
***DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN PARA CERTIFICACIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA
“LABORATORIO DIESEL DEL ORIENTE LTDA.”, SEGÚN LA NORMA
NTC-ISO 9001: 2000.***

FABIO ANDRES TORRES RAMOS

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2008**

***DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN PARA CERTIFICACIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA
“LABORATORIO DIESEL DEL ORIENTE LTDA.”, SEGÚN LA NORMA
NTC-ISO 9001: 2000.***

FABIO ANDRES TORRES RAMOS

**Proyecto de grado para obtener el título de
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Directora,
INGENIERA. SONIA AMPARO ESTEBAN CAICEDO
ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
ASESORA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
AUDITOR LÍDER CERTIFICADO NO 6081 QUALITY CORP**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2008**

AGRADECIMIENTOS

A mi Dios,

Por ser el guía en mi camino.

A mis padres,

Por su esmero, sacrificio, su total confianza, su apoyo incondicional, sus consejos y sobre todo por su grandísimo amor, sin ustedes no hubiese sido posible conseguir esta meta.

A mis hermanos,

Por diariamente brindarme el apoyo que les era posible.

A las circunstancias.

Porque gracias a ellas nos damos cuenta que la vida no es fácil y que si no nos esforzamos, difícilmente cumpliremos nuestros sueños.

A Carlos Rueda Fonseca

Por creer en mis capacidades y no abandonar sus metas.

Y en general, a todos aquellos

Que creyeron en mí, me apoyaron de una u otra forma y esperaban que este proyecto se hiciera realidad.

CONTENIDO

	Pág
1. INTRODUCCIÓN	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
2.1 OBJETIVO GENERAL	3
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
2.3 ALCANCE DEL PROYECTO	4
3. MARCO TEÓRICO	5
3.1 INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD	5
3.2 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD	7
3.3.1 Control de calidad	10
3.3.2 Aseguramiento de la calidad	10
3.3.3 Calidad Total	11
3.3.4 Excelencia empresarial	12
3.4 GESTIÓN DE LA CALIDAD	12
3.5 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.	13
3.5.1 Alcance de un sistema de calidad	14
3.5.2 Definición de un método de trabajo	14
3.5.3 Ejecución de un método de trabajo	14
3.5.4 Cumplimiento de especificaciones	15
3.5.5 Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de la calidad	15
3.5.5.1 Planear	15
3.5.5.2 Hacer	16
3.5.5.3 Verificar o Controlar	16
3.5.5.4 Actuar	17
3.6 BASES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	17
3.6.1 Principios de la Calidad	17

3.6.1.1 Principio 1: Organización enfocada al cliente	18
3.6.1.2 Principio 2: Liderazgo	19
3.6.1.3 Principio 3: Participación del personal	20
3.6.1.4 Principio 4: Enfoque hacia proceso	21
3.6.1.5 Principio 5: Gestión enfocada a sistemas	22
3.6.1.6 Principio 6: Mejora continua	24
3.6.1.7 Principio 7: Enfoque para la toma de decisiones basadas en hechos	26
3.6.1.8 Principio 8: Relaciones mutuamente benéficas con proveedores	27
3.7 GENERALIDADES DE LA NORMA ISO 9001:2000	28
3.7.1 Actualización	29
3.7.2 ¿Cuáles son los cambios más importantes en la versión 9001:2000?	30
3.7.3 ¿Qué ventajas tiene un Sistema de Gerencia de Procesos?	30
3.7.6 ¿Se deberán hacer cambios al sistema de documentación?	33
3.7.7 ¿Afectará la nueva norma, cómo se percibe el proceso certificación ISO 9000?	33
4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	34
4.1 RAZÓN SOCIAL	34
4.2 TIPO DE EMPRESA	34
4.3 NIT.	34
4.4 UBICACIÓN	34
4.5 RESEÑA HISTÓRICA	35
4.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	36
4.7 MISIÓN	36
4.8 VISIÓN	37
4.9 SERVICIO	37
4.10 PROVEEDORES	38
4.11 CLIENTES	38
4.12 TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO	38
5. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	39

5.1 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA	39
5.1.1 Objetivo	39
5.1.2 Responsable	39
5.1.3 Realización	39
5.1.4 Resultados	40
5.2 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	41
5.2.1 Nombramiento del representante de la dirección	41
5.2.2 Conformación del Equipo de Trabajo	42
5.3 SENSIBILIZACIÓN	42
5.4 POLÍTICA DE LA CALIDAD	45
5.5 OBJETIVOS DE LA CALIDAD	48
5.6 RELACIÓN DE POLÍTICA Y OBJETIVOS DE LA CALIDAD	51
5.7 INDICADORES DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD	52
5.8 IDENTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	53
5.8.1 Determinación de Procesos	53
5.8.2 Mapa de Procesos	55
5.8.3 Caracterización de Procesos.	56
5.8.4 Indicadores de Proceso	56
5.9 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS	58
5.10 DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN	60
6. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	64
6.1 CORROBORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.	65
6.2 UTILIZACIÓN ADECUADA DE LOS FORMATOS Y REGISTROS	65
6.3 CHARLAS INFORMATIVAS	66
6.4 MEDICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD Y PROCESOS	66
7. AUDITORÍA INTERNA	67
7.1. METODOLOGÍA	67
7.1.1 Programa de Auditorías	67

7.1.2 Plan de Auditoría	67
7.1.2.1 Selección del objetivo, alcance y Procesos a auditar	68
7.1.2.2 Criterios de Auditoría	68
7.1.2.3 Selección del Equipo Auditor	68
7.1.2.4 Cronograma de Actividades del Desarrollo de la Auditoría	68
7.2 EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INTERNA	69
7.2.1 Reunión de Apertura:	69
7.2.2 Desarrollo de la auditoría Trabajo en sitio	69
7.2.3 Reunión de cierre	70
7.2.4 Acciones correctivas para los hallazgos encontrados	70
7.2.5 Informe de Auditoría	70
7.2.6 Seguimiento a Hallazgos de Auditoría	71
7.2.7 Mejoramiento Continuo	71
8. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	72
8.1 Resultados de la Revisión por la dirección	72
9. SOLICITUD DE AUDITORÍA PARA CERTIFICACIÓN	74
10. APORTES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL AL PROYECTO	75
11. CONCLUSIONES	79
12. RECOMENDACIONES	81
BIBLIOGRAFÍA	83
ANEXOS	84

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Estructura de Socios de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda.,	34
Tabla 2. Información Tratada en la Sensibilización	43
Tabla 3. Charlas informativas del S.G.C	44
Tabla 4 Matriz de Impacto Necesidades del cliente vs. Necesidades de Organización	47
Tabla 5. Matriz de Política vs. Objetivos de Calidad	51
Tabla 6 Seguimientos a Objetivos de Calidad	52
Tabla 7 Indicadores de Procesos	57
Tabla 8 Nomenclatura de los documentos	61
Tabla 9: Estructura de los documentos del S.G.C.	62
Tabla 10. Aportes de Ingeniería Industrial a la empresa	76

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1. Ciclo de mejoramiento de un Sistema de Gestión de la Calidad con un enfoque en procesos	24
Figura 2: Mapa de procesos de la empresa Laboratorio Diesel Del Oriente	55

LISTADO DE ANEXOS

#	Nombre del Anexo	Pág.
1	Diagnóstico de la Empresa.....	85
2	Plan de Formación.....	89
3	Matriz DOFA.....	91
4	Manual de la Calidad.....	95
5	Caracterizaciones de Procesos	121
6	Procedimientos Exigidos.....	143
7	Programa de Auditoría.....	182
8	Plan de Auditoría.....	184
9	Informe de Auditoría.....	187
10	Seguimiento a Hallazgos de Auditoría.....	190
11	Acta de Revisión por la Dirección.....	192
12	Listado Maestro de Documentos.....	202
13	Seguimiento a objetivos de calidad.....	205
14	Seguimiento a indicadores de proceso.....	211
15	Confirmación de Auditoría Externa	222

RESUMEN

1. TITULO*, DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA CERTIFICACIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA “LABORATORIO DIESEL DEL ORIENTE LTDA.”, SEGÚN LA NORMA NTC-ISO 9001: 2000.

AUTOR† FABIO ANDRES TORRES RAMOS

PALABRAS CLAVES Sistema de Gestión de la Calidad, Manual de Calidad, Política de Calidad,Objetivos de Calidad,Indicador de Proceso, Auditoria Interna,Enfoque en Procesos, Satisfacción del Cliente, Mejoramiento Continuo, ISO 9001:2000, Requisitos, Conformidad

DESCRIPCIÓN O CONTENIDO

Este Documento contiene el diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa LABORATORIO DIESEL DEL ORIENTE LTDA, el cual está fundamentado en el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000 en todos sus procesos, en busca de una mayor eficiencia y productividad en su prestación de servicios de reparación y puesta a punto de sistemas de inyección.

El desarrollo de la propuesta se estructura de la siguiente manera: En primer lugar se realizó una inducción que contempla algunos referentes teóricos sobre calidad, los Sistemas de Gestión de la Calidad y específicamente sobre la norma ISO 9001:2000, en la cual está fundamentado este proyecto, también se hace una

* Práctica Empresarial

† Facultad de Ciencias Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Directora de Proyecto Ing. SONIA AMPARO ESTEBAN CAICEDO.

presentación de la empresa. En segundo lugar se procedió a la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad, planteando como base un diagnóstico de la empresa con respecto a la norma ISO 9001:2000, luego se estableció la política y los objetivos de la calidad, así como un equipo de trabajo y el representante de la dirección. Seguido a este paso se inició la documentación por medio de los procedimientos, instructivos, formatos y el manual de la calidad de la organización. Finalizada la documentación se dio inicio a la implementación, es decir la puesta en práctica de todos los documentos planificados. En esta etapa se realizaron las actividades, registrándolas en los formatos establecidos para el Sistema de Gestión de la Calidad.

Posteriormente se realizó la auditoría interna de calidad y se establecieron las acciones correctivas y preventivas, para dar solución a los hallazgos encontrados. Con base en los datos obtenidos en la auditoría interna, se realizó la revisión por la dirección para evaluar la eficacia del sistema implementado.

Finalmente se seleccionó como ente certificador a ICONTEC, a quien se solicitó la auditoría externa para el proceso correspondiente.

Al final del libro se presentan los aportes de Ingeniería Industrial al proyecto realizado, las conclusiones y recomendaciones logradas a partir de su realización.

SUMMARY

TITLE[‡], DESIGN, DOCUMENTATION AND IMPLEMENTATION OF A MANAGEMENT SYSTEM TO OBTAIN THE QUALITY CERTIFICATION FOR THE COMPANY "LABORATORIO DIESEL DEL ORIENTE LTDA" ACCORDING TO REGULATION NTC-ISO 9001:2000.

AUTHORS[§] FABIO ANDRES TORRES RAMOS

KEYWORDS

Management Quality System, Manual of Quality, Objectives of Quality, Plan of Quality, Management Indicador, Internal Audit., Focus on Processes, Customer's Satisfaction, Continuous improvement, ISO 9001:2000, Requirements, Conformity

DESCRIPTION OR CONTENT

This document contains the design, documentation and implementation of the Management Quality System for the Company LABORATORIO DIESEL DEL ORIENTE LTDA, which is based on the compliance with regulation ISO 9001:2000 in all its processes and aimed to attain better efficiency and productivity in their benefit of repair services and setting about to injection systems.

The development of the proposal is structured in the following way: Firstly, In the first place he was carried out an induction that contemplates some relating ones theoretical about quality and specifically those in accordance with regulation NTC-ISO 9001:2000 which was the foundation for this project. Secondly, the planning stage of such a quality System dealing with a diagnosis of the company as established by regulations of NTC-ISO 9001:2000. Then, both quality policy and objectives were set up as well as the work team and a management representative. Thirdly, the documentation stage began through the completion of procedures, instructions booklets, forms and the quality handbook of. When the documentation was complete, the implementation stage of the project was executed. The forms required by the Quality Management System were filled out during the last stage.

Later on, an internal quality audit was carried out and both corrective and preventive actions were implemented in order to solve founded inconsistencies found. Based on the data obtained in the internal audit, he was carried out the revision for the address to evaluate the effectiveness of the implemented system. Finally the call of the external audit is made, to the entity certifier that was ICONTEC in our case.

Contributions from Industrial Engineering, conclusions and recommendations earned through the execution of the project are presented at the end of the book.

[‡] Enterprise Works

[§] Faculty of Physical-Mechanical Engineerings, Industrial and Managerial Studies Department, Head of the Project. Engineer SONIA AMPARO ESTEBAN CAICEDO

OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL	Páginas
Diseño, Documentación e Implementación de un Sistema de Gestión para Certificación de Calidad en la empresa “LABORATORIO DIESEL DEL ORIENTE LTDA.”, según la Norma NTC-ISO 9001: 2000.	36 a 221
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Páginas
Sensibilizar y formar al personal de la organización en temas relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad, con el fin de generar compromiso de los mismos, para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.	45, 65
Identificar y determinar los procesos a certificar, su secuencia e interacción; Caracterización de los procesos; Y mapa de Procesos.	55. 105,121
Certificar los Procesos que aparecen en el Mapa de Procesos: Gestión Gerencial, Gestión de Calidad, Gestión de Servicio al Cliente, Diagnostico, Reparación, Entrega, Gestión de Tesorería y Contabilidad, Compras, Gestión de Talento Humano, Gestión de mantenimiento.	121, 211.
Documentar las diferentes actividades y la definición de los controles para los procesos identificados, para lo cual se requiere la realización de los procedimientos, instructivos, formatos e indicadores de proceso necesarios.	55, 67, 211
Creación del Manual de Calidad de la Empresa.	60, 95.
Generar al interior de la organización una cultura de mejora continua fundamentada en la generación de acciones correctivas, preventivas y de mejora.	72, 200

Mejoramiento de procesos.	58, 72.
Realizar Auditoría Interna a la organización.	68, 182
Gestionar la solicitud de Auditoría Externa ante el ente Certificador.	74, 222

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad están nuestras empresas ubicadas en un mundo donde el factor predominante es el cambio y junto a éste crecen las exigencias por parte de los clientes; por tal motivo se hace necesario crear o introducir las empresas en entornos de fortaleza en tecnología, procesos, métodos y personal competente que unidos en una sinergia enfrentan tal situación. Los Sistemas de Gestión de la Calidad permiten que las empresas solidifiquen sus fortalezas y minimicen sus debilidades bajo un proceso de mejoramiento continuo, buscando la satisfacción de los clientes y la conformidad de los productos y servicios que ofrecen.

En el desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad, se deben tener en consideración los requisitos establecidos por el cliente, la organización, los legales (cuando aplique) y los establecidos por la norma técnica Internacional ISO 9001:2000, con el fin de establecer una estructura documental sobre la cual está soportada una organización, y que cuya implementación debe conducir a la mejora continua de la empresa y a la generación de valor para todas las partes interesadas (socios, clientes, empleados, proveedores, sociedad).

Además la certificación se comporta también como una gran "red internacional de estándares", que protege los intereses de los consumidores y el desarrollo mismo de las empresas, y que está demostrando cómo la tendencia del mercado mundial apunta a buscar – a través de la unificación de criterios de evaluación – un verdadero concepto de calidad total.

Los directivos de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., consideraron oportuna la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, en un momento en que la empresa presenta grandes expectativas de crecimiento, lo que la obliga a mejorar considerablemente su organización y direccionamiento, en busca del cumplimiento de las exigencias de sus clientes y mejorar su posición frente a la competencia. Por tal motivo, la organización ha decidido ser una de las empresas pioneras en el sector enfocada hacia la calidad, dirigiendo todos sus esfuerzos hacia la satisfacción de los clientes, optimizando el desempeño de sus procesos, mejorando las relaciones con sus proveedores en busca de mejorar la eficiencia de la prestación de sus servicios.

El presente documento detalla los pasos de diagnóstico, planificación, documentación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseño, Documentación e Implementación de un Sistema de Gestión para Certificación de Calidad en la empresa “Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda.”, según la Norma NTC-ISO 9001: 2000.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Sensibilizar y formar al personal de la organización en temas relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad, con el fin de generar compromiso de los mismos, para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.
- Identificar y determinar los procesos a certificar, su secuencia e interacción; Caracterización de los procesos; Y mapa de Procesos.
- Certificar los Procesos que aparecen en el Mapa de Procesos: Gestión Gerencial, Gestión de Calidad, Gestión de Servicio al Cliente, Diagnostico, Reparación, Entrega, Gestión de Tesorería y Contabilidad, Compras, Gestión de Talento Humano, Gestión de mantenimiento.
- Documentar las diferentes actividades y la definición de los controles para los procesos identificados, para lo cual se requiere la realización de los procedimientos, instructivos, formatos e indicadores de proceso necesarios.

- Creación del Manual de Calidad de la Empresa.
- Generar al interior de la organización una cultura de mejora continua fundamentada en la generación de acciones correctivas, preventivas y de mejora.
- Mejoramiento de procesos.
- Realizar auditoría interna a la organización.
- Gestionar la solicitud de auditoría externa ante el ente Certificador.

2.3 ALCANCE DEL PROYECTO

Este proyecto incluye la planeación y realización de todas las actividades relacionadas con el diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en todas las áreas funcionales de la empresa que se involucran de una u otra forma en la reparación o mantenimiento de sistemas de inyección diesel, siendo indispensable y necesario hacer un acompañamiento del proceso, hasta la solicitud de la auditoría externa, para obtener la certificación de calidad bajo la norma NTC-ISO 9001:2000.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD

El término *Calidad* se ha tratado en el mundo de la empresa, industrial, comercial y de servicios. Pero son muchas las empresas que no conocen o confunden el significado de este concepto. Unos lo confunden con un producto de unas cualidades inmejorables, sin embargo la calidad va más allá de las características de un producto o servicio. Otros la asocian con una acumulación de papeles que no sirven sino para demorar y complicar el trabajo y el desarrollo de las actividades. Sin embargo, la calidad, es algo más que una serie de documentos y papeles para llenar, muchos otros identifican calidad con *control de calidad*, siendo este último sólo una parte que constituye un *sistema de calidad*.

El concepto calidad ha sufrido varias transformaciones a lo largo del tiempo, y de su uso, algunas de las cuales son:

- Cumplimiento de los requisitos (D. Crosby)^{**}. Esta definición hace referencia más que a calidad, a control de calidad, entendiendo como una inspección de las características de los productos.
- Adecuación al uso (J. Juran)^{††} Se busca que el producto se adapte de mejor manera a las necesidades de los clientes.
- Satisfacción de las expectativas del cliente (A. Feigenbanm)^{‡‡}. En esta definición va explícita la opinión del cliente sobre el producto.

^{**} Memorias Congreso ISO 9001:2000 Noviembre de 2005

^{††} Memorias Congreso ISO 9001:2000 Noviembre de 2005

^{‡‡} Armand Feigenbanm. Control de Calidad Total Edición: 1956

- Conjunto de propiedades o características que hacen que un objeto (producto, proceso, organización etc.) sea apto para satisfacer necesidades.
- La totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se relaciona con su capacidad para satisfacer las necesidades de las partes interesadas.
- En la actualidad el concepto de calidad es definido como el grado en el que un conjunto de características inherentes a un producto o servicio cumple con necesidades o expectativas, generalmente implícitas u obligatorias.

En una organización, la calidad debe ser de igual importancia que la rentabilidad, ya que la organización que hoy día, no esté comprometida con el mejoramiento continuo del nivel de satisfacción de los clientes, estará llamada a desaparecer. En este sentido el concepto de calidad está íntimamente vinculado con el de excelencia, con la filosofía de ser el mejor y estar a la vanguardia de la industria con el objeto de obtener una ventaja competitiva y mantenerse en el mercado.

En la actualidad, los clientes demandan productos de calidad, y dado que existe una gran oferta, podrán elegir aquellos productos que más les satisfagan. Los fabricantes o prestadores de servicios, buscan diferenciar sus productos de los de la competencia, y ofrecer algo mejorado o adicional a lo que ya hay, para poder tener una ventaja sobre los demás.

En un principio, los fabricantes o prestadores de servicios, no necesitaban diferenciarse, ya que los clientes compraban lo que les ofrecieran, porque no había mucho de donde escoger, pero esta situación acabó pronto, posteriormente los fabricantes buscaron diferenciarse mediante el precio, ya que pensaban que el cliente compraría siempre el producto más barato. Aunque esta situación se da aún en ciertos mercados, lo cierto es que el cliente ahora puede elegir y que lo

hace normalmente en función de la calidad del producto, no sin tener en cuenta su costo.

Las exigencias del cliente se deberán satisfacer en forma eficiente, por lo que la búsqueda de la calidad implica de manera inevitable el mejoramiento de la productividad. La clave para reducir al mínimo los costos de producción y entrega radica en hacer las cosas bien a la primera vez.

El compromiso con la calidad debe ser apropiado por todo el personal de las organizaciones y debe ser liderado por sus directivos. Si los directivos no muestran un verdadero compromiso con la calidad, no se puede esperar que las demás personas de la organización se preocupen por satisfacer cada vez de mejor forma las exigencias de los clientes. Los clientes a los cuales la organización debe satisfacer las necesidades, no son solo clientes externos, también deben ser vistos como clientes los colaboradores, proveedores, accionistas y la comunidad.

3.2 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD

No creamos que la calidad es un fenómeno actual, y que las empresas han descubierto lo que significa. Esto no es cierto, ya que desde la edad media existe constancia de artesanos que fueron condenados a ser puestos en prisión por vender un alimento en mal estado. Y es que la calidad era un tema muy importante en aquella época, dada la escasez de productos que existía. Los alimentos eran escasos, y los bienes de consumo muy caros, por tener que ser fabricados de forma totalmente artesanal. Por tanto, desperdiciar alguno de estos recursos era considerado un delito grave.

A comienzos de siglo, Frederick W. Taylor (1856-1915)^{§§}, desarrolló una serie de métodos destinados a aumentar la eficiencia en la producción, en los que se consideraba a los trabajadores como máquinas con manos. Esta forma de gestión, conocida como Taylorismo, ha estado vigente durante gran parte de este siglo, y aunque está muy alejada de las ideas actuales sobre calidad, fue una primera aproximación a la mejora del proceso productivo.

En 1931, Walter E. Shewart (1891-1967)^{***}, saca a la luz su trabajo "*Economía y Control de Calidad en la Producción*", precursor de la aplicación de la estadística a la calidad. Este trabajo es aprovechado por otros estudiosos de la época como base de ulteriores desarrollos en el mundo de la gestión de la calidad. Además, se da la coincidencia de que el ejército de los Estados Unidos decide aplicar muchas de sus ideas para la fabricación en serie de maquinaria de guerra.

A raíz del final de la guerra, los japoneses se interesan por las ideas de Shewart, Deming, Juran y otros, quienes dan los primeros pasos de la gestión de la calidad moderna. Éstos, ante el rechazo de la industria americana a aplicar sus ideas, deciden trabajar en Japón, obteniendo los resultados que todos conocemos. El impacto de sus ideas fue tal, que en la actualidad, el premio más importante en el ámbito de la gestión de la calidad lleva el nombre de uno de ellos, es el premio Deming.

A partir de finales de los años 70, la industria occidental se da cuenta de la desventaja que sufre respecto a los productores japoneses, y empieza a imitar sus filosofías de gestión, sobre todo a raíz de un cambio de actitud de los consumidores, que cada vez se ilusionan más por productos de alta calidad a mejores precios, es paradójico pensar que estas ideas partieran de científicos americanos, pero que su industria se mostrara reticente a aplicarlas. Es a partir de estos años cuando se empieza a hablar de aseguramiento de la calidad en las

^{§§} Memorias Congreso ISO 9001:2000 Noviembre de 2005

^{***} Memorias Congreso ISO 9001:2000 Noviembre de 2005

empresas, y cuando surgen las primeras normas que regulan la gestión de la calidad.

En la actualidad, y una vez que parece que la industria occidental ha conseguido reducir en gran medida la desventaja respecto a la japonesa, surgen nuevos modelos o paradigmas relacionados con la gestión de la calidad, las normas ISO 9000 son de obligado cumplimiento en algunos sectores industriales, y aparecen nuevos modelos de gestión como el de Excelencia Empresarial o EFQM de la Unión Europea y el Baldrige de los Estados Unidos. El cliente es consciente de que la calidad es un importante factor diferenciador, y cada vez exige más a los fabricantes.

3.3 FASES DE LA CALIDAD

La gestión de la calidad ha ido evolucionando con el paso del tiempo y ha ido incorporando nuevas ideas, así como rechazando aquellas que se han quedado obsoletas. Se puede decir que la filosofía sobre la calidad ha pasado por cuatro fases distintas, cada una de ellas correspondiente a un paso más en el camino hacia la gestión de la calidad actual

Estas cuatro fases son:

- Control de la calidad
- Aseguramiento de la calidad
- Calidad Total
- Excelencia empresarial.

3.3.1 Control de calidad

El resultado de la calidad está orientado o pone miras en la conformidad con las especificaciones

El control de calidad fue y sigue siendo lo que mucha gente considera como gestión de la calidad. El departamento de control de la calidad de la empresa se encarga de la verificación de los productos mediante muestreo o inspección al 100%. La calidad sólo atañe a los del departamento de control de la calidad y a sus inspectores. Mediante este sistema se procura que no lleguen productos defectuosos a los clientes, pero en modo alguno se evita la aparición de esos errores.

La dirección no considera la calidad como un tema de importancia estratégica para la empresa y se sigue centrando en temas de marketing. Se queja del alto costo de garantía de los productos, así como de los rechazos y procesos, aunque no es consciente del costo real que suponen para la empresa estos errores.

Son característicos de esta fase los elevados costos de inspección, la inspección 100%, la presencia de un departamento de control de calidad dependiente del de fabricación, la baja participación, etc.

3.3.2 Aseguramiento de la calidad

Se desea extender la calidad y de alguna forma se quiere ligar la empresa con la calidad, y no solo el producto de ésta.

La dirección de la empresa se da cuenta de la importancia que tiene la calidad para su empresa, y empieza a plantearse la implementación de un sistema de gestión de la calidad, como por ejemplo, el basado en las normas ISO 9000. Esta necesidad puede partir de la exigencia de un cliente importante o por convencimiento de que es bueno para la empresa.

Se considera la calidad como una ventaja competitiva, pero no como una inversión, ya que generalmente lo único que se busca es la certificación del modelo de calidad que emplea la empresa.

Aparece el departamento de calidad como tal, y aunque unas veces suele ser dependiente de marketing o producción, lo normal es que sea un departamento independiente.

Se tratan de extender las ideas de gestión de la calidad a todos los departamentos de la empresa, se redacta el manual de la calidad, se escriben y utilizan procedimientos, pero aún así, la participación del personal no dependiente del departamento de calidad suele ser baja, Más aún, no se busca su participación activa.

3.3.3 Calidad Total

Las organizaciones buscan, no solo calidad en los productos y procesos estandarizados, ahora trascienden a lo que denominan: Satisfacción del cliente.

La Calidad Total busca un nivel elevado de calidad en cuatro aspectos:

- Calidad del producto.
- Calidad del servicio.
- Calidad de gestión.
- Calidad de vida.

La Calidad Total supone un cambio de cultura en la empresa, ya que la gente se debe concientizar de que la calidad corresponde a todos y que la calidad es responsabilidad de todos, la dirección es responsable de liderar este cambio, mediante la implantación de un sistema de mejora continua permanente, y mediante la instauración de un sistema participativo de gestión.

Aparece la figura del cliente interno y externo, mediante la que se busca la mejora de la calidad en todos los puntos de la cadena de valor del producto. Para ello, y dado que el proveedor es una parte muy importante de esta cadena, se busca su colaboración, viéndolo más como un compañero que como un enemigo.

Una vez el personal es consciente de la importancia de la calidad, la mejor forma de comprobar la calidad de los productos es hacer que sea el propio personal, el que se controle, para lo cual se emplean técnicas de control estadístico, que ahora podrán ser conocidas y manejadas por todo el personal de la empresa, esto es lo que se conoce como autocontrol.

3.3.4 Excelencia empresarial

Cuando logramos controlar la organización para que ésta a su vez se mantenga en el mayor nivel la satisfacción del cliente, se puede escalar un poco más, en aras de buscar una mayor eficiencia económica.

Se puede decir que el modelo de excelencia empresarial no es más que una adaptación del Modelo de Calidad Total (de origen japonés) a las costumbres occidentales. En estos momentos existen dos modelos ampliamente aceptados, son el Baldrige en los Estados Unidos y el de la EFQM en Europa. Ambos son un complemento a las normas ISO 9000, añadiendo la importancia de las relaciones con todos los clientes de la empresa y los resultados de la misma.

3.4 GESTIÓN DE LA CALIDAD

Gestión de la calidad es el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo concerniente a la calidad, incluye el establecimiento de la política, los objetivos, la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad. Así, la gestión de la calidad forma parte

de la función general de la dirección de la empresa, cuya responsabilidad es establecer la política y los objetivos de la calidad y asignar responsabilidades dentro de la organización para lograr su consecución. Los medios utilizados para aplicar dicha política de la calidad y los objetivos de la calidad son la planificación de la calidad.

3.5 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

La norma ISO 9000 define el sistema de calidad como:

Conjunto de la estructura de la organización, de responsabilidades, de los procedimientos, de los procesos y de los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad.

Este conjunto consiste en la definición de un método de trabajo que asegure que los servicios prestados cumplen con unas especificaciones previamente establecidas en función de las necesidades del cliente.

Un sistema de calidad identifica, coordina y mantiene las actividades necesarias para que los productos y/o servicios cumplan con los requisitos de la calidad establecidos sin tener en cuenta dónde se producen estas actividades.

Un Sistema de Calidad coloca requisitos a las actividades y procesos que se realizan en la empresa, y documenta cómo se realizan estas actividades.

El objetivo de un Sistema de Calidad es satisfacer las necesidades internas de la organización. Por tanto va más allá de satisfacer los requisitos que impone el cliente.

3.5.1 Alcance de un sistema de calidad

El sistema de calidad debe abarcar todas las actividades que se realizan en la empresa y, que puedan afectar (directa o indirectamente) a la calidad del producto/servicio que se suministra.

Estas actividades abarcan desde las actividades de compra, control del diseño, control de la documentación, realización de ofertas, identificación de los productos, control de los procesos, inspección de los productos, hasta el tratamiento de productos no conformes, almacenamiento y formación del personal.

Un Sistema de Gestión de la Calidad ayuda a evitar problemas en la ejecución de estas actividades, ya que la filtración de errores a través de las actividades de la empresa puede ocasionar importantes pérdidas. El costo de corregir un error entre proveedor y cliente antes de firmar el contrato, es mucho menor que si el error se detecta en la entrega al cliente del producto/servicio terminado. El espíritu de los Sistemas de Gestión de la Calidad es prevenir errores para evitar estas filtraciones y pérdidas económicas.

3.5.2 Definición de un método de trabajo

Este método se decide y posteriormente se tiene que reflejar en la redacción de los procedimientos, a través de los documentos que sustentan el sistema de calidad, siendo posiblemente el trabajo más arduo de esta fase.

3.5.3 Ejecución de un método de trabajo

Una vez definido el método de trabajo en los procedimientos del sistema de calidad éste deberá asegurar que se cumplan los requisitos que en dichos procedimientos se han determinado.

3.5.4 Cumplimiento de especificaciones

En el sector servicios suele ser un poco más difícil al ser los requisitos intangibles, debiendo asegurarse que las especificaciones son realmente las que pide el cliente, una vez se tenga constancia escrita se confrontará el servicio prestado y se comprobará si se cumple con ellas, debiendo cambiarse el método de trabajo en caso de no cumplirse con las especificaciones.

3.5.5 Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de la calidad

El procedimiento para implementar un sistema de calidad depende de muchos factores:

- Tamaño de la empresa
- Exigencias del mercado
- El tipo de actividad.
- Disponibilidad de recursos.

El proceso de implementación se llevará a cabo siguiendo el ciclo de DEMING, ó PHVA, o PDCA.

- Planear (PLAN)
- Hacer(DO)
- Verificar o Controlar (CHECK)
- Actuar (ACT).

3.5.5.1 Planear

En esta fase se decide qué se va a hacer en función de los datos disponibles para la empresa, su situación, sus intereses, se determinan los objetivos para un plazo dado, procurando que estos objetivos sean realizables y medibles.

- Metodologías adecuadas: documentación
- Trabajo en equipo
- De frente a la prevención
- Para hacerlo bien a la primera vez

Actividades a Realizar:

- Documentar lo que se hace, como, por quién y cuando.
- Determinación de objetivos cuantificables y medibles.
- Estudios de factibilidad y viabilidad.
- Análisis y resolución de posibles fallos.
- Plan de control del proceso.

3.5.5.2 Hacer

En esta fase se realiza lo que se ha planificado en la fase anterior.

- Asignación de medios adecuados.
- Formación y entrenamiento del personal.
- Autocontroles.

3.5.5.3 Verificar o Controlar

En esta fase se comprueba que los resultados obtenidos han sido los esperados.

- Actividad sistemática.
- Metodologías adecuadas.
- Trabajo en equipo.

Actividades:

- Inspección de proceso y de producto.
- Índices de Calidad.

- Costos de No Calidad.
- Estudios estadísticos.

3.5.5.4 Actuar

En esta fase se analizan las causas de las desviaciones de la fase anterior y se actúa en consecuencia. Hay que tener en cuenta que las desviaciones pueden ser tanto positivas como negativas.

- Recolección de información.
- Planificar acciones correctivas.
- Realimentar el ciclo.

Resultados:

- Mejora de la situación de cara a clientes y mercado.
- Mejora por tanto de la competitividad.
- Mejor ambiente de trabajo.
- Aumento creciente de la eficiencia.
- Mayor rentabilidad.

3.6 BASES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

3.6.1 Principios de la Calidad

Los principios de la calidad son el pilar de un Sistema de Gestión de la Calidad cualquiera que sea su clase, una empresa que implemente estos principios está cumpliendo con cualquier norma certificable.

3.6.1.1 Principio 1: Organización enfocada al cliente

Las organizaciones dependen de sus clientes; por lo tanto, deben entender sus necesidades actuales y futuras, cumplir con los requisitos y esforzarse para exceder las expectativas del cliente. Aplicar el principio "*Organización enfocada al cliente*" conduce a las siguientes acciones:

- Entender en toda su amplitud las necesidades y expectativas de los clientes para la entrega del producto/servicio, precio y confiabilidad.
- Medir la satisfacción del cliente y actuar sobre los resultados.
- Administrar las relaciones con los clientes.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- Para el desarrollo de políticas y estrategias, hacer entendibles a través de la organización, las necesidades de los clientes, así como las necesidades de las otras partes interesadas.
- Aumento de los ingresos y de la cuota de mercado a través de una respuesta flexible y rápida a las oportunidades del mercado.
- Para fijar objetivos y metas, asegurar que los objetivos y metas relevantes estén directamente ligados a las necesidades y expectativas de los clientes.
- Para obtener beneficios, hay que vender. Y para vender, hay que contentar al consumidor
- Para la gestión operativa, mejorar el desempeño de la organización para cumplir las necesidades de los clientes.
- Mejora de la fidelidad del cliente, lo cual conduce a la continuidad en las empresas.
- Para la gestión de los recursos humanos, asegurar que el personal tiene los conocimientos y habilidades requeridos para satisfacer a los clientes de la organización.

- Incrementar la efectividad en el uso de los recursos de la organización, y aumentar la satisfacción de los consumidores

3.6.1.2 Principio 2: Liderazgo

Los líderes establecen y unifican el propósito y dirección de la organización. Ellos deben crear y mantener un ambiente, en el cual el personal se involucre completamente para lograr los objetivos organizacionales. Aplicar el principio Liderazgo conduce a las acciones siguientes:

- Ser práctico y liderar con el ejemplo.
- Entender y responder a los cambios del medio ambiente externo.
- Tomar en cuenta las necesidades de todas las partes interesadas incluyendo clientes, propietarios, gente, proveedores, la comunidad local y la sociedad en su conjunto.
- Establecer una visión clara del futuro de la organización.
- Establecer valores compartidos y modelos de conducta ética en todos los niveles de la organización.
- Proporcionar los recursos requeridos al personal y la libertad para actuar con responsabilidad y confianza.
- Inspirar, estimular y reconocer las contribuciones de la gente.
- Promover comunicación abierta y honesta.
- Educar, entrenar y apoyar a la gente.
- Establecer objetivos y metas retadoras.
- Implementar estrategias para alcanzar estos objetivos y metas.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- Se establece una visión clara del futuro de la organización.
- Traducirá la visión de la organización en objetivos y metas medibles

- El personal entenderá y estará motivado hacia los objetivos y metas de la organización.
- Las actividades se evalúan, alinean e implementan de una forma integrada.
- La falta de comunicación entre los niveles de una organización se reducirá.
- La organización puede contar con una fuerza de trabajo con responsabilidades de crecimiento, motivada, bien informada y estable.

3.6.1.3 Principio 3: Participación del personal

El personal de todos los niveles es la esencia de una organización y su total involucramiento, permite que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización. Aplicar el principio Participación *del Personal* conduce a las siguientes acciones:

- Aceptar pertenencia y responsabilidad para solucionar problemas.
- Buscar activamente oportunidades para hacer mejoras.
- Buscar activamente oportunidades para aumentar su competencia, conocimiento y experiencia.
- Compartir libremente su experiencia y conocimiento en grupos y equipos.
- Enfocarse en crear valor para los clientes.
- Ser innovador y creativo, llevar adelante los objetivos de la organización.
- Representar mejor a la organización ante los clientes, la comunidad local y la sociedad en su conjunto.
- Derivar satisfacción de su trabajo.
- Mostrarse entusiasta y orgulloso por ser parte de la organización.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- El personal contribuye efectivamente a la mejora de la política y estrategias de la organización.

- Un personal motivado, involucrado y comprometido dentro de la organización.
- El personal comparte la pertenencia de las metas de la organización.
- Innovación y creatividad en promover los objetivos de la organización.
- Las personas se involucran en las decisiones apropiadas, favorables y aportan sobre mejoras de los procesos.
- Un personal valorado por su trabajo.
- Un personal deseoso de participar y contribuir a la mejora continúa. Si hay motivación en los miembros de la organización, se esforzarán por mejorar sus resultados e integrarse en la organización. Se obtiene la sinergia del equipo de trabajo.
- Las personas están más satisfechas con sus trabajos y están activamente involucradas en su crecimiento y desarrollo personal, para beneficio de la organización.
- La motivación, aplicada e involucra a todo el personal dentro de la organización.
- La gente, ha de ser responsable de sus propios resultados.

3.6.1.4 Principio 4: Enfoque hacia proceso

Un resultado deseado se logra más eficientemente, cuando los recursos y actividades relacionados se administran como un proceso.

Aplicar el principio *Enfoque hacia procesos*, conduce a las siguientes acciones:

- Definir el proceso para alcanzar el resultado deseado.
- Identificar y medir los insumos y resultados de los procesos.
- Identificar las interfaces de los procesos con las funciones de la organización.
- Evaluar los riesgos posibles, consecuencias e impactos de los procesos, en clientes, proveedores y otras partes interesadas.

- Identificar los clientes internos y externos, proveedores y otras partes interesadas de los proveedores.
- Establecer claramente la responsabilidad, la autoridad y las líneas de mando para la gestión del proceso.
- Diseñar el proceso tomando en cuenta los pasos del proceso, mediciones de control, entrenamiento, actividades, información, flujos, equipo, métodos y materiales y otros recursos para obtener el resultado deseado.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- Se entenderá la capacidad de los procesos, permitirá el establecimiento de objetivos y metas retadoras.
- Permite que las oportunidades de mejora estén centradas y priorizadas.
- Aplicar este principio de enfoque por procesos a las operaciones resultará, en costos menores, prevención de errores, control de variaciones, ciclos más cortos.
- Resultados mejorados, coherentes y predecibles.
- Se mantendrá procesos eficientes en costos para la gestión de recursos humanos como contratación, educación, entrenamiento.
- Al tener una organización optimizada, pueden aprovecharse y obtener mejor uso de los recursos de la empresa, trabajo, materias primas, cadena de suministro, financiación, todo esto además, permite aprovechar las oportunidades cuando se presenten sin involucrar costos adicionales.

3.6.1.5 Principio 5: Gestión enfocada a sistemas

Identificar, comprender y administrar un sistema de procesos interrelacionados para un objetivo dado, mejora la efectividad y eficiencia de la organización.

Aplicar el principio *Gestión enfocada a sistemas* conduce a las siguientes acciones:

- Definir el sistema mediante la identificación o desarrollo de los procesos que afectan a un objetivo dado.
- Estructurar el sistema para lograr el objetivo de la manera más eficiente.
- Entender la interdependencia entre los procesos del sistema.
- Mejorar continuamente el sistema a través de su medición y evaluación.
- Establecer los recursos, antes de actuar.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- Creación de planes integrales y retadores que enlacen los datos de entrada y los datos funcionales del proceso.
- Integración y alineación de los procesos que alcanzarán mejor los resultados deseados.
- Los objetivos y metas de procesos individuales, son orientados hacia los objetivos claves de la organización.
- La capacidad para enfocar los esfuerzos en los procesos principales.
- Una visión amplia de la efectividad de los procesos, que conduzca al entendimiento de las causas principales de problemas y acciones cíclicas de mejora.
- Proporcionar confianza a las partes interesadas en la coherencia, eficacia y eficiencia de la organización.
- Proporciona un mejor entendimiento de los papeles y responsabilidades para el logro de los objetivos comunes, mejorando el trabajo en equipo.
- Habilidad para centrar los esfuerzos en los procesos claves Existen procesos con mas importancia en la calidad final del producto que otros.

3.6.1.6 Principio 6: Mejora continua

La mejora continua debe ser un objetivo permanente de la organización.

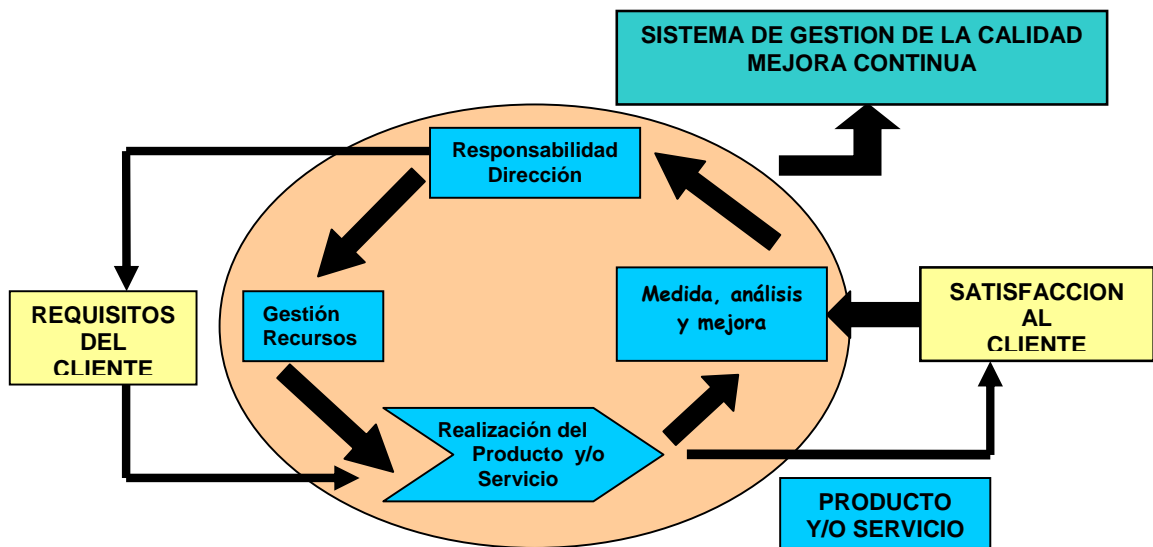


Figura 1. Ciclo de mejoramiento de un Sistema de Gestión de la Calidad con un enfoque en procesos

Aplicar el principio *Mejora continua* conduce a las siguientes acciones:

- Hacer de la mejora continua en productos, procesos y sistemas, un objetivo de cada individuo en la organización.
- Aplicar los objetivos básicos tanto en mejora gradual como de mejora integral.
- Mediante la evaluación periódica frente a criterios establecidos para lograr la excelencia, identificar áreas de mejoras potenciales.
- Mejorar continuamente la eficiencia y efectividad de los procesos.
- Promover actividades basadas en la prevención.

- Promover a cada miembro del organismo con capacitación y entrenamiento adecuados en los métodos y herramientas de mejora continúa, tales como:
 - El ciclo: planear, hacer, verificar, actuar.
 - Resolución de problemas.
 - Reingeniería de procesos.
 - Innovación de procesos.
- Establecer mediciones y metas para guiar y rastrear las mejoras.
- Reconocer las mejoras.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- La creación y logro de planes de negocios más competitivos a través de la integración de la mejora continúa con la planeación y estrategia del negocio.
- Alineación de las actividades de mejora a todos los niveles con la estrategia organizativa establecida.
- Incrementar la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas.
- Se establecen metas de mejora realistas y retadoras, proporcionando los recursos para lograrlas.
- Flexibilidad para reaccionar rápidamente a las oportunidades.
- Involucrar al personal de la organización en la mejora continúa de los procesos.
- Proporciona a todo el personal de la organización las herramientas, oportunidades y aliento para mejorar productos, procesos y sistemas.

3.6.1.7 Principio 7: Enfoque para la toma de decisiones basadas en hechos

Decisiones efectivas se basan en el análisis de datos e información. Aplicar el principio *Toma de Decisiones basadas en hechos* conduce a las siguientes acciones:

- Tomar mediciones y recolectar datos e información relevantes para el objetivo.
- Asegurar que los datos y la información sean suficientemente exactos, confiables y accesibles.
- Analizar los datos y la información mediante métodos válidos.
- Entender el valor de técnicas estadísticas apropiadas.
- Tomar decisiones y acciones basadas en los resultados del análisis lógico, equilibrado con la experiencia e intuición.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- Apoyarse en datos e información relevantes brinda metas u objetivos más realistas y más probables de lograr.
- Aumento de la capacidad para demostrar la eficacia de decisiones anteriores a través de la referencia a registros objetivos.
- Los datos e información son la base para el entendimiento del desempeño, tanto del proceso, como del sistema, para dirigir mejoras y prevenir problemas futuros.
- Aumento de la capacidad para revisar, cuestionar y cambiar las opiniones y decisiones.
- La mejora del rendimiento mediante la mejora de las capacidades de la organización.

3.6.1.8 Principio 8: Relaciones mutuamente benéficas con proveedores

Una organización y sus proveedores son interdependientes, una relación de beneficio mutuo refuerza la habilidad de ambos para crear valor. Aplicar el principio *Relaciones mutuamente benéficas con proveedores* conduce a las siguientes acciones:

- Identificación y selección de proveedores clave.
- Establecer relaciones con proveedores que equilibren las ganancias del corto plazo, con consideraciones de largo plazo, para la organización y la sociedad en su conjunto.
- Crear comunicaciones claras y abiertas.
- Iniciar de manera conjunta el desarrollo y mejora de productos y procesos.
- Establecer en conjunto un entendimiento claro de las necesidades del cliente.
- Compartir información y planes futuros.
- Reconocer las mejoras y logros del proveedor.

Aplicaciones benéficas de este principio incluyen:

- Creación de las ventajas competitivas mediante el desarrollo de alianzas estratégicas o asociaciones con los proveedores.
- Objetivos y metas más retadores mediante el involucramiento y participación temprana de los proveedores.
- Flexibilidad y rapidez de respuesta de forma conjunta a un mercado cambiante o a las necesidades y expectativas del cliente.
- Creación y administración de relaciones con los proveedores para asegurar el suministro de bienes de manera confiable, a tiempo y sin defectos.
- Optimización de costos y recursos.

- Desarrollo e incremento en las capacidades de los proveedores, a través del entrenamiento y esfuerzos conjuntos de mejora.
- Aumento de la capacidad de crear valor para ambas partes.

Al estar integrados con la organización, los proveedores, han de adaptarse rápidamente a las necesidades de la empresa si quiere mantener su nivel de negocio o aumentarlo. Si el proveedor, no es capaz de satisfacer las necesidades de la empresa, no se podrán satisfacer las necesidades de los consumidores.

3.7 GENERALIDADES DE LA NORMA ISO 9001:2000

La norma ISO 9001, es un método de trabajo, que se considera eficiente para mejorar la calidad y aumentar la satisfacción del consumidor. La versión actual, es del año 2000, ISO 9001:2000, que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de calidad. Y es a lo que tiende, y debe aspirar toda empresa competitiva, que quiere permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual.

Los principios básicos de la gestión de la calidad, son reglas de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de sus relaciones internas. Las normas, han de combinarse con los principios técnicos para conseguir una mejora de la satisfacción del consumidor.

Satisfacer al consumidor, permite que este repita los hábitos de consumo, y se fidelice a los productos o servicios de la empresa. Consiguiendo capacidad de permanencia y supervivencia de las empresas en el largo plazo.

La norma ISO 9001, mejora los aspectos organizativos de una empresa, sin calidad técnica, no es posible producir en el competitivo mercado presente, y una mala organización, genera un producto de deficiente calidad que no sigue las expectativas de la dirección.

Puesto que la calidad técnica se presupone, ISO 9001 propone unos sencillos, probados y geniales principios para mejorar la calidad final del producto, mediante sencillas mejoras en la organización de la empresa que a todos benefician.

Toda mejora, redundará en un beneficio de la calidad final del producto, y de la satisfacción del consumidor, que es lo que pretende quien adopta la norma ISO 9001 como guía de desarrollo empresarial.

La experiencia, la tecnología y el talento humano son pilares de las empresas, que son utilizados para alcanzar los más altos estándares de producción a la mayor calidad posible.

La mejor forma de mejorar la producción con los medios materiales existentes, es mejorando la organización que maneja y gestiona los medios de producción como un todo, siguiendo principios de liderazgo, participación, orientación hacia la gestión, detección y eliminación de problemas, análisis de datos que tengan en cuenta al consumidor y creando cultura de mejora continua, de este modo se consiguen conocer y mejorar las capacidades de la organización, siendo posible mejorar el producto y satisfacer al cliente constantemente.

Satisfacer al consumidor, es el objetivo final de la norma ISO 9001 y de toda empresa que pretenda permanecer en el mercado.

3.7.1 Actualización

El 15 de diciembre de 2000 fue publicada la revisión 2000 de las norma ISO 9000 por el Comité Técnico 176 (TC/176) de la International Organization for

Standardization, con sede en Ginebra. Hoy, después de 20 años de que surge, esta norma internacional sinónimo de calidad y buenas prácticas de negocio, que cuenta con 350,000 usuarios en todo el mundo, se edita en forma renovada, más clara y accesible. Las páginas Web de ISO y del TC/176, así como la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) explican los cambios de la nueva versión. Se sintetiza y traduce aquí lo más relevante.

3.7.2 ¿Cuáles son los cambios más importantes en la versión 9001:2000?

La nueva norma enfatiza la satisfacción del cliente como meta central de la organización; promueve principios genéricos de calidad, y es compatible con las normas ISO 14001. El cambio más significativo es su nuevo enfoque: Más allá de estar basada en procedimientos (que enuncian cómo se controlan las actividades), se trata por primera vez de un modelo de proceso para la mejora del desempeño.

Un proceso es una actividad apoyada por recursos y gestión que transforma entradas en salidas. Las salidas de una función de la organización frecuentemente son las entradas para otra. El enfoque de gestión de procesos consiste en la identificación y gestión sistemática de los diferentes procesos, y en particular de su interacción. Las nuevas normas se basan justamente en este enfoque, que se alinea con los Principios de Gestión de la Calidad que enuncia la misma norma.

3.7.3 ¿Qué ventajas tiene un Sistema de Gerencia de Procesos?

Beneficios fundamentales:

1. Reduce o elimina la duplicación de actividades.
2. Identificación fácil de las ineficiencias de los procesos.
3. Mayor consciencia de los empleados de las prácticas óptimas.
4. Facilidad para que la gerencia tenga al día el control del sistema.
5. Logro consistente de objetivos.

6. Facilidad en la implantación de cambios.
7. Mayor involucramiento de la gerencia.
8. Mayor facilidad para medir el desempeño.
9. Incremento en las economías de escala.

3.7.4 ¿Cómo está organizada la nueva serie?

Las normas conocidas, ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003 han sido integrados en la nueva ISO 9001:2000. Ésta define los requerimientos de un sistema de gestión de calidad para cualquier organización que necesita demostrar su habilidad para proveer consistentemente el producto que satisface al cliente.

El mayor valor se obtiene al utilizar la serie en forma integral. Comenzando por ISO 9000:2000 principios y vocabulario, se adopta ISO 9001:2000 requisitos con la que se obtiene un primer nivel de desempeño, las prácticas descritas en ISO 9004:2000 recomendaciones para la mejora del desempeño, pueden luego ser implantadas para lograr cada vez mayor efectividad en el logro de las metas de la organización.

Para facilitar su uso, ISO 9001:2000 Requisitos e ISO 9004:2000 Recomendaciones han sido desarrolladas como un par consistente. Ambas cuentan con cinco secciones que especifican actividades a considerar al implantar un sistema. Cuatro secciones indican requerimientos que aplican para toda organización: (4) Sistema de gestión de la calidad, (5) Responsabilidad de la dirección, (6) Gestión de los recursos y (8) Medición, análisis y mejora. De la sección (7) Realización del Producto se podrán excluir apartados que no aplican en una operación determinada.

Los ocho Principios de Gestión de Calidad en los que se basa la nueva norma proveen la base para la mejora del desempeño a la que apunta ISO 9004:2000 Recomendaciones. Dicha norma extiende los beneficios a todas las partes

interesadas: Empleados, accionistas, proveedores y la sociedad en general. (Se han editado además normas sobre temas específicos: Gestión de Proyectos, Gestión Configurativa, Sistemas de Medición, Documentación para la Calidad, Economía de la Calidad, Capacitación, Proveedores Automotrices, Auditoría.)

3.7.5 ¿Qué ventajas tiene la versión 2000?

- Se aplica a todo tipo de producto, sector y organización.
- Su uso es sencillo, con lenguaje claro y fácil de entender con una nueva estructura enfocada al proceso y una secuencia de contenidos más lógica.
- Da mayor énfasis al papel de la alta dirección y su compromiso con el desarrollo y mejora del sistema de gestión de calidad mediante objetivos medibles.
- Se refiere en forma específica a principios de gestión de la calidad.
- Exige tomar en cuenta requerimientos legales y regulatorios.
- Reduce significativamente la documentación requerida.
- Conecta los sistemas de gestión con los procesos de la organización.
- Conduce en forma natural hacia la mejora en el desempeño de la organización.
- Tiene mayor orientación a la mejora continua y la satisfacción del cliente.
- Es compatible con otros sistemas de gestión.
- Provee una base consistente para atender las necesidades e intereses de organizaciones en sectores específicos (aparatos médicos, telecomunicación, industria automotriz, etc.).
- Se ha estructurado como par consistente: ISO 9001:2000 cubre los requerimientos y sienta la base para ir más allá, de acuerdo a los lineamientos en ISO 9004:2000, para mejorar el desempeño de la organización.
- Toma en cuenta las necesidades y beneficios de todas las partes interesadas.

- Requiere la evaluación de la efectividad de la capacitación.
- Extiende la medición al sistema, el proceso y el producto.

3.7.6 ¿Se deberán hacer cambios al sistema de documentación?

Si éste ya cumple con todos los nuevos requerimientos, no hay necesidad de cambio alguno. Sólo en caso de que la documentación actual no cumpla con los nuevos requisitos será necesaria alguna nueva documentación. La nueva versión de la norma pide únicamente seis procedimientos documentados para la administración del sistema; una organización, sin embargo, podrá requerir de otros documentos para la gestión efectiva de su sistema de calidad. Esto depende del tamaño y la complejidad de cada organización.

3.7.7 ¿Afectará la nueva norma, cómo se percibe el proceso certificación ISO 9000?

Se espera que demuestre que la implantación de la norma agrega valor a la organización al promover el logro de sus metas y obtener resultados que incluyen la satisfacción del cliente.

La experiencia acumulada por la implementación de las normas ISO 9000 en cientos de miles de organizaciones en todo el mundo indican la necesidad de mejorarlas, hacerlas más amigables sobre todo para la pequeña y mediana empresa. Dicha experiencia ha mostrado que los resultados deseados se alcancen más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. En consecuencia uno de los caminos para lograr la mejora fue adoptar un sistema de gestión con un enfoque de procesos para lo cual se requirió desarrollar un modelo".

4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

4.1 RAZÓN SOCIAL

Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda.

4.2 TIPO DE EMPRESA

Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., se encuentra constituida como una sociedad limitada, de 3 socios:

Tabla 1. Estructura de Socios de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda.,

Socio	Dcto. Identidad	Acciones
Carlos Rueda Fonseca	91.208.750	70%
Carlos Alberto Rueda Gil	91.535.302	15%
Jack Rueda Gil	1098.626.487	15%

Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., es registrada bajo escritura pública el N° 7297, ante la cámara de comercio el día 22 de Diciembre del año 2005 en la notaria 03 de Bucaramanga

4.3 NIT.

804.010.114 - 0

4.4 UBICACIÓN

Calle 50 No 16 – 104 del barrio San Miguel de Bucaramanga.

4.5 RESEÑA HISTÓRICA

LABORATORIO DIESEL DEL ORIENTE LTDA., es una empresa dedicada a la prestación de servicios de reparación, mantenimiento y calibración de sistemas de inyección y mecánica en general.

Esta empresa ubicada en la calle 50 con carrera 16 en Bucaramanga, es una empresa de tradición familiar, de propiedad del señor Carlos Rueda y su esposa Soledad Gil.

Esta empresa cuenta con una tradición de mas de 45 años en el oriente colombiano, desde el año 1960 cuando el señor Celestino Rueda decide fundar su primer negocio llamado Full Inyección Pum, un negocio dedicado a la reparación mecánica diesel en general.

Con el tiempo se fueron tecnificando y adquiriendo equipos cada vez mas especializados y precisos, tanto que para finales del 2005 era una de las únicas empresas en Bucaramanga con respaldo real Bosch. En el 2005 la anterior sociedad, Diesel Del Oriente se disolvió, y ahora sus propietarios deciden llamarla Laboratorio Diesel del Oriente, para no romper con la tradición y reconocimiento con que ya contaba .

Con la llegada del siglo XXI, los propietarios de la empresa desean direccionarla de manera diferente para así poder brindar un mejor servicio a sus clientes y proporcionar una mayor confianza con respecto a la confiabilidad y garantía en la prestación de los servicios.

Actualmente LABORATORIO DIESEL DEL ORIENTE LTDA., cuenta con un total de 21 personas comprometidas con la empresa en el mejoramiento de la

fabricantes de cada producto; utilizando tecnologías de punta en nuestros procesos, contando para ello con personal altamente calificado, ofreciendo un servicio con calidad orientado al cumplimiento de los requisitos y expectativas del cliente.

4.8 VISIÓN

Para el 2010 Laboratorio Diesel del Oriente Ltda., será la empresa de mayor reconocimiento a nivel regional en la prestación de los servicios de mantenimiento, reparación, ajuste y calibración de Sistemas de Inyección electrónico con una infraestructura adecuada para ello y a la vanguardia de los cambios tecnológicos de la industria automotor.

4.9 SERVICIO

LABORATORIO DIESEL DEL ORIENTE es una empresa dedicada a la prestación de servicios como:

- Mantenimiento correctivo y preventivo de sistemas de inyección diesel.
- Reparación y ventas de componentes para Equipos diesel.
- Diagnóstico y puesta a punto de motores y plantas de emergencia.
- Manteniendo preventivo y correctivo eléctrico automotriz.

4.10 PROVEEDORES

Los proveedores de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., son por lo general almacenes e importadoras de repuestos automotrices o plantas estacionarias, de la línea diesel en su mayoría.

4.11 CLIENTES

Los clientes de la empresa Laboratorio diesel del Oriente son empresas o particulares que laboran con el transporte de carga, mercancía y pasajeros, por otro lado se tiene a las empresas y edificios que cuentan con plantas de emergencia para su abastecimiento eléctrico, y una demanda naciente que son los vehículos familiares que cuentan con motores diesel.

4.12 TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO

Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda funciona con esta razón social desde el 22 de diciembre del 2005 en las instalaciones que actualmente ocupa.

5. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

5.1 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

5.1.1 Objetivo

Determinar el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000 en la empresa Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda.

5.1.2 Responsable

Coordinador de Calidad

5.1.3 Realización

En el mes de agosto de 2006, primer mes de actividades con miras en la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2000, en la empresa Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., se llevó a cabo el diagnóstico de la organización. El Coordinador de Calidad apoyado en el consultor contratado por la empresa, fue el responsable de determinar el nivel de cumplimiento actual de la organización con respecto a los requisitos de la norma.

Durante este mes el Coordinador de la Calidad realizó la inducción y conocimiento de la empresa, logrando así familiarizarse con el funcionamiento de la empresa. Con la información suministrada por la dirección y demás integrantes de la empresa, se analizó cada requisito de la norma, confrontándolo con la situación actual de la organización. De acuerdo con lo presentado, se asignó un valor de 0 a

10 según el nivel de cumplimiento con los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2000. El diagnóstico de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., se presenta en el anexo 1 de este documento.

El diagnóstico del cumplimiento de la empresa con respecto a los requisitos de la norma, representa un punto de partida importante para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, éste permite conocer el estado de la documentación existente y la requerida para una operación eficaz de los procesos, así como permite tomar acciones con miras a lograr la totalidad del cumplimiento de los requisitos establecidos.

5.1.4 Resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos la organización se concluye lo siguiente:

- La empresa no cuenta con ninguna clase de documentación sobre sus actividades y procesos.
- No existe identificación clara de los procesos del sistema de Gestión de la Calidad.
- No se conoce la secuencia e interacción de los procesos.
- No existen criterios de medición o métodos necesarios para asegurar la eficacia de los procesos.
- No se ha establecido la Política, ni los Objetivos de la Calidad.
- No están definidas las responsabilidades en los procesos.
- La empresa no cuenta con manual de funciones y responsabilidades.
- No existe una política clara para el manejo de los registros de la empresa.
- En general el cumplimiento de los requisitos de la norma en la empresa es muy bajo.

Culminada esta etapa del proceso en la empresa, se procede a realizar la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad.

5.2 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Después de establecido el diagnóstico de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda con respecto al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000, se procedió a establecer las actividades a realizar para la ejecución de este proyecto.

Los pasos a seguir en esta etapa fueron los siguientes:

1. Nombramiento del representante de la dirección.
2. Conformación del equipo de trabajo.
3. Sensibilización de todo el personal de la empresa.
4. Definición de política y objetivos de la Calidad.
5. Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.
6. Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
7. Seguimiento del Sistema de Gestión de la Calidad.

5.2.1 Nombramiento del representante de la dirección

La alta dirección de la empresa, en cumplimiento del requisito establecido en la norma ISO 9001:2000 numeral 5.5.2 representante de la dirección, debe designar su representante que asuma la responsabilidad general del Sistema de Gestión de la Calidad. Esta persona también tiene otros deberes, pero debe tener la autoridad necesaria dentro de la empresa para asegurar el funcionamiento adecuado del Sistema de Gestión de la Calidad.

El Gerente y propietario de la empresa, evidenciando el compromiso de la dirección con la ejecución del proyecto, realizó el nombramiento del representante de la dirección para el Sistema de Gestión de la Calidad, la persona elegida fue el Administrador de la empresa.

5.2.2 Conformación del Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo tiene como función el establecimiento, realización y seguimiento de las actividades concernientes al Sistema de Gestión de la Calidad. En este comité se coordina el avance y se toman decisiones sobre el Sistema de Gestión de la Calidad.

El equipo de trabajo para el sistema de gestión de la calidad de la empresa, está conformado por las siguientes personas:

Administrador
Consultor Externo
Coordinador de Calidad

Se acuerdan reuniones, una vez por semana, con el fin de evaluar las actividades del Sistema de Gestión de la Calidad realizadas durante el transcurso del proyecto.

5.3 SENSIBILIZACIÓN

La sensibilización del personal sobre el Sistema de Gestión de la Calidad, se realiza con el fin de informar a los integrantes de la empresa, sobre la importancia del proyecto iniciado en la organización, su papel en el sistema de gestión de la calidad, de tal forma que permita disminuir la tensión en los empleados, aumentar

su motivación y consciencia sobre los beneficios que trae para la organización la implementación del sistema.

La sensibilización sobre el sistema del gestión de la calidad se ha realizado a partir de septiembre de 2006, tratando los temas que necesita conocer el personal y lo que es importante o fundamental para la empresa, las charlas son dirigidas por el consultor contratado por la empresa, por el Coordinador de calidad, o por el Gerente de la empresa.

La estructura de la sensibilización se resume en la siguiente tabla N° 2:

Tabla 2. Información Tratada en la Sensibilización

FRECUENCIA	TEMA	DURAC
Semanal/quincenal	Conceptos de Calidad	30 min.
1 vez	Evolución de la Calidad	30 min.
semanal	Sistemas de Gestión de la Calidad	30 min.
Esporádicamente	Normas ISO 9000:2000	30 min.
Esporádicamente	Explicación de la Norma ISO 9001:2000	30 min.
Cuando amerita	Evaluación de la Sensibilización realizada	10 min.

Además de las actividades de información, y con el motivo de mantener un personal competente y comprometido, se definió un plan de capacitaciones, con base en los perfiles y necesidades del cargo de cada uno de los empleados de la organización. El plan de formación se presenta en el anexo 2 de este documento.

Además de las charlas, el autor del proyecto realiza entregas periódicas de un Boletín informativo del Sistema de Gestión de la Calidad, en el cual se presenta información de lo realizado en el proyecto, así como temas relacionados con la

calidad, con el fin de mantener el personal informado y motivado con el Sistema de Gestión de la Calidad.

Tabla 3. Charlas informativas del S.G.C

Mecanismo	Temas	Responsables	Fecha	Asistentes
Charla	<ul style="list-style-type: none"> • Información acerca del sistema de Gestión de la Calidad • Beneficios de Implementar un sistema de Gestión de la Calidad 	Consultor externo Coordinador de Calidad	09/2006	17 Personas
Boletín Informativo	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia 5's • Organigrama de la empresa • Política de la Calidad • Misión y Visión 	Coordinador de Calidad	10/2006	12 Personas
Charla de Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad • Procedimiento de Elaboración y Control de Documentos 	Consultor Externo Coordinador de Calidad	10/2006	14 Personas
Boletín Informativo	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de Procesos • Objetivos de la Calidad • Indicadores de Proceso 	Consultor Externo Coordinador de Calidad	11/2006	14 Personas
Orientación	<ul style="list-style-type: none"> • Información sobre el control de Producto o servicio no conforme 	Coordinador de Calidad	02/2007	4 Personas
Orientación	<ul style="list-style-type: none"> • Información sobre controles al proceso de compras 	Coordinador de Calidad	02/2007	4 Personas
Boletín informativo	<ul style="list-style-type: none"> • Información sobre Cambio realizado al organigrama 	Coordinador de Calidad	02/2007	12 Personas

5.4 POLÍTICA DE LA CALIDAD

La Política de la Calidad son las directrices y los objetivos generales de una organización con respecto a la calidad, expresados de manera formal, por la alta dirección.

La política de la calidad en la organización debe abordar los siguientes aspectos:

- El propósito de la organización, mencionando el perfil del servicio que se va a suministrar.
- Identificación del segmento del mercado al que se va a servir e intención de satisfacer al cliente.
- Compromisos con la calidad.
- Participación de la organización en el esfuerzo de crear la calidad,
- Conformidad con los requisitos reglamentarios y de seguridad.
- Compromiso de mejorar continuamente.

En el establecimiento de la política de la calidad se deben determinar las metas de la calidad en general para la empresa. Estas metas deben estar dirigidas a lo que es importante para la organización y para sus clientes.

Para el establecimiento de la Política de la Calidad de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda, el equipo de trabajo planeó la identificación de las necesidades de los clientes y de la organización. Para tal fin, se debería identificar las necesidades presentes en la organización y las requeridas por los clientes.

Una vez reunida la información, se analizó (tabla 4), la relación presente entre las necesidades través de una matriz de impacto del cliente y de la organización, con

el fin de identificar las necesidades más apremiantes para las partes. La matriz de impacto resultante de acuerdo a la valoración establecida fue la siguiente:

**Establecer la relación de impacto
según la siguiente calificación:**

0: Ninguna	1: Baja.
2: Media Baja	3: Media.
4: Media Alta	5: Alta.

Tabla 4 Matriz de Impacto Necesidades del cliente vs. Necesidades de Organización

		NECESIDADES DEL CLIENTE											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	
		FINANCIACION	PRECIO	GARANTIA DEL TRABAJO	TIEMPO DEL SERVICIO	ACESORIA TECNICA	VARIEDAD EN DIAGNOSTICOS	ATENCION AL CLIENTE	TECNOLOGIA AVANZADA	INFRAESTRUCTURA ADECUADA	CONFIANZA		
NECESIDADES DE LA EMPRESA	1	DIVERSIDAD DE PROVEEDORES	3	3	2	5	2	1	4	2	1	3	26
	2	ACTUALIZACION TECNOLOGICA	2	3	5	5	5	5	4	5	2	4	40
	3	MEJOR AMBIENTE LABORAL	1	1	4	4	2	2	4	1	4	4	27
	4	EQUIPO DE TRABAJO COMPROMETIDO	1	1	5	5	4	3	4	1	3	4	31
	5	MEJORAR CONSTANTEMENTE	2	2	4	5	4	4	4	5	4	4	38
	6	AMPLIAR MERCADOS	4	4	2	2	2	1	3	4	2	2	27
	7	CREDIBILIDAD FINANCIERA	4	2	2	1	1	1	1	4	3	3	22
	8	Mejora Infraestructura Física	1	1	2	4	1	1	4	2	5	4	25
	9	Personal Calificado	1	3	5	4	5	5	5	3	1	4	36
	10	Estandarizar Procesos	1	1	4	5	1	1	4	1	2	4	24
	11	Publicidad Continua	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	14
TOTAL		21	24	36	41	28	25	38	30	28	38		

Con base en las necesidades que obtuvieron mayor valor de impacto tanto para la organización como para los clientes, el equipo de trabajo procedió a redactar la Política de la Calidad de la empresa. Una vez establecida, la política de la calidad fue presentada al Gerente y Subgerente de la empresa quienes finalmente realizaron su aprobación, quedando de la siguiente manera:

POLITICA DE CALIDAD

En nuestra organización estamos comprometidos con la prestación de servicios para sistemas de inyección diesel.

Trabajamos fundamentados en las especificaciones de los fabricantes de cada sistema de inyección y contamos con el respaldo de entidades internacionales que avalan la prestación de nuestros servicios.

Orientamos nuestros esfuerzos hacia el cumplimiento de los requerimientos del cliente con el fin de brindar un servicio con calidad.

Ratificamos nuestro compromiso mediante la mejora continua de nuestros procesos integrando personal calificado, infraestructura adecuada y constante actualización tecnológica.

5.5 OBJETIVOS DE LA CALIDAD

Los objetivos de calidad de una empresa son metas cuantificables, a los que se dirigen todos los esfuerzos de la organización, generalmente en corto plazo. Su medición garantiza la sostenibilidad del Sistema de Gestión de la Calidad y permite determinar la eficacia del sistema implantado.

Los Objetivos de la Calidad de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., se determinaron con base en la política de calidad y el análisis de la matriz DOFA

realizado a la organización. Esta matriz permitió identificar las principales debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas presentes en la empresa, con el fin de plantear acciones de mejora para las debilidades, de aprovechamiento para las oportunidades, de mantenimiento para las fortalezas y de minimización para las amenazas.

Los pasos para la realización de la matriz DOFA fueron los siguientes:

1. Establecimiento de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas

Se recolectó información de todas las personas relacionadas con la empresa, como son los empleados y directivos, acerca de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que estos detectan en la empresa.

2. Realización de la Matriz DOFA

Con base en la información presente, el equipo de trabajo de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., se planteó la matriz de la organización

3. Planteamiento de Acciones.

Una vez establecidas las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la organización, se procedió a analizar cada una de éstas y se plantearon acciones de mejora, de aprovechamiento, de mantenimiento y de minimización para cada una de éstas respectivamente.

4. Justificación de las Acciones

Planteadas las acciones para cada una de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, el equipo de trabajo plantea el “para que” de cada actividad, buscando una justificación o meta clara que se desea alcanzar, con cada una de estas actividades.

5. Temas afines a mejorar

El análisis continúa agrupando el “para qué” de las acciones que tratan el mismo tema. Se asignó un color a cada una de acuerdo al tema.

6. Establecimiento de los Objetivos de la Calidad

Identificados los temas más relevantes en Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., se plantearon los objetivos de la calidad.

La matriz DOFA de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., se presenta en el anexo 3 de este documento.

Finalmente, los Objetivos de la Calidad de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda, son los siguientes:

- *Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2000.*
- *Aumentar la Satisfacción de las necesidades del Cliente.*
- *Organizar las herramientas, equipos y sitios de trabajo.*
- *Mantener el Personal comprometido y entrenado en sus labores.*
- *Mantener la confiabilidad en los servicios prestados.*

Definidos los objetivos de la Calidad, fueron dados a conocer a las directivas de la empresa, El Gerente y la Administradora finalmente los aprobaron y se procedió a su comunicación a todos los empleados de la organización.

5.6 RELACIÓN DE POLÍTICA Y OBJETIVOS DE LA CALIDAD

Para garantizar que los Objetivos de la Calidad fueran coherentes con la Política de la Calidad, se utilizó una matriz, en la cual se desglosó la política y se enfrentó con los objetivos de la Calidad. Si existía alguna coherencia se marcaba una x en el respectivo lugar.

En la parte vertical se colocaron las frases que hacen parte de la política de calidad; en la parte superior cada uno de los objetivos de la calidad establecidos para la empresa. La matriz de Política vs. Objetivos, es la siguiente:

Tabla 5. Matriz de Política vs. Objetivos de Calidad

		OBJETIVOS				
		1	2	3	4	5
		IMPLEMENTAR UN SGC ISO 9001	AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	5S	MANTENER UN PERSONAL COMPROMETIDO	MANTENER CONFIABILIDAD
POLÍTICA	Estamos comprometidos con la prestación de servicios para sistemas de inyección diesel.	X			X	
	Trabajamos fundamentados en las especificaciones de los fabricantes		X			X
	Contamos con el respaldo de entidades internacionales que avalan la prestación de nuestros servicios	X	X			X
	Orientamos nuestros esfuerzos hacia el cumplimiento de los requerimientos del cliente		X			X
	con el fin de brindar un servicio con calidad		X			X
	Ratificamos nuestro compromiso mediante la mejora continua de nuestros procesos	X	X	X		X
	integrando personal calificado, infraestructura adecuada y constante actualización tecnológica		X		X	X

5.7 INDICADORES DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD

Con el fin de medir el cumplimiento de los objetivos, el equipo de trabajo a través de varias reuniones, estableció la forma y frecuencia de medición, la meta alcanzar y los responsables de su análisis. El seguimiento de los objetivos de calidad y el valor obtenido en la última medición se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 6 Seguimientos a Objetivos de Calidad

OBJETIVO DE CALIDAD	INDICADOR	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICION	METODO DE CALCULO	META	Vir. REAL OBTENIDO
IMPLEMENTAR UN S.G.C BAJO LA NORMA ISO 9001:2000	% de avance de implementación del sistema	Coordinador de Calidad	Mensual	(Actividades planeadas / Actividades ejecutadas) *100	Según planeación	93%
ORGANIZAR HERRAMIENTAS Y SITIOS DE TRABAJO	Calificación de estándares por área	Coordinador de Calidad	Mensual	Puntaje por áreas	puntuación positiva	34
AUMENTAR SATISFACCION DE NECESIDADES DEL CLIENTE	Satisfacción del cliente	Coordinador de Calidad	Mensual	Calificación de evaluaciones de servicio	0.8	0.78
MANTENER UN PERSONAL COMPROMETIDO Y ENTRENADO	% de capacitación	Gerente	Mensual	(Capacitaciones realizadas/Capacitaciones planeadas)*100	100%	80%
MANTENER CONFIABILIDAD EN LOS SERVICIOS PRESTADOS	Número de trabajos realizados por garantía	Gerente	Mensual	Numero de garantías	0	1

5.8 IDENTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El equipo de trabajo determinó la documentación necesaria para la eficaz planeación, operación y control del Sistema de Gestión de la Calidad, Para esto se identificaron, los procesos de la empresa, con base en el conocimiento de las actividades de la organización y la información recolectada a través de preguntas realizadas a los empleados y directivos de la organización, sumamos a lo anterior el conocimiento aportado por el Coordinador de Calidad. Una vez identificado los procesos de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., se analizo cada uno de éstos, y se determinó qué clase de documentos eran los indicados para cada uno de los procesos.

5.8.1 Determinación de Procesos

Teniendo en cuenta el enfoque basado en procesos, base fundamental de la norma ISO 9001:2000, se determinaron los procesos de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda.

Procesos de Dirección

Son los procesos que planifican las actividades y recursos para la implementación y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa.

1. Gestión Gerencial: Actividades relacionadas con el direccionamiento de la empresa: Aprobación de recursos, análisis de la organización, definición de política y objetivos de la Calidad, misión y visión de la empresa, establecimiento del crecimiento esperado de la empresa.

2. Gestión de Calidad: Actividades relacionadas con el control y mejoramiento del Sistema de Gestión de la Calidad: control de la documentación y registros,

establecimiento de auditorias internas, control de producto o servicio no conforme, planteamiento de acciones correctivas y preventivas, revisión por la dirección y análisis de datos del Sistema de Gestión de la Calidad.

3. Gestión de servicio al cliente: Actividades relacionadas con la identificación y establecimiento de los requisitos y necesidades del cliente, ofrecimiento y desarrollo del servicio de la empresa.

Procesos de Realización del Servicio.

Son los procesos razón de ser de la organización. Son las actividades que aportan valor a los clientes externos.

4. Diagnóstico: Actividades relacionadas con la revisión, inspección y evaluación de un vehículo o autoparte, por parte del técnico.

5. Reparación: Actividades interrelacionadas que tienen como destino, la puesta a punto de un sistema.

6. Entrega: Actividades que finalizan un servicio dado.

Procesos de Apoyo o Soporte

Son aquellos que sirven como apoyo para el funcionamiento adecuado de uno o más procesos de la organización.

7. Gestión de Tesorería y Contabilidad: Actividades que buscan garantizar el control adecuado de la contabilidad de la empresa.

8. Gestión de compras: Actividades interrelacionadas que buscan asegurar el adecuado suministro de repuestos para la comercialización y el uso en los servicios prestados por la empresa, contando con proveedores eficientes.

9. Gestión de Talento Humano: Actividades interrelacionadas que buscan mantener el personal idóneo y capacitado en la organización, así como el desarrollo personal de los empleados.

10. Gestión de Mantenimiento: Actividades que buscan mantener tanto las instalaciones, equipos y herramientas en las condiciones mas favorables, para brindar confianza en el servicio.

5.8.2 Mapa de Procesos

Una vez identificado cada uno de los procesos de la organización, se procedió con el diseño del mapa o red de procesos de la organización, en el cual se presenta la interacción y secuencia de cada uno de estos.

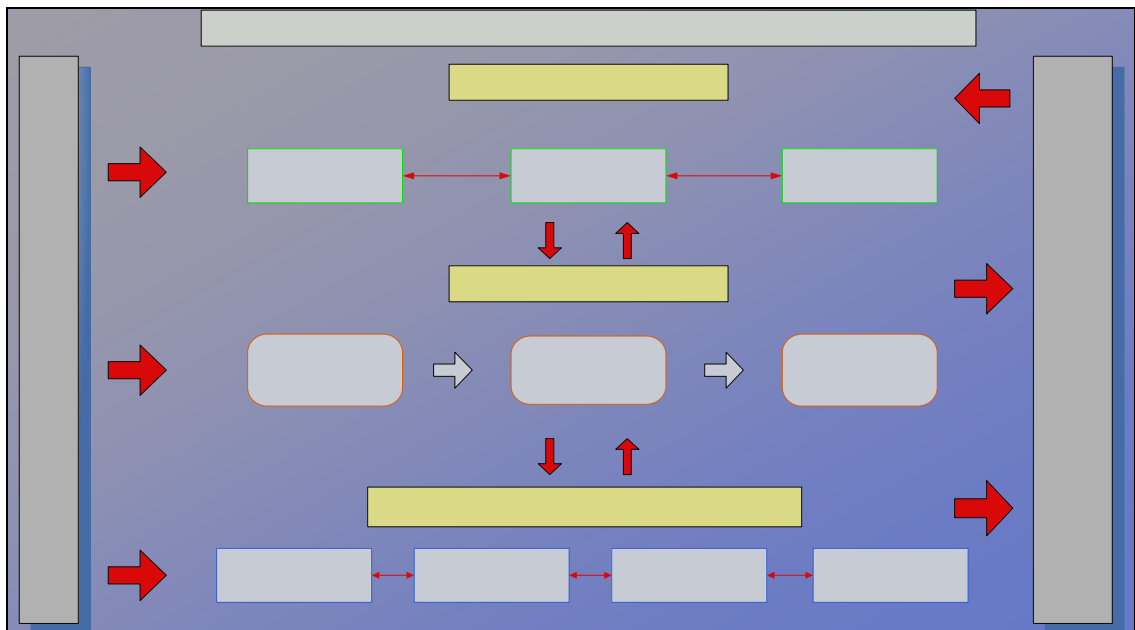


Figura 2: Mapa de procesos de la empresa Laboratorio Diesel Del Oriente

5.8.3 Caracterización de Procesos.

Las caracterizaciones tienen como fin describir el proceso para facilitar su comprensión en la empresa. Estas caracterizaciones fueron desarrolladas por el equipo de trabajo, basándose en la recolección de información suministrada por todos los integrantes de la organización a través de preguntas y pequeñas reuniones realizadas cuando fue necesario.

Las caracterizaciones contienen información del proceso relacionada con:

- Nombre del Proceso.
- Objetivo.
- Alcance.
- Proceso Proveedor.
- Proceso Cliente.
- Entradas y salidas de cada actividad.
- Documentos.
- Registros.
- Responsable.
- Información de los indicadores de cada proceso.

En el anexo 5 de este documento, se pueden observar las caracterizaciones establecidas para cada proceso de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda..

5.8.4 Indicadores de Proceso

Los indicadores de proceso, permiten realizar el seguimiento del cumplimiento de las metas trazadas a cada uno, así como permite determinar la eficacia de cada uno, garantizando el mejoramiento del Sistema de Gestión de la Calidad.

En la tabla Indicadores de Proceso, se presentan los indicadores y el valor obtenido de su última medición para cada uno de los procesos de la empresa.

Tabla 7 Indicadores de Procesos

PROCESO	INDICADOR/ SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	META	Vir. REAL OBTENIDO
GESTION GERENCIAL	Presupuesto de ventas	% de ventas	$(\text{Ventas Reales} / \text{Ventas presupuestadas}) * 100$	Bimensual	100%	113%
GESTIÓN DE CALIDAD	Avance de implementación del sistema	% de implementación del sistema	$(\text{actividades planeadas} / \text{actividades realizadas}) * 100$	Bimensual	%	93%
GESTION DE SERVICIO AL CLIENTE	Encuesta de satisfacción al cliente	% de satisfacción del cliente	Valoración de encuesta	Mensual	80%	78%
DIAGNOSTICO	Diagnósticos realizados	Número de diagnósticos realizados	Número de diagnósticos realizados	Bimensual	> 50	66
REPARACION	Servicio no conforme	Número de servicios no conformes	Número de reprocesos en el servicio	Mensual	0 días	1
ENTREGA	Tiempo de entrega	Días atrasados	Fecha de entrega pactada – fecha de entrega	Mensual	0 días	6
GESTION DE TESORERIA Y CONTABILIDAD	Cartera vencida	% de vencimiento a 30, 60, 90 días	Cartera vencida a 30, 60 y 90 días / Total cartera	Mensual		
GESTION DE COMPRAS	Evaluación de proveedores	% de proveedores evaluados	$(\text{proveedores evaluados} / \text{total proveedores}) * 100$	Semestral	100%	85%
GESTION DE TALENTO HUMANO	Evaluación del personal	% de personal capacitado	$(\text{Capacitaciones realizadas} / \text{capacitaciones planeadas}) * 100$	Semestral	90%	80%

GESTION DE MANTENIMIENTO	Mantener equipos y herramientas en buen estado	% de mantenimiento	(mantenimientos realizados/mantenimientos planeados)*100	Bimensual	90%	50%
--------------------------	--	--------------------	--	-----------	-----	-----

5.9 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

La estructura documental de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., esta conformada por el manual de calidad, procedimientos, instructivos, perfil y funciones de cargo, formatos, caracterizaciones y documentos externos utilizados en la organización. A continuación se describe cada uno de ellos:

Manual de Calidad:

Documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda. El manual de calidad se presenta en el anexo 4 de este Documento.

Procedimientos:

Documento escrito perteneciente a uno de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., en el que se describe de forma específica las actividades del proceso, sus responsables y la referencia de los registros utilizados.

Instructivos:

Documento que describe de forma detallada una actividad o tarea de un proceso.

Perfil y funciones del Cargo:

Es un documento en el que se describe la competencias, funciones responsabilidades y autoridades que debe cumplir un empleado para desarrollar determinado cargo.

Formatos:

Plantilla empleada para el registro de información, Cuando el formato es diligenciado se denomina registro. El registro proporciona evidencia objetiva de las actividades desempeñadas o los resultados alcanzados.

Caracterizaciones de Proceso:

Documento en que se describe un determinado proceso. Las caracterizaciones contienen información presentada en el numeral 5.8.3 de este documento.

Documentos Externos:

Documentos realizados por entidades o organizaciones externas a la empresa, pero que son utilizados para el desarrollo de sus actividades. Los documentos externos de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., son: Catálogos de calibración, Normas ISO 9000:2000.

Otros Documentos:

Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad que por sus características no se encuentran dentro de la anterior clasificación. Por ejemplo: Política de Calidad, Misión, Visión, Alcance del sistema de Gestión de la Calidad, Mapa de Procesos entre otros.

Los controles necesarios para el manejo de la documentación del sistema de Gestión de la calidad se presentan en el documento LD-PR-01 Procedimiento de elaboración y control de documentos. (Anexo 6 de procedimientos exigidos).

5.10 DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN

Para el desarrollo de la documentación, el coordinador de calidad y autor de este proyecto, fue el encargado de dirigirla y organizarla de tal forma que cumpliera con los documentos exigidos por la norma ISO 9001:2000 y los requisitos establecidos para el Sistema de Gestión de la Calidad en su control de documentos.

Para dar paso al desarrollo de cada uno de los documentos, el coordinador de calidad se reunía con el responsable o los responsables de cada proceso y con el personal involucrado en cada una de las actividades que comprendía el documento. Cada documento elaborado, se verificaba por los responsables de su aplicación, los cuales identificaban las modificaciones y sugerían los cambios que se requerían para la mejora del proceso de acuerdo a la realidad de la empresa, luego se hacía la revisión por parte de la dirección. Una vez realizada la aprobación final del documento, se coloca un sello de "Documento Controlado", se ingresaba su actualización en el listado maestro de documentos, y se distribuían las copias controladas en los puntos de uso.

Algunos documentos que contenían información especializada o específica sobre un proceso o actividades, fueron desarrollados por los responsables directos y el personal que realizaba dichas tareas, ya que estos manejan información que requería más conocimiento en el tema.

Todo documento elaborado, fue desarrollado de tal forma que cumpliera los lineamientos establecidos para la documentación del Sistema de Gestión de la

Calidad mencionados en el procedimiento LD-PR-01 Elaboración y Control de Documentos (Anexo 6 de procedimientos exigidos).

Para el control e identificación de los documentos se utilizó la siguiente nomenclatura:

LD-YY-00

1 - 2 - 3

1- (LD) Sigla del nombre de la empresa, Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda

2- (YY) Sigla del tipo de documento al cual corresponde así:

Tabla 8 Nomenclatura de los documentos

▪ PR PROCEDIMIENTOS.	▪ INS INSTRUCTIVOS.
▪ PC PERFIL DE CARGOS.	▪ IND INDICADORES
▪ MC MANUAL DE CALIDAD.	▪ MF MANUAL DE FUNCIONES.
▪ MP MAPA DE PROCESOS	▪ OR ORGANIGRAMA
▪ MI MISION.	▪ CA CARACTERIZACIONES.
▪ FO FORMATOS	▪ VI VISIÓN
▪ OB OBJETIVOS	▪ PC POLITICA DE CALIDAD
▪ EQ EQUIPO	▪ CC CATALOGOS DE CALIBRACIÓN
▪ HT HERRAMIENTA	▪ FT FICHA DE TRABAJO

3- (00) Número consecutivo de dos (2) dígitos. (Desde 01 a 99)

Para controlar la versión vigente de los documentos se utilizó la siguiente nomenclatura:

REV. X

X: Dígito empleado para discriminar los cambios fundamentales en el diseño del documento.

Este control de la versión vigente va apoyado de la fecha de emisión de la versión del documento, y se llena de la siguiente manera:

FECHA: DD / MM / AA

DD: Dígitos que representan el día.

MM: Dígitos que representan el número del mes.

AA: Corresponde a los dos últimos dígitos del año.

Todos los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad, exceptuando la política, el manual de calidad y los registros, se elaboraron teniendo en cuenta la estructura detallada en la siguiente tabla:

Tabla 9: Estructura de los documentos del S.G.C.

Capítulos	Manual	Procedimiento	Instructivos
Portada	X		
Contenido	X(Opcional)		
Objetivo	X(Opcional)	X	X
Alcance		X	X
Responsabilidades		X	X (Opcional)
Documentos asociados o de referencia	X (Opcional)	X (Opcional)	X (Opcional)
Definiciones	X (Opcional)	X (Opcional)	X (Opcional)
Condiciones Generales		X	X
Descripción		X	X(Opcional)
Revisiones del documento	X	X	X

Los demás requisitos establecidos para la documentación del sistema de gestión de la calidad de la empresa, se describen en el documento LD-PR-01

Elaboración y control de Documentos que se presenta en el anexo 6
Procedimientos exigidos.

La etapa de documentación finalizó con la elaboración del manual de calidad (anexo 4), en el cual se identifican las exclusiones del sistema de gestión de la calidad: 7.3 Diseño y Desarrollo. Este Manual fue desarrollado de tal forma que además de cumplir el numeral 4.2.2 de la norma ISO 9001:2000, describiera todo el funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa.

6. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

A finales del mes de junio comenzó la etapa de implementación del sistema, una vez finalizada la documentación requerida. El objetivo de esta etapa fue verificar el cumplimiento de las acciones y labores realizadas por los trabajadores y la empresa en general con la documentación establecida para cada uno de los procesos; la medición y seguimientos adecuados de los indicadores de los procesos y objetivos de la calidad, y generar la cultura del Sistema de Gestión de la Calidad a todos los integrantes de la organización.

Para la implementación del sistema los empleados ya tenían un conocimiento previo de algunos documentos establecidos, así como ya se estaban utilizando ciertos formatos establecidos inicialmente para el control y seguimiento de los procesos.

La implementación requirió de un cambio en la cultura de los integrantes de la empresa, ya que ellos realizaban su trabajo de manera muy informal y el diligenciamiento de los formatos y el cambio de algunas actividades de su trabajo hacia que se presentara dificultad y demora de acuerdo a lo realizado anteriormente, razón por la cual el personal de la organización se mostraba un poco reacio a contribuir con los cambios que se estaban presentando, y el diligenciamiento de la documentación y de los registros no era el esperado. Para lograr la colaboración de los empleados y directivas de la empresa, se realizaron charlas y se les explicaban los cambios y utilización de los nuevos documentos del sistema, también se les recalca que se estaba cambiando para mejorar la organización de la empresa, la de cada proceso y la de cada persona. De igual forma se recalca la política de la calidad y el cumplimiento con el diligenciamiento de los registros en los cuales ellos estaban relacionados pero que diligenciaba otra persona.

Las etapas realizadas para la implementación del sistema fueron las que se describen a continuación:

6.1 CORROBORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

El paso inicial en la implementación, fue hacer revisión de cada uno de los procedimientos del sistema, confrontándolos con las forma en que se hacían las cosas en cada proceso, de esta forma se permitiría analizar el cumplimiento de estos procedimientos para tomar decisiones sobre la modificación final de las actividades o los documentos de acuerdo a la realidad y necesidades de la organización. Igualmente se inspeccionaba que la versión de los documentos fuera la actualizada, y se distribuían copias controladas a los responsables de su aplicación según su ubicación en el registro LD-FO-01 Listado Maestro de Documentos (anexo 12).

6.2 UTILIZACIÓN ADECUADA DE LOS FORMATOS Y REGISTROS

Se verificaba periódicamente la utilización y diligenciamiento adecuados de los formatos, y se les explicaba cuando fuera necesario. Para el manejo de los registros, se estableció el lugar, la forma y tiempo de almacenamiento con los responsables de los registros, quedando establecidos en el registro LD-FO-25 Listado de control de registros.

6.3 CHARLAS INFORMATIVAS

Se entregaron informativos del Sistema de Gestión de la Calidad, con información sobre la utilización de formatos, de los procesos, los cambios que se presentaban en el sistema, la política de calidad, el mapa de procesos y temas adicionales para mejorar la cultura de los integrantes de la empresa.

6.4 MEDICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD Y PROCESOS

La medición de algunos indicadores se tenía de algunos meses atrás, mientras otros no se habían podido medir. En esta etapa se analizó cada uno de los indicadores establecidos tanto para los objetivos como para los procesos, realizando modificaciones y eliminando algunos que no aportaban medición significativa a la empresa o no estaban acorde con la realidad de la organización.

7. AUDITORÍA INTERNA

Las auditorías internas de calidad son el proceso sistemático, independiente y documentado, por medio del cual la organización verifica el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000 y los demás requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecidos por la empresa.

Este proceso permite conocer de manera detallada las debilidades y fortalezas existentes en cada uno de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

7.1. METODOLOGÍA

Con el fin de garantizar que el proceso de auditoría interna se realizará de la mejor manera posible, se establecieron las siguientes etapas:

7.1.1 Programa de Auditorías

Es esta etapa se establecieron las posibles fechas en que se realizaría la auditoría interna, y la auditoría de certificación. El programa de auditoría para la empresa se presenta en el anexo 7.

7.1.2 Plan de Auditoría

En esta etapa se establecen las directrices a seguir para el desarrollo de la auditoría interna. El plan de auditoría se desarrolló mediante los siguientes pasos:

7.1.2.1 Selección del objetivo, alcance y Procesos a auditar

Estos son el punto de referencia para la auditoría. El objetivo establece la finalidad de la auditoría, el alcance determina los límites de la auditoría, y los procesos especifican las áreas a auditar. Estos fueron establecidos por el autor del proyecto.

7.1.2.2 Criterios de Auditoría

Son los principios o pautas con los cuales los auditores se apoyan para establecer los hallazgos de la auditoría.

7.1.2.3 Selección del Equipo Auditor

Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda., contaba con dos auditores internos, para el desarrollo de auditorías, el Gerente y el Administrador, para reforzar el equipo auditor se programó una formación, la cual fue dictada por la firma consultora COLMANT CONSULTING. Los empleados que asistieron al curso de auditor interno fueron quienes cumplían con el perfil establecido en el procedimiento LD-PR-12 Procedimiento de Auditorías Internas. Estos fueron: Jefe de Ventas, Auxiliar de Motores y el Coordinador de Calidad, autor del proyecto.

7.1.2.4 Cronograma de Actividades del Desarrollo de la Auditoría

El autor del proyecto y coordinador de calidad de la empresa, estableció las fechas y hora en que se realizarían cada una de las actividades de la auditoría: la reunión de apertura, la reunión de cierre y la fecha de entrega del informe de auditoría. Así mismo estableció la fecha, hora, auditados y auditores de cada uno de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

El plan de la auditoría se presenta en el anexo 8 de este documento.

7.1.3 Listas de verificación de la auditoría

Una vez seleccionado el equipo auditor y establecido los auditores para cada uno de los procesos, se procedió a entregar copia de la documentación utilizada en el proceso a cada uno de éstos. Cada auditor establecía las preguntas o inquietudes necesarias como guía para la determinación de los hallazgos de la auditoría.

7.2 EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INTERNA

La auditoría interna se realizó los días 16, 17 y 18 de Septiembre de 2008, se desarrolló en las siguientes etapas:

7.2.1 Reunión de Apertura:

El Coordinador de calidad y autor del proyecto, dirigió la reunión de apertura la cual tenía como fin informar a todo el personal de la empresa sobre el proceso a desarrollar, así como dar a conocer el plan de la auditoría. Esta reunión se basó en:

- Presentar a los participantes de la auditoría, tanto auditado como auditores.
- Confirmación de Objetivos, alcance y criterios de auditoría.
- Confirmación del horario establecido para las auditorías de los procesos.
- Métodos de presentación de los hallazgos de la auditoría.
- Metodologías a utilizar por los auditores.

7.2.2 Desarrollo de la auditoría Trabajo en sitio

En esta etapa se realiza la auditoría en el lugar de trabajo de cada proceso. Para la empresa la auditoría interna tuvo lugar en las instalaciones de la misma, en donde labora todo el personal de la organización. En esta parte

cada uno de los auditores se concentraba en encontrar la mayor información posible y en verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos para el sistema de tal forma que le permitiera la evidencia de los hallazgos.

7.2.3 Reunión de cierre

En esta reunión el equipo de auditores presentó los hallazgos encontrados en cada uno de los procesos auditados, de tal manera que fueran comprendidos y reconocidos por los auditados.

7.2.4 Acciones correctivas para los hallazgos encontrados

Los responsables de cada proceso, junto con las demás personas involucradas en cada uno de los hallazgos, determinaron la acción correctiva a realizar con el fin de eliminar la causa por la cual se presenta cada uno de estos. Igualmente se estableció una fecha de implementación para la acción correctiva. Estas acciones correctivas presentan un plan de acción del Sistema de Gestión de la Calidad, con el cual se busca levantar los hallazgos encontrados, y avanzar con la implementación en el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000. El estado de implementación de este plan de acción se presenta en el anexo 9 (Informe de auditoría) de este documento.

7.2.5 Informe de Auditoría

Una vez recopilados todos los hallazgos junto con su respectivo análisis y acción correctiva a tomar, el coordinador de calidad y autor del proyecto, realizó el informe general de la auditoría. En este informe se establecen las debilidades y fortalezas presentes en el Sistema de Gestión de la Calidad.

El informe de la auditoría se encuentra referenciado en el anexo 9 de este documento.

7.2.6 Seguimiento a Hallazgos de Auditoría

El Coordinador de Calidad fue el encargado de hacer el seguimiento a los hallazgos de auditoría. Para esto se realizó un cronograma en donde se identificaban las fechas de implementación planteadas para las acciones correctivas establecidas. Estas fechas eran verificadas periódicamente y se informaba a los responsables sobre el estado del hallazgo y de la acción correctiva a implantar. Igualmente al momento de presentar el informe de la auditoría interna a la organización (Anexo 9), se identifica el estado de implementación del plan de acción establecido con las acciones correctivas para los hallazgos encontrados. A mediados del mes de octubre fueron levantados el total de los hallazgos de la auditoría.

El seguimiento a los hallazgos de la auditoría se presenta en el anexo 10 de este documento.

7.2.7 Mejoramiento Continuo

El proceso de Auditoría interna representa el inicio del mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Calidad. En esta etapa se realizan actividades de revisión y comprobación de los resultados obtenidos, encaminadas a determinar el cumplimiento de lo planeado en las anteriores etapas de planificación (PLANEAR), documentación e implementación (HACER), del sistema de Gestión de la Calidad. Esta etapa representa la tercera parte del ciclo PHVA (VERIFICAR), principio con el cual se realiza la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad; Y establece el inicio del ACTUAR, a través del establecimiento de los planes de acción encaminados a la corrección de los hallazgos encontrados durante la auditoría interna (anexo 9 informe de Auditoría), las actividades de su seguimiento (Anexo 10 Seguimiento a Hallazgos de Auditoría, Anexo 11 Revisión por la Dirección), de tal forma que le permita dar cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000, en busca del mejoramiento continuo en la organización.

8. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La revisión por la dirección es el proceso mediante el cual la alta dirección de la empresa revisa el sistema de gestión de la calidad, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

El día 30 de Septiembre a las 4pm., se llevo a cabo la revisión del sistema de gestión de la calidad por el Gerente y la Administradora de Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda. El Coordinador de Calidad y autor de este proyecto fue el moderador de la reunión en la cual se analizaron cada uno de los siguientes aspectos:

- Política de Calidad.
- Resultados de los Objetivos de Calidad.
- Resultado de la auditoría interna.
- El análisis de la satisfacción del cliente.
- El desempeño de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Estado de las acciones correctivas y preventivas tomadas fuera de auditoría.
- Cambios que podrían afectar el Sistema de Gestión de la Calidad.

A esta reunión por la dirección además del Gerente, Administrador y el Coordinador de Calidad, asistieron el resto de socios de la empresa.

8.1 Resultados de la Revisión por la dirección

Las Personas que asistieron a la reunión, analizaron cada uno de los aspectos mencionados anteriormente, estableciendo las decisiones y acciones a tomar para cada uno de los ítems analizados. De la misma manera se establecieron

recomendaciones para la mejora del Sistema de Gestión de la Calidad. La reunión finalizó a las 7pm.

Los resultados de la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad se encuentran referenciados en el ANEXO 11 de este documento.

9. SOLICITUD DE AUDITORÍA PARA CERTIFICACIÓN

Finalmente después de realizada la revisión por la Dirección, en la cual se evaluó la eficacia y estado actual de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, y del plan de acción establecido para los hallazgos encontrados, se decidió a finales del mes de octubre comenzar con los tramites necesarios para la solicitud de la auditoria externa para certificación de calidad bajo los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2000, con los diferentes entes autorizados para su emisión.

El Coordinador de Calidad fue el encargado de realizar los contactos con los tres entes certificadores y de solicitar la respectiva información y cotizaciones para la auditoría de certificación.

Una vez recibidas las cotizaciones, éstas fueron analizadas detenidamente por las directivas de la empresa la cual decidió finalmente solicitar la auditoría de certificación con ICONTEC, para finales del mes de noviembre del 2008.

Para la última semana de Noviembre del año 2008, esperamos que ICONTEC realice la auditoria de certificación en la empresa Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda, logrando así la certificación de Calidad ISO 9001:2000 en: La prestación de servicios de reparación de sistemas de inyección. En el anexo. 15 se presenta la confirmación de la auditoria de Certificación de Calidad para la empresa. Estamos a la espera de las fechas por parte de ICONTEC.

10. APORTES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL AL PROYECTO

Los aportes que ingeniería industrial realizó a este proyecto en la empresa Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda, son una parte muy significativa, teniendo en cuenta que al inicio del proyecto la empresa no contaba con un manejo organizacional claramente definido. Las operaciones, los procesos se realizaban con muy poco control, adicional a esto, no existía organigrama ni estructura funcional definida claramente dentro de los integrantes de la organización, los empleados tenían conocimiento de las actividades que debían desarrollar pero no conocían el lugar que desempeñaban en la organización, tampoco tenían definidas sus funciones a cumplir ni las responsabilidades que sus cargos les transferían.

Pese a tener una trayectoria de más de 40 años en el oriente colombiano, la información del funcionamiento de la empresa era muy escasa, ya que como muchas de las pequeñas organizaciones familiares, han contado con los mismos dueños desde su fundación, y como ellos conocen muy bien como se ha desempeñado la empresa a lo largo de este tiempo, no se preocupan por crear una adecuada cultura organizacional, que le permita guardar o almacenar la información de su funcionamiento en algún medio, que permitiera hacer uso de esa información para tomar decisiones o hacer una mejor planificación del negocio a lo largo del tiempo.

A continuación se presentan los aportes hechos a Laboratorio Diesel Del Oriente Ltda como Ingeniero Industrial, los cuales son independientes de los aportes hechos por el sistema de gestión de la calidad para el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

Tabla 10. Aportes de Ingeniería Industrial a la empresa

PROCESO	HALLAZGO	APORTE
Gestión Gerencial	Poco análisis organizacional de la empresa	Se realiza análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas en la organización
Gestión Gerencial	No se clarifica la importancia del S.G.C.	Liderazgo para fomentar la planeación en la organización y la eficacia del S.G.C.
Gestión de Calidad	No se evidencia ninguna evaluación o medición del funcionamiento de los procesos	Se diseñan indicadores de gestión para el seguimiento y medición de cada proceso
Gestión de Calidad	Desperdicio de tiempo y desorden con la información de los servicios prestados	Implementación de un software que integra diagnóstico, reparación y entrega del servicio
Gestión de Servicio al Cliente	El trato con el clientes es realizado principalmente por los técnicos.	Se creó un procedimiento de recepción de servicios, que los hace pasar inicialmente por la parte administrativa, para así poder llevar un control de los mismos y de los clientes
Gestión de Servicio al Cliente	El cliente se tiene en cuenta únicamente cuando se le esta prestando un servicio.	Se establece una metodología para medir la satisfacción de los clientes. Se pone en práctica el servicio postventa
Reparación	Perdida de repuestos durante la prestación de los servicios	Se establecen zonas de almacenamiento para conservar los repuestos durante el servicio

Reparación	Poco orden al realizar las actividades de reparación de un servicio	Se han creado incentivos a las zonas más organizadas
Compras	Debilidades en la revisión	Se crea una tabla para hacer la verificación de la entrada de repuestos
Compras	Debilidades en el manejo de los proveedores	Creación de base de datos de proveedores por tipo de repuestos vendidos
Gestión de Talento Humano	No existía estructura organizacional claramente definida	Se creo una estructura organizacional, se definieron los cargos en la empresa y se redactaron los perfiles y sus funciones
Gestión de Talento Humano	El ambiente de trabajo e infraestructura, no son adecuados	Se mejora el ambiente laboral y la infraestructura de la organización. Se logra crear conciencia al personal sobre la importancia de trabajar en un ambiente agradable.
Gestión de Talento Humano	Cuadrar nómina, resulta tedioso y demorado	Se adiciona unas funciones al software instalado para facilitar el cuadro de nómina
Gestión de Tesorería y Contabilidad	Debilidades en el recaudo de cartera vencida	Se crea un indicador de proceso para controlar la información y se plantea brindar descuentos por pronto pago
Diagnóstico, Reparación y Entrega	Hay que escribir y digitar la misma información por lo menos 3 veces	Implementación de un software que optimice los procesos
Diagnóstico,	Es demorada la búsqueda	Implementación de un

Reparación y Entrega	de cualquier información relacionada con un servicio	software que optimice los procesos
Diagnóstico, Reparación y Entrega	En repetidas ocasiones, no se está al tanto de la cantidad y el detalle de los servicios que corresponden a cada técnico	Implementación de un software que optimice los procesos
Gestión de Mantenimiento	Focos de riesgo, al alcance del personal y los clientes	Demarcación y delimitación de zonas
Gestión de Mantenimiento	Accidentalidad por uso de herramientas inadecuadas o en mal estado	Revisión y cambio de herramientas periódicamente

11. CONCLUSIONES

- El Sistema de Gestión de la Calidad logra generar una cultura hacia la búsqueda de la calidad en los integrantes de la organización, a través de compromiso y participación en cada una de las actividades establecidas en la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Los cambios realizados durante el proceso de documentación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, afectaron de manera positiva el control y rendimiento de los procesos, logrando llegar a una estandarización de los mismos.
- La evaluación del estado inicial de la empresa dio un buen punto de apoyo para planear las necesidades de la empresa y poder dar cumplimiento a los requisitos de la norma ISO 9001:2000, que al final permitirá recibir la certificación de calidad requerida.
- La fortaleza de este Sistema de Gestión de la Calidad, está basada en la medición de los indicadores de proceso, lo que permite tener una visión correcta del grado de cumplimiento de los objetivos de la calidad y de otros objetivos que evalúan el cumplimiento y desempeño de la organización.
- Las acciones correctivas, las acciones preventivas y el mejoramiento continuo, son 3 pilares que inciden en el mantenimiento y mejoramiento del desempeño de una organización, y se deben tener y mantener siempre al día para obtener los resultados que deseamos y que esperan nuestros clientes.

- El análisis de los resultados de las auditorías por parte de la dirección brinda una visión para los socios de cómo se encuentra la empresa en los ojos de un tercero, especializado.

- Mantener un programa de mejoramiento continuo, hace que en las reuniones de revisión por la dirección, se evalúe al alcance de metas programadas con cierta regularidad, y esto es de gran importancia para que un Sistema de Gestión de la Calidad, se mantenga, esté mejorando y actualizándose constantemente, trayendo beneficios para los socios, los clientes y el personal de la organización.

12. RECOMENDACIONES

- Se sugiere que en la empresa se establezca un cronograma de actividades de tal forma que le permitan realizar un adecuado control y seguimiento de las actividades establecidas en el Sistema de Gestión de la Calidad, una vez sea recibida la certificación de calidad ISO 9001:2000
- Una vez haya sido realizada la certificación de calidad, el Sistema de Gestión de la Calidad, debe continuar con la realización de auditorias internas periódicas, que evalúen el continuo cumplimiento de lo requisitos establecidos por la empresa y necesarios para el cliente.
- El Sistema de Gestión de la Calidad debe continuar buscando el mejoramiento continuo de la organización.
- Se aconseja planear permanentemente capacitaciones para todo el personal de la empresa en temas relacionados con la calidad, la competitividad y la formación requerida para la actualización de cada cargo, de tal forma que le permita mantener un excelente recurso humano dentro de la organización.
- Se aconseja revisar periódicamente en el Sistema de Gestión de la Calidad la documentación, y el funcionamiento del mismo, de tal forma que se permita tomar acciones correctivas encaminadas hacia optimizar el sistema, como parte de su mejoramiento continuo.

- Se aconseja realizar un seguimiento permanente de los procesos implementados, para verificar que estos se estén llevando a cabo correctamente, y analizando que fallas hay que eliminar o que problemas potenciales hay que atacar, para garantizar el mejoramiento continuo de todos los procesos.

- Se sugiere revisar el formato utilizado para la evaluación de proveedores, hay que eliminar su complejidad y buscar que permita obtener un análisis más exacto del desempeño de cada proveedor, en la búsqueda de una relación mutuamente beneficiosa con cada uno de estos.

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN
ICONTEC. Manual para las pequeñas empresas. Guía sobre la norma ISO
9001:2000. Santa Fé de Bogota D.C. ICONTEC 2001.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, ESCUELA DE QUÍMICA.
Memorias del diplomado en gestión de la Calidad Basado en la norma ISO
9001:2000. Bucaramanga Abril de 2006.

COLMANT CONSULTING LTDA. Memorias de curso de Formación de
Auditores internos de calidad bajo los requisitos de la norma ISO
9001:2000. Bucaramanga Agosto 2006.

<http://www.icontec.org.co>

<http://www.gestiopolis.com>

ANEXOS