18 ¿Está dispuesto (a) a participar positivamente para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad?

Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras

SI	11
NO	2
TOTAL	13

Gráfico 18 ¿Está dispuesto (a) a participar positivamente para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad?

Fuente: Encuesta aplicada
Elaborado por: Las investigadoras



Interpretación.- El 85% del personal de la empresa de Puebla Chávez y Asociados está dispuesto a participar en el diseño del Sistema de Gestión de Calidad.

ANEXO B



El Gerente junto a los miembros de la compañía y de los Representantes de la Calidad firmando el acta de compromiso.



Línea de lubricantes comercializados por Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda.



Línea de lubricantes comercializados por Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda.



Línea de materiales para la construcción comercializados por Puebla Chávez y Asociados Cía. Ltda.



Presentación de los Representantes de la Calidad a toda la organización por parte del Gerente General.



Los miembros de la compañía colaborando en la aplicación de encuestas y en la caracterización de procesos.



El Gerente General, El Representante de la Dirección y las Representantes de la Calidad revisando el Manual de Calidad



El Gerente General, El Representante de la Dirección y las Representantes de la Calidad firmando el Acta de Aprobación y el Acta de Entrega Recepción del Manual de Calidad.

ANEXO C