



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas

Trabajo Fin de Grado

IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN UNA EMPRESA DEL SECTOR SERVICIOS

Alumna: León Rosell, María del Carmen

Julio, 2015

RESUMEN EN ESPAÑOL

Este trabajo se trata de la implantación de un sistema de gestión de la calidad en una empresa del sector servicios. Es una pequeña empresa dedicada a transportar productos y su nombre es León Fe Hermanos, S.L. Se le ayudará a tener mejoras en su rendimiento para satisfacer a los clientes y para incrementar sus ventas.

RESUMEN EN INGLÉS

This work is about introduced at system to gestation the quality in a service business. It's a small business that transported products and their name is León Fe Hermanos, S.L. I will help the company to have better performance to satisfy at customer and to increase their sale.

Índice

1.	Introducción.....	3
1.1	Justificación.....	3
1.2	Objetivos.....	3
1.3	Metodología.....	4
2.	Desarrollo de la metodología.....	4
2.1	La Calidad.....	4
2.2	Sistema de la Calidad.....	6
2.3	Gestión de la Calidad.....	11
2.3.1	Gestión por procesos.....	16
2.3.2	Cuadro de Mando Integral.....	18
2.3.3	Proceso de Mejora Continua.....	19
2.4	Herramientas utilizadas para la Calidad.....	22
2.5	Herramientas de Gestión de la Calidad.....	26
2.6	Normalización de la Calidad.....	27
2.7	Certificación de la Calidad.....	30
3.	Implantación de un sistema de la calidad en una empresa.....	32
4.	Conclusión.....	49
5.	Agradecimientos.....	49
6.	Bibliografía.....	50
7.	Anexos.....	50

1. INTRODUCCIÓN.

En este estudio se tratará la implantación de un sistema de la calidad en una empresa del sector servicios dedicada a la distribución de productos.

El nombre de la empresa es León Fe Hermanos S.L. Pertenece según la clasificación nacional de actividades económicas o CNAE¹ al grupo H4941: Transporte de mercancías por carretera.

Para terminar se expondrá una conclusión final sobre la realización de este trabajo.

1.1 JUSTIFICACIÓN.

La finalidad de este estudio es poner de manifiesto los conocimientos adquiridos en el grado de Estadística y Empresa, e incrementarlos en lo referente al sistema de calidad. Para ello es necesario conocer varios conceptos importantes de la calidad como: qué es, qué objetivos se debe tener en cuenta, etapas necesarias para implantar el sistema y los diferentes métodos para controlar el proceso.

Además se realiza con la intención de aprender como efectuar la implantación de un sistema de gestión de la calidad en un determinado sector, ayudando así a la empresa mostrándole las mejoras que puede adquirir en su servicio, reduciendo los costes de no calidad y satisfaciendo de manera más satisfactoria al cliente.

1.2 OBJETIVOS.

Los principales objetivos de este trabajo son:

- ✓ Entender completamente todos los conceptos que engloba implantar un sistema de gestión de la calidad.

¹ <http://www.cnae.com.es/index.php>

- ✓ Comprender la diferencia entre una mala gestión de la calidad con una buena gestión.
- ✓ Enriquecerse de conocimientos obtenidos tras la realización del trabajo, para poder aportarlos a mi futuro laboral.
- ✓ Aportar mejoras en el sistema de calidad a la empresa del estudio.

1.3 METODOLOGÍA.

Para conseguir los objetivos fijados se necesita seguir una serie de puntos fundamentales:

- Definir en qué consiste la calidad y que requisitos necesita cumplir en una organización.
- Pautas que conlleva un sistema de calidad y documentación necesaria para su aplicación.
- Explicar la gestión por procesos, la herramienta de cuadro de mando integral y el proceso de mejora continua. Además, de las herramientas que controlan dicha gestión.
- Detallar la normalización y certificación oportunas para una correcta actuación.

2. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.

2.1 LA CALIDAD.

Principalmente, se define el concepto de calidad con la ayuda de la norma UNE EN ISO 9000:2005 como una agrupación de cualidades que poseen unos productos, actividades, organización o persona, para satisfacer las necesidades de unos clientes.²

En la calidad del sector servicios, una empresa debe tener en cuenta dos puntos:

- Ella misma debe fijar el modelo que permita satisfacer las necesidades de sus clientes y pueda resistir a la competencia existente.
- Cumplir con las normas ISO 9000 y EFQM (modelo europeo de excelencia empresarial).

Se debe conocer además las tres calidades existentes³:

- *Calidad diseñada.* Es la calidad que la empresa quiere obtener, diseñando su servicio de manera que pueda satisfacer las necesidades de sus clientes.
- *Calidad ofertada.* Calidad obtenida tras la realización del servicio.
- *Calidad esperada.* Es la calidad que puede satisfacer las necesidades del cliente.

A su vez se puede distinguir en:

- Satisfacción inútil: la calidad ofertada es la calidad diseñada, pero no es completamente la calidad que espera el cliente.
- Satisfacción amenazada: la calidad ofertada es la esperada por el cliente aunque no es la que diseña la empresa.
- Insatisfacción evitable: la calidad diseñada por la empresa es la calidad esperada por los clientes, pero no es a su vez la ofertada al final para ellos.

² Miranda González, F. J., Chamorro Mera, A., Rubio Lacoba, S. (2007), *Introducción a la gestión de la calidad*, Madrid, Delta publicaciones universitarias, p.7, p.244.

³ <http://www.mailxmail.com/curso-conceptos-calidad-enfoques-gestion/dimensiones-calidad-producto>

- Satisfacción plena: Cuando la calidad que satisface al cliente es la misma que es diseñada y ofertada por la empresa.

2.2 SISTEMA DE LA CALIDAD.

La implantación de un **sistema de calidad** no es un proyecto sin importancia, tanto para pequeñas como grandes empresas es un proceso largo y complejo. Toda la organización de dicha empresa tiene que estar de acuerdo para llevarlo a cabo, teniendo en cuenta todas sus necesidades como, los objetivos propuestos, la relación entre proveedores y clientes, la economía, y servicios o producción que puede soportar la empresa⁴.

Este sistema de calidad consiste:

- Medios materiales y técnicos.

Equipamientos que sirve a los miembros de la empresa para conseguir efectuar los objetivos previamente establecidos. Deben pasar un control exhaustivo, manteniéndolos en buenas condiciones con uso de revisiones.

- Medios humanos.

Las personas son un recurso muy importante, deben comprometerse con la empresa, buscando información de otras empresas que se dediquen a actividades iguales o parecidas, y a recopilar información de la situación de su propia empresa.

Estas personas deben estar motivadas para poder implicarse con la calidad y así rendir favorablemente en la empresa. Además, tienen que tener una formación que les facilite realizar su actividad sin ningún contratiempo y sin ningún riesgo para ellos o para la empresa. Completándose con capacidad para llevar a cabo los objetivos que plantean en la empresa y poder cumplir con la calidad establecida.

⁴ Gallego Rodríguez, A., Martínez Caro, E., Martínez Lorente, A.R. (2003), *Gestión de la calidad*, Cartagena, Morpi, pp.50-56.

- Documentación en manuales de la calidad.

Una documentación detallada con todas las pautas y procedimientos necesarios para realizar las actividades establecidas en la empresa. Tienen que estar claramente explicadas para que no haya ningún tipo de confusión y puedan seguirlas sin ningún problema cualquier trabajador.

Pautas a seguir en un sistema de calidad:

1. Decisión de implantar un sistema de calidad.

Para la decisión de implantar un sistema de calidad deben estar de acuerdo todos los trabajadores y tener en cuenta todos los beneficios y riesgos que pueden llegar a aparecer. Observando así todas las variables que influyen como costes, mantenimiento, situación financiera de la empresa, etc.

2. Análisis de la situación actual de la organización.

Se estudiará cualquier característica o situación, problemas con la relación de cliente-proveedor, el organigrama de la empresa, su situación financiera y profesional de los trabajadores, capacidad de tecnología y cambios en su organización, etc.

3. Creación de comité con el objetivo de la implantación.

Está compuesta por la participación de las personas más influyentes dentro del sistema, como sus principales directivos y alta dirección, además de los consultores para llevar a cabo la implantación. Tienen como tarea: fijar los objetivos y describir el proyecto, preparar a su vez el plan general, difundir dicha información, volver a preparar el plan pero de manera más simple, formar los grupos de trabajo, analizar los documentos facilitados por parte de estos grupos de trabajo, y controlar la implantación.

4. Motivación y formación de los trabajadores implicados.

Unas características muy importantes para el éxito del proyecto. Se empezará desde lo más alto de la dirección y se irá bajando hasta el nivel más bajo.

5. Poner en práctica dicha implantación.

En primer lugar se formarán grupos de trabajo que realizarán los documentos necesarios, como los manuales de pautas a seguir. Después, trabajará con un procedimiento cuyo objetivo es la eliminación de la no calidad.

6. Análisis y resultados.

El responsable de la calidad de la empresa con la ayuda de auditorías internas analizará y evaluará si se están consiguiendo los objetivos establecidos.

7. Modificaciones necesarias.

Una vez realizado el análisis y viendo los resultados se tomará las medidas y correcciones necesarias para solucionar las deficiencias que aparezcan.

Para llevar de manera adecuada la documentación necesaria para la correcta aplicación de la calidad se empleará el uso de un *manual de calidad*. Tendrá diferentes contenidos según la actividad de la empresa.

En el caso de una empresa dedicada al transporte de mercancías deberá contener:

- Descripción de las características de los productos, determinando las unidades de medida y formas de controlar esas características.
- Desarrollo del departamento de calidad, su estructura interna y funciones correspondientes en cada parte, conociendo la responsabilidad de cada trabajador.
- Políticas de incentivos y reconocimiento de los trabajadores, un sistema de motivación para los trabajadores que ayudan a estimularles para que rindan mejor.

- Políticas de formación, debe aparecer los conocimientos de los trabajadores y la formación interna necesaria.
- Método de auditoría interna, controlando a través de un análisis si se cumple las pautas implantadas en la calidad y si se alcanza los objetivos marcados.
- Medidas de seguridad, normativas sobre la colocación de los productos, transporte y la propia seguridad de los trabajadores con sus equipamientos apropiados.
- Instrumentos de mejora, explicación de métodos para aquellas personas que quieran mejorar la calidad.

Otro apartado importante en el sistema de calidad son las *auditorías de calidad*, distinguiéndose en dos según Ishikawa: auditorías del control de calidad y auditorías del control de la calidad total. En la primera, se analiza si el producto y servicios tanto dentro como fuera de la empresa satisfacen las necesidades de los consumidores. La segunda, muestra la comprobación de los métodos y procesos que se ocupan del control de la calidad, demostrando los puntos débiles y mejoras necesarias en esos procesos⁵.

La manera adecuada de llevarla a cabo es con un personal independiente de la empresa, según la realice terceros o la propia empresa se puede clasificar⁶:

Una *auditoría externa*, las auditorías son llevadas a cabo por una empresa proveedora por encargo de sus clientes, o en la propia empresa por parte de un consultor-auditor externo.

Una *auditoría interna*, se elabora en la empresa y es propuesta por la alta dirección. El personal seleccionado debe autoevaluar a la empresa y ordenar las acciones correspondientes a pesar de que la responsabilidad de ello recaerá en la alta dirección.

⁵ Gallego Rodríguez, A., Martínez Caro, E., Martínez Lorente, A.R. (2003), *Gestión de la calidad*, Cartagena, Morpi, p.57.

⁶ Cuatrecasas, L. (2001), *Gestión integral de la calidad*, Barcelona, Ediciones Gestión 2000 S.A, pp. 327-329.

La norma ISO 10011 es la encargada para auditar los sistemas de gestión de la calidad, la cual dispone de unas etapas que se deben cumplir:

1. Planificación referido a la fijación del objetivo y campo de aplicación de la auditoría, programación del personal auditor, documentos como las normas del ensayo, el manual de calidad y metodología, fijación de su periodicidad (fecha y duración de las principales actividades de auditoría), requisitos en la confidencialidad y la lista de difusión del informe de auditoría.
2. Planes definidos para asegurar que los documentos necesarios en una auditoría están en el lugar donde corresponde, llevar a cabo los documentos, y que dichas actividades sean efectivas y correctas. En caso de no conseguir este objetivo se debe cambiar el sistema y tratar con las personas que lo han aplicado.
3. Evaluar los resultados de la auditoría con el enfoque de medir la evolución de la implantación del sistema y de la calidad del servicio o producto. Los auditores deberán ser lo más objetivos, evitando la influencia en las respuestas. Además, las preguntas no estarán expresadas para la contestación de un sí o un no.
4. Realizar un informe y medidas correctoras en caso de ser necesarias. Entregar al ejecutivo encargado el informe y los formularios de corrección.

La comisión de implantación de la calidad deberá analizar y comprobar el informe, en caso de duda sobre alguna acción se podrá efectuar una auditoría externa.

Las auditorías del sistema de calidad comprenden unos determinados puntos⁷:

- Comprobar la eficacia de los equipos, material y recursos humanos en el sistema de calidad.
- Verificar la documentación necesaria.

⁷ <http://www.mgar.net/soc/isoaud.htm>

- Implantación de la política de calidad.
- Eficacia de los procedimientos, estructura organizativa, etc.
- Descubrir las áreas, actividades y procesos que originan problemas.
- Analizar si tanto las necesidades como los objetivos de calidad y expectativas de los clientes están satisfechas.

En resumen, las auditorías principalmente se pueden realizar en tres momentos: al inicio de la implantación de un sistema de calidad, durante la implantación y al final de la implantación. Aunque también se puede efectuar al sufrir cambios importantes en el sistema o seguimiento del funcionamiento.

2.3 GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Se puede definir como **gestión de la calidad** a un modelo aplicable a cualquier empresa y producto siguiendo unos enfoques orientados en la inspección, control estadístico, aseguramiento de la calidad, CWQC y gestión de la calidad total. Dicho enfoques se catalogan por tres dimensiones⁸:

- i. Principios que ayudan a la acción organizativa haciendo de guía en sus acciones.
- ii. Prácticas para originar estos principios.
- iii. Técnicas para lograr un resultado exitoso en las prácticas.

A continuación, se explica detalladamente los enfoques.

1. Inspección.

⁸ Camisón, C., Cruz, S., González, T. (2007), *Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*, Madrid, Pearson Educación S.A, pp.210-211, 224-243.

A través de este enfoque, el departamento de control de calidad al final del proceso productivo separa los productos defectuosos de los buenos.

Se hace de diferentes formas: un inspector controlando visualmente, métodos más factibles basándose algunos en métodos estadísticos, y en tecnologías que detectan algún defecto en las medidas.

Posee algunas desventajas importantes como el generar costes de no calidad, que se genera por la pérdida de tiempo y el salario al tener que inspeccionar cada producto, y el no poder garantizar una calidad perfecta, ya que en determinadas ocasiones se ha podido pasar un producto defectuoso o el no entender que en el departamento de producción no es sólo donde debe centrarse.

2. Control estadístico.

Para reducir los costes que llegan a suponer el inspeccionar todos los productos, se recurre a la ayuda del control estadístico de la calidad (CEC).

El CEC se basa a su vez en introducir la calidad de los procesos (CEP), controlando los procesos de algunas características de la calidad. El CEC ayuda a CEP con la recogida de información que obtiene con la inspección, corrigiendo los fallos así en productos y en procesos.

Para más detalle, el objetivo principal de CEP es controlar un proceso y mantenerlo bajo control estadístico. Con dicha necesidad se necesita conocer dos tipos de fuentes:

Fuentes aleatorias originadas por problemas comunes como:

- No mantener las instalaciones adecuadamente.
- Insuficiencias en el trabajo.
- No comunicar información para la mejora de las capacidades de los trabajadores.

Fuentes no aleatorias originadas por problemas especiales como:

- Falta de supervisión a los trabajadores, ocasionando huelgas o deficiencias en sus conocimientos para realizar el trabajo.
- Falta de materiales o exceso de ellos.

El CEP se basa en las 6M, factores que originan la variabilidad de un producto debido al medio ambiente, mantenimiento, maquinarias, mano de obra, materiales y métodos. Estas son las causas comunes de variabilidad, que surgen aleatoriamente por cada uno de los factores, y pueden predecirse estadísticamente al originar una estabilidad por su efecto combinado.

También, aparecen las causas especiales, no siendo estadísticamente predecibles al dar como resultado cambios no aleatorios en el proceso. A diferencia de las causas comunes que se sitúan en un intervalo estrecho, estas se alejan del intervalo ocasionando puntas en el gráfico. Este problema se puede solucionar al eliminar estas causas especiales.

Por consiguiente, se puede definir un proceso estable o bajo control como aquel proceso en donde no aparece ningún indicador de haber una causa especial de variación. Esta estabilidad casi siempre se produce después de la eliminación de las causas especiales, las cuales deben eliminarse una por una, acabándose cuando sólo quede una variación aleatoria de un sistema estable. La variación aleatoria es un proceso aleatorio ocurrido dentro de los límites de control calculados estadísticamente. Si no cambia nada en el proceso puede seguir siendo predecible la variación y permanecer dentro de los límites del intervalo.

Cabe destacar al autor Juran que creó la trilogía para la Gestión de la Calidad, explicando tres procesos: planificación de la calidad, control de la calidad y mejora de la calidad.

Planificación de la calidad, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de los clientes, diseñando unos productos y procesos para ello.

Control de la calidad, basándose en el CEP, su objetivo es detectar desviaciones fuera de los límites, tomando medidas como la eliminación de la variabilidad esporádica o especial para volver a estar el proceso de manera estable.

Mejora de calidad, aumentando los niveles de calidad de los productos o disminuyendo la variabilidad común o crónica, mejorando así la calidad de los procesos y productos.

3. Aseguramiento de la calidad o control de calidad total (CCT).

Se caracteriza por estar orientado a la mejora y control de los procesos que se desarrollan en una empresa. Centrándose plenamente en el producto, en su diseño y en su momento de envío al cliente. Comprendiendo una serie de características como⁹:

- Uniformidad y conformidad de productos y procesos. Al suceder esto permite reducir el número de defectos.
- Prevención de errores. Al invertir en prevención se ahorra en costes de evaluación y de fallos.
- Compromiso de los trabajadores. Se reducirá errores en el producto final al disponer de herramientas adecuadas para los trabajadores y manteniéndolos motivados.
- Control total de la calidad. Se conecta la calidad con todas las funciones de la empresa para concentrarla como un objetivo común.
- Énfasis en el diseño de los productos. Ocasionando la reducción de posibles fallos y manteniendo una larga vida útil.

Algunas técnicas para la gestión y control de los procesos son: el ciclo de Deming, el ciclo universal de mejora de la calidad PDCA, los métodos de CEP y el sistema Seis Sigma¹⁰.

⁹ Miranda González, F. J., Chamorro Mera, A., Rubio Lacoba, S. (2007), *Introducción a la gestión de la calidad*, Madrid, Delta publicaciones universitarias, pp.23-24.

4. Enfoque japonés o CWQC.

El enfoque japonés de gestión de la calidad (CWQC) es una transformación que sufre el control de calidad total produciéndose por adaptación de Japón al CCT. Aunque es una evolución CWQC todavía mantiene algunos apartados como la auditoria periódica, prevención, métodos estadísticos y documentación.

Algunas diferencias destacadas son el intentar asegurar la calidad con un bajo coste, con la restricción de tener que hacer el proceso bien y sin fallos. Mejorando día a día para originar después un mínimo control.

5. Gestión de la calidad total.

Este último criterio, optimiza la calidad en todas las áreas de la empresa, permitiendo la satisfacción del cliente con unos niveles de producción y servicio más económicos. Proporcionando una perspectiva más amplia de la gestión de la calidad.

Así desde el enfoque de gestión de la calidad total, la gestión de la calidad realiza las siguientes acciones:

- Determinar los objetivos de la calidad de la organización en relación con su modelo de negocio, competitividad y sus valores corporativos.
- Desarrollar en la estrategia de empresa su calidad.
- Llevar a cabo dicha estrategia de calidad planificando todas sus acciones y organizando sus políticas y programas de calidad, para poder alcanzar además los objetivos fijados.

¹⁰ Camisón, C., Cruz, S., González, T. (2007), *Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*, Madrid, Pearson Educación S.A, pp.210-211, pp. 224-254.

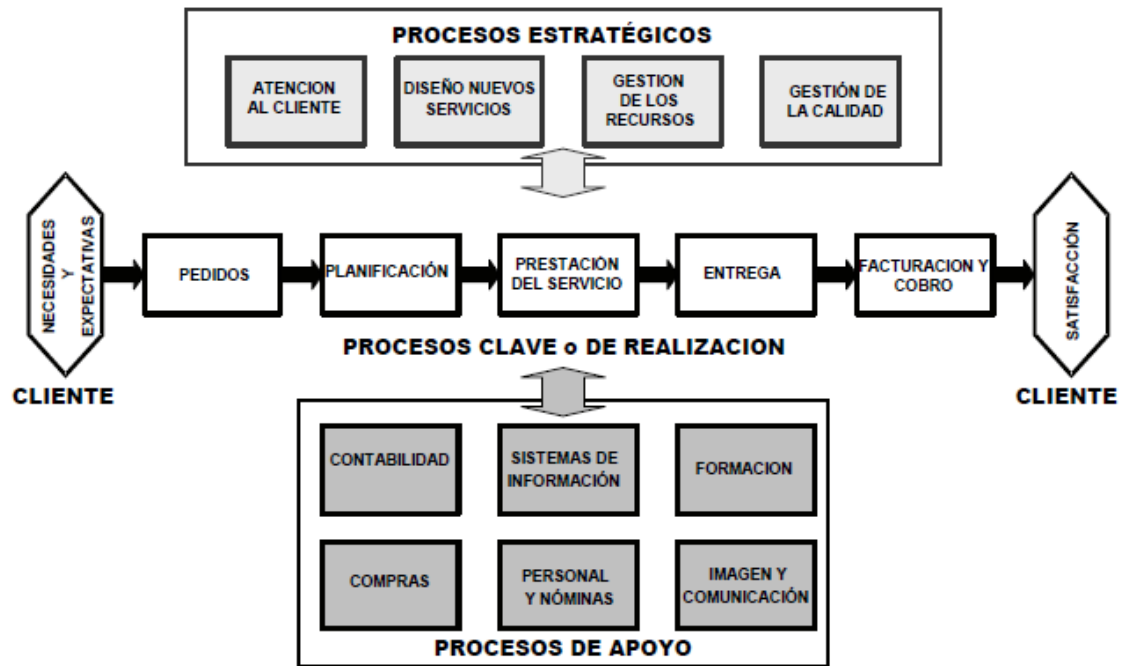
- Diseñando toda la organización de la calidad, con el objetivo de poder efectuar una planificación de calidad en donde cada miembro de la organización tiene como responsabilidad llevar a cabo determinadas tareas y funciones.
- Documentar los procesos y resultados, estableciendo el sistema de gestión de calidad.
- Ajustándose a los principios de la gestión de la calidad total se impulsa el liderazgo en calidad, desarrollo en los recursos humanos y en una estructura.
- Promocionar el plan de formación de la calidad tanto externa como internamente en la organización.
- Evaluar los resultados de las actuaciones realizadas anteriormente, y tomando medidas correctoras en caso de ser necesarias.

2.3.1 GESTIÓN POR PROCESOS.

Los *procesos* se definen según la norma ISO 9000:2005 en un conjunto de actividades que interactúan entre sí creando resultados de los elementos de entrada¹¹.

La norma ISO 9001:2008 dicta la acogida por parte del sistema de gestión de la calidad a un *enfoque basado en procesos* para aumentar la satisfacción de los clientes. Por lo tanto, estos clientes son un factor fundamental para el establecimiento de los requisitos como elementos de entrada al sistema de gestión.

¹¹ Beltrán Sanz, J., Carmona Calvo, M.A., Carrasco Pérez, R., Rivas Zapata, M.A., Tejedor Panchón, F. (2009), *Guía para la gestión basada en procesos*, Sevilla, Instituto Andaluz de Tecnología, pp. 18-36.



A continuación se detalla los pasos que debe seguir una organización que quiera establecer, documentar, implantar, mantener y mejorar un sistema de gestión de calidad.

1. Identificar que procesos son útiles para el empleo de un sistema de gestión de la calidad (SGC) en la organización.
2. Definir el comportamiento de estos procesos.
3. Acordar los métodos y factores necesarios para la acción y control de estos procesos.
4. Garantizar la información y medios para apoyar la acción y control de estos procesos.
5. Efectuar el control, medición y análisis de estos procesos.
6. Implantar las operaciones necesarias para llegar a los resultados deseados y a la mejora continua de ellos.

También existe el *enfoque basado en procesos en el modelo EFQM* en donde al igual que las normas ISO 9000 reconocen que hay unos criterios que son la base para adquirir un gestión excelente. Los cuales se agrupan dividiéndose en:

- Agentes facilitadores. Ocupándose de las operaciones de la organización y lo forman: el liderazgo, las personas, la política y la estrategia, las alianzas y los recursos, y los procesos.
- Resultados. Atendiendo lo que la organización logra y están: los resultados en las personas, en los clientes, en la sociedad y los resultados clave, estos últimos son el efecto de los primeros.
- Innovación y aprendizaje. Lo forman todos los criterios mencionados.

2.3.2 CUADRO DE MANDO INTEGRAL.

Se puede denominar como una herramienta para examinar los resultados obtenidos tras implantar un sistema de gestión de la calidad en una organización. Con el CMI se intenta igualar los indicadores monetarios y los que no, como los objetivos de largo y corto plazo. Además, se agrupan en cuatro categorías: resultados económicos-financieros, de los clientes, de los procesos internos y de los empleados¹².

Los diferentes tipos de CMI son:

- *CMI estratégicos*. Especifican los objetivos básicos de la organización.
- *CMI operativos*. Para periodos de tiempo cortos son prácticos en la gestión de innovaciones.
- *CMI organizativos*. Se determinan conforme los niveles de responsabilidad.

¹² Miranda, Francisco; Chamarro, Antonio; Rubio, Sergio (2007), *Introducción a la gestión de la calidad*, Madrid, Delta publicaciones universitarias, pp.61-62.

- *CMI departamentales*. Son concretos en un área de la organización como dirección o recursos humanos.

También se clasifican la forma de medir los indicadores, por eficiencia, economía, efectividad, entorno, eficacia, y excelencia.

2.3.3 PROCESO DE MEJORA CONTINUA.

Se define el proceso de **mejora continua** como las acciones que hay que llevar a cabo para implantar una mejora de la calidad en el proceso de dirección, pretendiendo que el nivel de calidad aumente continuamente. Para conseguirlo se guía en el ciclo de mejora continua (ciclo de Deming)¹³.

Para que este proceso sea viable es necesario que todos los trabajadores, empezando por la alta dirección se comprometan, y que haya una organización que mantenga el proceso y genere la información necesaria para la correcta gestión.

Para implantar la mejora continua requiere:

- Preparación y planificación del proceso.

En primer lugar se creará un comité de calidad, el cual, analizará la situación, identificará las necesidades y su planificación. Esta planificación debe estar formada por los objetivos, estrategias, planes y recursos necesarios para la implantación.

Al principio se realizará en base a una experiencia piloto con alcance reducido, en donde según los resultados obtenidos se tomará la decisión de extender el proceso a toda la empresa.

¹³ Gallego Rodríguez, A., Martínez Caro, E., Martínez Lorente, A.R. (2003), *Gestión de la calidad*, Cartagena, Morpi, pp.60-65.

- Entender a los clientes.

Se debe comprender la relación de los clientes externos e internos para mejorar la actuación de la empresa.

- Compromiso.

La dirección posee el compromiso principal determinando las políticas de calidad que especifiquen los objetivos, y los comunique a toda la organización. El compromiso personal se caracterizará al comprender todos los objetivos necesarios y ventajas del proyecto.

La comunicación de las acciones como, los objetivos, cambios y resultados, tienen que ser comunicados a los trabajadores para fomentar el entendimiento de las políticas, favoreciendo así la ejecución del trabajo.

- Estructura.

Tiene que ser una estructura que una los objetivos necesarios para la calidad con la participación de cada trabajador en el proceso. Una estructura típica es:

Director del programa. Persona que forme parte del comité de dirección de la organización para integrar el programa en los objetivos estratégicos de ella.

Comité de calidad. Representación de todas las áreas de la empresa, permitiendo usar los recursos cuando sean necesarios.

Grupos de trabajo. En donde el comité de calidad se apoyará para implantar el programa.

- Prevención.

Se evita la inspección del producto final, generando la calidad desde el principio. Este sistema genera el concepto de cero defectos, formado por medidas para evitar defectos.

Cuando se encuentre un fallo se debe notificar para poder corregirlo y eliminar de forma definitiva el problema. Esto se llevará a cabo por los grupos de mejora y los círculos de calidad.

➤ Medida de actuación.

La evaluación de los costes totales de la calidad es el mejor indicador del proceso de mejora, permitiendo la mejora en la utilización de recursos.

Una señal de éxito en la implantación es la capacidad de la empresa en realizar acciones por si sola sin la ayuda de expertos externos.

Además, al llegar a ser el objetivo principal la identificación de mejoras que aumente la eficiencia y satisfacción del cliente, permite llegar a la madurez al sistema de calidad total.

Una manera de resolver los problemas de la organización es con el **ciclo de mejora continua** conocido también como ciclo Deming o ciclo PDCA. Está formado por cuatro actividades que se repitan de forma continua y cíclica:

- Planificar (P): Determinar los objetivos y sus métodos necesarios para conseguirlos, recopilando datos sobre la organización. Además encuentra la causa de los problemas y sus soluciones.
- Hacer (H): Realizar el plan anterior, formando al personal para que pueda llevar a cabo la actividad de la organización.
- Revisar (R): Tras la realización de la solución se comprueba los resultados, en caso de no ser favorecedores se volverá a planificar de nuevo. Y si se obtiene unos buenos resultados se volverá a planificar, pero esta vez, un nuevo problema.
- Actuar (A): Al conseguir el resultado deseado se formalizará esas acciones de mejora incluyéndolas en los procesos.

2.4 HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA LA CALIDAD.

Las herramientas clásicas para la recogida de información y su análisis, las forman:

Diagrama de flujo¹⁴

Una representación gráfica de los procesos, es decir, las pautas y relaciones necesarias para llevar a cabo las actividades. Ayudándose con símbolos que permiten ver los problemas y puntos graves en el proceso.

Diagrama de causa-efecto¹⁵

Conocido como diagrama de Ishikawa o espina de pescado por su forma. Esta herramienta relaciona los problemas existentes con sus posibles causas. Siguiendo los siguientes procesos:

- Determinar el problema o efecto existente.
- Dibujar una línea horizontal que apunte hacia la derecha en donde se sitúa el efecto.
- Identificar todas las causas principales que originan este efecto. En los problemas de servicios se utilizan el personal, procedimientos, puestos de trabajo, suministros y clientes.
- Realizar ramas o espinas de la flecha horizontal, situando en cada una de ellas una causa principal.
- Determinar que subcausas ocasionan las causas principales.

¹⁴ Miranda González, F. J., Chamorro Mera, A., Rubio Lacoba, S. (2007), *Introducción a la gestión de la calidad*, Madrid, Delta publicaciones universitarias, pp.23-24.

¹⁵ Gallego Rodríguez, A., Martínez Caro, E., Martínez Lorente, A.R. (2003), *Gestión de la calidad*, Cartagena, Morpi, pp.104-105.

- Se escribirá las subcausas en otras espigas que apunten a la espina principal, descendiendo el nivel de las causas con el objetivo de descubrir todas las causas más posibles.
- Repasar todo el diagrama para poder encontrar algún cambio para mejorarlo.
- Se analiza todas las causas más posibles, haciendo que se pueda descubrir soluciones.

Análisis de Pareto

Se identifica las causas más importantes a tratar, con una representación gráfica de la información obtenida de un problema.

También es conocido como Diagrama 20-80 al estimar que un 20 % de las causas originan un 80 % de los efectos.

Se divide en dos tipos de diagramas de Pareto: diagrama de fenómenos y diagrama de causas.

- *Diagrama de fenómenos* denomina cuál es el problema más destacado.
- *Diagrama de causas* muestra las causas más relevantes que originan esos problemas.

Para la realización de este diagrama se sigue las siguientes instrucciones:

- Definir el problema a tratar.
- Examinar la manera de recoger datos sobre las causas que provocan ese problema.
- Organizar de mayor a menor las causas según las magnitudes que tengan.
- Sumar todas las magnitudes, calcular el porcentaje total y el porcentaje acumulado.

El porcentaje total es la división de la magnitud de la causa entre la magnitud total de las causas, multiplicada por 100. Y el porcentaje acumulado de cada una de las causas es la suma de los porcentajes calculados antes con el porcentaje de la causa con la que se trabaje.

- Representar en un eje horizontal las causas más importantes desde el principio. Después, en uno de los dos ejes verticales que se necesita dibujar, se representa la magnitud de cada causa; y en el otro eje, se representa el porcentaje acumulado de las causas, con una escala de cero a cien. Además deben estar alineados los ejes verticales, la magnitud total de las causas del eje izquierdo con el punto donde se representa a 100 en el eje de la derecha.
- Proyectando las barras de cada causa se consigue la altura de cada una de ellas, ayudando a mostrar la magnitud de cada una de ellas por medio del eje vertical izquierdo.
- Guiándose por el eje vertical derecho, se dibuja un gráfico lineal representado así el porcentaje acumulado.

Hoja de recogida de datos

Esta herramienta es muy utilizada para la construcción de histogramas. En ella, se recoge datos que permite el control de la manera de solucionar los problemas. De esta forma se puede conocer las diferentes naturalezas de los problemas. Se desarrolla:

Lo primero, se diseña una hoja, en donde se recogerá los datos de manera que pueda conseguir determinada información. Se llevará a cabo con las siguientes pautas:

- Dependiendo del problema que se presenta se realizará unas determinadas preguntas para conseguir respuestas que nos guiarán en la toma de decisiones.
- Elegir las herramientas más favorables para la recogida de datos.

- Tener en cuenta a la hora de recoger los datos, el tiempo, la formación, experiencia, y dedicación que pueden acarrear esta acción.
- Diseñar el impreso cuidando el aspecto, evitando errores en la escritura, detalladamente explicativo para el que lo rellene, y con un espacio para las observaciones que puedan ser necesarias anotar.

Para acabar, se realiza la recogida de datos y su posterior análisis.

Histograma¹⁶

Recoge los datos en forma de diagrama de barras de una característica de la calidad. Ayudando a corregir si fuera necesario la distribución dada.

Se construye:

- Recogiendo los datos necesarios para desarrollarlo.
- Sumando los datos obtenidos y obteniendo su máximo y mínimo.
- Realizando la resta entre el máximo y el mínimo dando un resultado conocido como rango.
- Calculando el número de intervalos que corresponderán al número total de datos referentes a cada variable que haya, y la anchura de los intervalos, la división del rango obtenido anteriormente entre el número de intervalo.
- A la hora de representar, en el eje vertical van los números de datos existentes en cada intervalo, y en eje horizontal, el rango de las variables dividido en un número de intervalos.

¹⁶ Cuatrecasas, L. (2001), *Gestión integral de la calidad*, Barcelona, Ediciones Gestión 2000 S.A, pp. 68-69.

Gráficos de control

Determinan si un proceso está bajo control o no, mostrando de forma detallada la información de un producto.

Diagrama de dispersión

Se analiza dos características de un producto con la ayuda del análisis de regresión y su representación gráfica. Representando en el eje de ordenadas una característica y en el eje de abscisas otra característica. Analizando la correlación existente, dando como resultado que tipo de correlación hay entre las variables, y mostrándose mediante una nube de puntos.

2.5 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

También se puede contar con unas nuevas herramientas para la calidad:

Diagrama de afinidad

Es una herramienta dirigida a grupos de trabajo donde sigue los siguientes pasos:

- Identificar los objetivos que forman el estudio para poder hacer frente a un problema.
- Recogida de datos e ideas.
- Detallar de minuciosa dichos datos y agruparlos en grupos de afinidad.

Diagrama de relaciones

Este diagrama es complementario con el anterior, al realizar una representación gráfica de las relaciones existente entre los diferentes datos recopilados referente al problema. Se caracteriza por los siguientes puntos:

- Especificar el problema existente.

- Definir todos los orígenes de él.
- Formar las conexiones de causa-efecto.
- Identificar las causas más importantes.

Diagrama de árbol

Sirve para realizar una representación gráfica de las acciones que se operarán para solucionar el problema. Conociendo los objetivos finales que se debe obtener, y dividir en fases las actividades más necesarias para la solución del problema.

Diagrama de matriz

Se define con el uso de matrices las relaciones que puede haber entre las causas, efectos y soluciones para el problema.

Diagrama de análisis de matriz de datos

Con los datos del diagrama anterior se analiza individualmente cada uno para clasificarlos según la importancia que tienen. Se utiliza para ello técnicas conocidas como análisis multivariable.

Diagrama de proceso de decisión o PDPC

Se identifica el árbol de decisiones que se debe de tomar para solucionar el problema, estableciendo las diferentes ramas con sus posibles soluciones.

2.6 NORMALIZACIÓN DE LA CALIDAD.

Se define en el ámbito de la calidad como la actividad que hace posible que se produzca los objetivos previstos en ella. Especificando características que deben de poseer los bienes y servicios¹⁷.

En 1947 se creó la **Organización Internacional de Normalización** conocida principalmente por sus siglas “ISO”. Es un organismo que integra las normas de todos los países estableciendo un sistema normalizado de gestión de la calidad.

Las normas no reguladas por la ISO en el territorio europeo se hacen por el **CEN** (Comité Europeo de Normalización), expresando las norma europeas con el acrónimo **EN** (European Norm).

En España existe la **Asociación Española de Certificación y Normalización** (AENOR), la cual se ocupa de la normalización en España traduciendo las normas ISO y EN según el código de UNE (Una Norma Española).

Existe dos formas de regular un procedimiento: Regulándose por un organismo calificado denominándose *homologación*, o por un organismo prestigioso como, ISO, donde se hablará de *certificación*¹⁸.

Los objetivos de la normalización son:

- La seguridad, la salud y la protección de la vida. En muchos países son normas obligatorias.
- La protección de los intereses de los consumidores. A la hora de darse cuenta los consumidores de la calidad de un bien está relacionado con la normalización.

¹⁷ Miranda, Francisco; Chamorro, Antonio; Rubio, Sergio (2007), *Introducción a la gestión de la calidad*, Madrid, Delta publicaciones universitarias, p. 184.

¹⁸ Gallego Rodríguez, A., Martínez Caro, E., Martínez Lorente, A.R. (2003), *Gestión de la calidad*, Cartagena, Morpi, pp.297-298.

- La simplificación. Con la ayuda de las normas se convierte los productos y los procesos a una manera más simple y unida.
- La economía de producción. Compaginar las normas con las ventajas económicas para el consumidor y productor.
- La eliminación de las barreras comerciales. Se posibilita si los bienes y servicios se adaptan a las normas internacionales o nacionales con sus conocimientos y aplicaciones de las normas.
- La comunicación. Que dichas normas tenga todas las aportaciones posibles de las partes involucradas, tanto de la producción y consumo de un bien o servicio.

Cuando se pretende implantar un sistema de gestión de la calidad se tiene que seguir las especificaciones de las normas ISO 9000, definidas como unos modelos internacionales que representan las características necesarias para el diseño y valoración del sistema de gestión¹⁹.

En la actualidad las normas ISO están constituidas por:

- **ISO 9000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.** Principios y conceptos de la ISO 9000 necesarios para interpretar la ISO 9001.
- **ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.** Los requisitos para satisfacer las necesidades de los clientes.
- **ISO 9004. Sistemas de Gestión de la Calidad. Guía para la mejora.** No es una norma para obtener una certificación. Analiza la norma 9001 con el objetivo de dar unas instrucciones que mejore los requisitos originales en la gestión de la calidad.

¹⁹ Miranda, Francisco; Chamorro, Antonio; Rubio, Sergio (2007), *Introducción a la gestión de la calidad*, Madrid, Delta publicaciones universitarias, pp. 185-186.

- **ISO 19011. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/ ambiental.** Se complementa con las otras normas sobre las auditorías integradas de medio ambiente y sistemas de gestión de la calidad.

2.7 CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD.

Acción de una entidad sin relación con la parte interesada de manifestar que cumplen con las normas necesarias. Hay dos tipos de entorno en la certificación²⁰:

- *El obligatorio.* La certificación se encarga los organismos autorizados por la Administración o por ella misma, en donde se asegura que los productos no dañan a los consumidores ni al medio ambiente.
- *El voluntario.* En este caso la certificación se encarga organismos independientes que la empresa los utiliza para diferenciarse de su competencia y dar también mayor seguridad a los consumidores.

Para forma el proceso de normalización, acreditación y certificación es necesario²¹:

Primero un *organismo normalizador* que elabora las normas que forman la base de la certificación.

Segundo un *organismo acreditador*, la acreditación sirve para identificar que una organización puede realizar una determinada actividad para determinar la aprobación. En España el organismo privado encargado de acreditar es la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), aunque existen otros organismos para otros tipos de acreditaciones como, el Ministerio de Agricultura con las denominaciones de origen.

²⁰ Gallego Rodríguez, A., Martínez Caro, E., Martínez Lorente, A.R. (2003), *Gestión de la calidad*, Cartagena, Morpi, p.310.

²¹ Miranda, Francisco; Chamarro, Antonio; Rubio, Sergio (2007), *Introducción a la gestión de la calidad*, Madrid, Delta publicaciones universitarias, pp. 197-200.

Tercero un *organismo certificador*, organismo que no tiene relación alguna con la entidad que quiere el certificado de cumplir con todas las normas necesarias. Dicho organismo no necesita una autorización administrativa, por lo que la acreditación es un mero trámite para demostrar su neutralidad en el proceso de certificación.

Por último lugar es necesario una *entidad certificada*, la cual puede ser un producto, una persona y una empresa.

Los tipos de certificaciones se pueden organizar según la naturaleza del organismo acreditador siendo de naturaleza pública o privada, por el alcance de la norma base de la certificación separando las certificaciones generales y las certificaciones sectoriales, y según la naturaleza de la entidad certificada donde se diferencian las empresas, productos y personas.

La certificación de empresas o parte de la misma se puede dividir en:

- Certificación de sistemas de gestión de calidad.
- Certificación de sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales.
- Certificación de responsabilidad social.
- Certificación de sistemas de gestión medioambientales.
- Certificación de gestión de personas.
- Otras certificaciones.

En la certificación de productos engloba tanto los bienes como los servicios clasificándose en:

- Marcas de garantía.
- Denominaciones de origen y similares.
- Marcas de conformidad o certificados de calidad de productos.
- Certificados de proyectos I+D+i.
- Certificados de producto ecológico o ecoetiquetas.
- Especialidades tradicionales garantizadas.

Y en el caso de certificación de personas se garantiza las habilidades y conocimientos de una persona.

A continuación se nombra cuatro de las principales entidades de certificación de sistema en gestión de la calidad en España: AENOR, BVQI (Bureau Veritas Quality International España), LRQA (Lloyd's Register Quality Assurance) y SGS-ICS Ibérica AEIE.

La más importante es AENOR²² que tiene presencia en todas las Comunidades Autónomas de España y en catorce países. Además tiene previsto seguir expandiéndose hacia otros países Iberoamericanos y de Europa del Este.

3. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE LA CALIDAD.

Para una correcta aplicación de la calidad se empleará el uso de un manual de calidad. A continuación su aplicación en una empresa del sector servicios.

²² <http://www.aenor.es/aenor/inicio/home/home.asp>.

LEÓN FE HERMANOS, S.L.

Revisado y aprobado por:

Ramón León Fe.

Administrador.

Copia nº: 1.

Fecha: 01-07-2015

Edición nº: 1

Modificaciones: Edición original

Contenido

1. Presentación de la organización.
2. Estructura del Sistema de la Gestión de la Calidad.
 - 2.1 Sistema de Gestión de la Calidad.
 - Requisitos generales.
 - Requisitos de la documentación.
 - 2.2 Responsabilidad de la dirección.
 - Compromiso de la dirección.
 - Enfoque al cliente.
 - Política de la calidad.
 - Planificación.
 - Responsabilidad, autoridad y comunicación.
 - Revisión por la Dirección.
 - 2.3 Gestión de los recursos.
 - Provisión de recursos.
 - Recursos humanos.
 - Infraestructura.
 - Ambiente de trabajo.
 - 2.4 Realización del servicio.
 - Procesos relacionados con el cliente.
 - Compras.
 - Producción y prestación del servicio.
 - Control de dispositivos de seguimiento y medición.

2.5 Medición, análisis y mejora.

- Generalidades.
- Seguimiento y medición.
- Control del servicio no conforme.
- Análisis de datos.
- Mejora.

1. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.

León Fe Hermanos, S.L. es una empresa fundada el 11 de agosto de 2005 y dedicada al transporte por carretera de mercancías. Su trabajo se centra en la provincia de Málaga, ocupándose de distribuir determinadas mercancías a veintiuna rutas, realizando tres rutas por día sin contar los fines de semana.

Para su servicio dispone de tres camiones y tres furgonetas de más de 3.500 kg cada vehículo. Con un personal compuesto de nueve empleados, los cuales cuatro de ellos poseen una tarjeta de transporte obligatoria al conducir vehículos de 3.500 kg o más.

2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.

2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

- Los requisitos generales:

En el sistema de Gestión de la Calidad según la norma ISO 9001: 2008 se comprende la estructura organizativa, los recursos, actividades y documentos necesarios para la satisfacción de los clientes y cumpliendo los requisitos legales para dicha actividad.

- Los requisitos de la documentación:

En León Fe Hermanos, S.L. su Sistema de Gestión de la Calidad dispone de una política de calidad con sus determinados objetivos, un manual de la calidad, unos procedimientos, unas instrucciones y unos registros.

Manual de la calidad

En el manual de la calidad se comprende los procedimientos, indicando que actividades realiza cada persona y que pasos siguen para ella. Además de las instrucciones específicas para llevarlas a cabo.

El procedimiento que sigue los empleados de la empresa encargados de la distribución es:

1. Colocar el material en el vehículo correspondiente según su tamaño y forma, evitando posibles defectos en el producto.
2. Comprobar con las hojas de los albaranes que este todo el material para la ruta a seguir.
3. En cada punto de distribución entregar la correspondiente mercancía con la obtención de la firma del gerente en el albarán, verificando así que la entrega de la mercancía está hecha.

La principal diferencia de los procedimientos de cada empleado es sobre todo en la división del trabajo, ya que en cada vehículo van dos personas y sólo una es la encargada de conducir al disponer de los permisos correspondientes para ello.

El procedimiento del gerente se caracteriza por:

1. Realizar la gerencia de la empresa con actividades de organización de los recursos, definir la calidad de la empresa y sus objetivos y aprobar las revisiones necesarias para ella.
2. Organizar los pedidos de los clientes efectuando los albaranes correspondientes de cada día y para cada vehículo.

3. Tras la realización de las rutas comprueba que todos los papeles de los albaranes estén correctos y si ha habido alguna incidencia, la cual estará descrita en la correspondiente hoja de incidencias.

Los procedimientos de la persona a cargo de la administración:

1. Contabilizar todas las actividades de la empresa, facturas de talleres, gasolina, nominas de los empleados etc.
2. Notificar en todo momento cuanta cantidad se gana y se pierde de dinero, ofreciendo mejoras en caso de sufrir pérdidas.

El responsable de la calidad sigue los siguientes procedimientos:

1. Controlar el cumplimiento de los objetivos de la calidad.
2. Analizar si hay alguna deficiencia y su manera de solucionarla.
3. Informar al gerente de toda la gestión, tanto de los problemas habidos como de la correcta evolución de la calidad.
4. Redactar el manual de calidad.

Control de los documentos

Se tiene un sistema para controlar los documentos antes de distribuir los productos, asegurándose de distribuir en las cantidades y lugares correspondientes. Estos documentos se identifican por sus fechas y códigos:

Las rutas se dividen según el alfabeto comprendiéndose desde la A hasta la G. Dentro de ellas se clasifica según el nombre de la ciudad con el número del vehículo y orden para distribuir, ordenando los clientes por números previamente, por ejemplo: Ruta A: Torremolinos-13, es decir, la ruta A la forma Torremolinos y la realiza el vehículo número 1 y debe ir al centro con el número asignado con el 3.

Control de los registros

Son documentos que guardan toda la información referente a los registros de la calidad, representados en papel y en el ordenador. Son guardados por parte de la empresa durante un intervalo de tiempo de cinco años, después son eliminados.

Son identificables a través del nombre de la carpeta donde están guardados, año y número asignado para la actividad. Por ejemplo la actividad de mejora del incentivo de los trabajadores está dentro de la carpeta “Registros de la calidad” y vendrá un documento con el formato del año – número asignado para la actividad. Es decir, en la carpeta de Registros de la calidad está el documento 10 – 02, mostrando que en el año 2010 se realizó una actividad de incentivo para los trabajadores cuyo código correspondiente es 02.

2.2 RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN.

- Compromiso de la dirección.

León Fe Hermanos, S.L. se compromete a cumplir la calidad necesaria para satisfacer a los clientes, a los empleados y colaboradores. Garantizando la implantación de un Sistema de control de la Calidad y dotando a la empresa de los recursos necesarios para conseguirlo.

- Enfoque al cliente.

Se asegura con determinadas actividades si los clientes están satisfechos con la calidad ofertada del servicio, dichas actividades pueden ser encuestas para los clientes etc.

- Política de la calidad.

La dirección de la empresa ha implantado unos puntos que se deben seguirlos tanto los trabajadores como el propio gerente y son:

- ✓ Desarrollar un Sistema de Gestión de la Calidad según la norma ISO 9001.
- ✓ Formar al personal con cursos para la mejora en el servicio.

- ✓ Utilizar los vehículos adecuados para el transporte.
- ✓ Mantener adecuadamente los vehículos para un mejor servicio.
- ✓ Satisfacer las necesidades de cada cliente, cumpliendo con las cantidades y fechas correspondientes de entrega.
- ✓ En caso de incidencias, resolverlas rápidamente y eficazmente.
- ✓ Verificar continuamente si los clientes están satisfechos.
- ✓ Ser educados con los clientes y con los compañeros del trabajo, fomentado así una optimización del trabajo.
- Planificación.

Según la política de la calidad se establecen unos determinados objetivos:

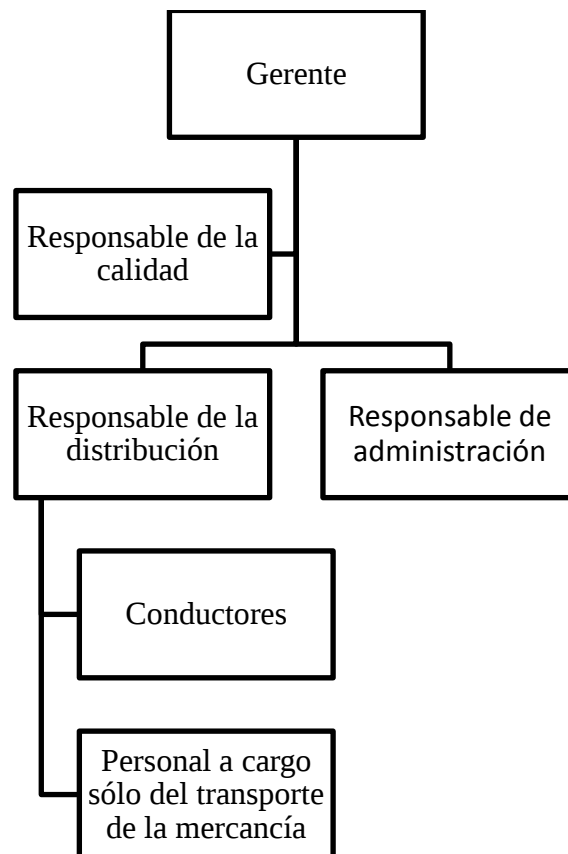
- Satisfacer completamente al cliente, evitando partes de quejas.
- Reducir el número de averías entre los vehículos.
- Ofrecer un servicio con empleados correctamente formados.
- Mantener una relación educada entre cliente y trabajador con el objetivo de su satisfacción y que pueda ser recomendada para otros clientes.

Dichos objetivos están fijados para que se cumplan entre uno o dos años como máximo desde su implantación. Además la organización determina unos indicadores de la calidad que controlará si es correcto el servicio ofrecido.

Para analizar si se cumplen se realiza auditorías internas y revisiones periódicas, en caso de encontrarse deficiencias se pueden utilizar algunas herramientas como diagrama de causa-efecto o diagrama de proceso de decisión.

- Responsabilidad, autoridad y comunicación.

La dirección ha seleccionado a las personas con las capacidades suficientes para realizar un correcto trabajo, responsabilizándoles de unas determinadas actividades. El organigrama jerárquico de la empresa consta:



El gerente asigna al responsable de calidad el control de la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad cumpliendo con lo establecido en el manual de la calidad. Él además debe comunicar toda la información para que puedan contribuir a la mejora de la calidad de los servicios.

- Revisión por la Dirección.

La dirección debe controlar la gestión de la calidad realizando informes que contengan:

- Las revisiones de auditorías internas.
- Información sobre la satisfacción de los clientes.
- Información sobre la evolución de los indicadores que miden la calidad y las maneras de solucionar los problemas.

2.3 Gestión de los recursos.

- Provisión de recursos.

El gerente facilita los recursos necesarios para lograr la satisfacer al cliente. Estos recursos lo forman: personal que se encarga de distribuir los materiales de una manera eficiente y el material para transportar los productos, como vehículos, carretillas, etc.

Aunque se debe de analizar detalladamente la posible adquisición de los recursos, comprobando el estado financiero de la empresa y el coste que supondría para ella.

- Recursos humanos.

Se define los perfiles necesarios para los puestos de trabajo correspondientes, diferenciándose bastante las características necesarias por ejemplo, no es lo mismo las cualidades de un conductor que las de una persona dedicada para temas de administración.

A los empleados elegidos se les forman con cursos para el puesto de trabajo, entrenándolos para que realicen una correcta realización como por ejemplo, los conductores los cuales deben realizar un curso para la seguridad en el transporte.

- Infraestructura.

Se proporciona de vehículos suficientes para la actividad, teniendo tres furgonetas y tres camiones de más de 3.500 kg para el desplazamiento, es decir un vehículo de cada tipo de más para usarlo en caso de avería. También se dispone de un lugar adecuado para el puesto de trabajo y las comunicaciones.

- Ambiente de trabajo.

Propiciar un ambiente de trabajo excelente para que puedan los empleados efectuar su trabajo en perfectas condiciones, notándose en la conducta que muestra a los clientes y a los propios compañeros.

Para conseguirlo se debe motivar al trabajador e intentar solucionar cualquier problema que tenga relacionado con la empresa. Influyen los materiales y equipos de trabajo ya que estos tienen que estar en perfectas condiciones para que realicen sus actividades correctamente.

2.4 Realización del servicio.

- Procesos relacionados con el cliente.

Según las necesidades de cada cliente se determina las acciones necesarias para satisfacerlo reflejándolo en el Plan de Calidad, especificando los productos y cantidades demandadas además de su fecha de entrega.

Para poder realizar el servicio se necesita de un documento donde se demuestra el acuerdo entre las partes.

- Compras.

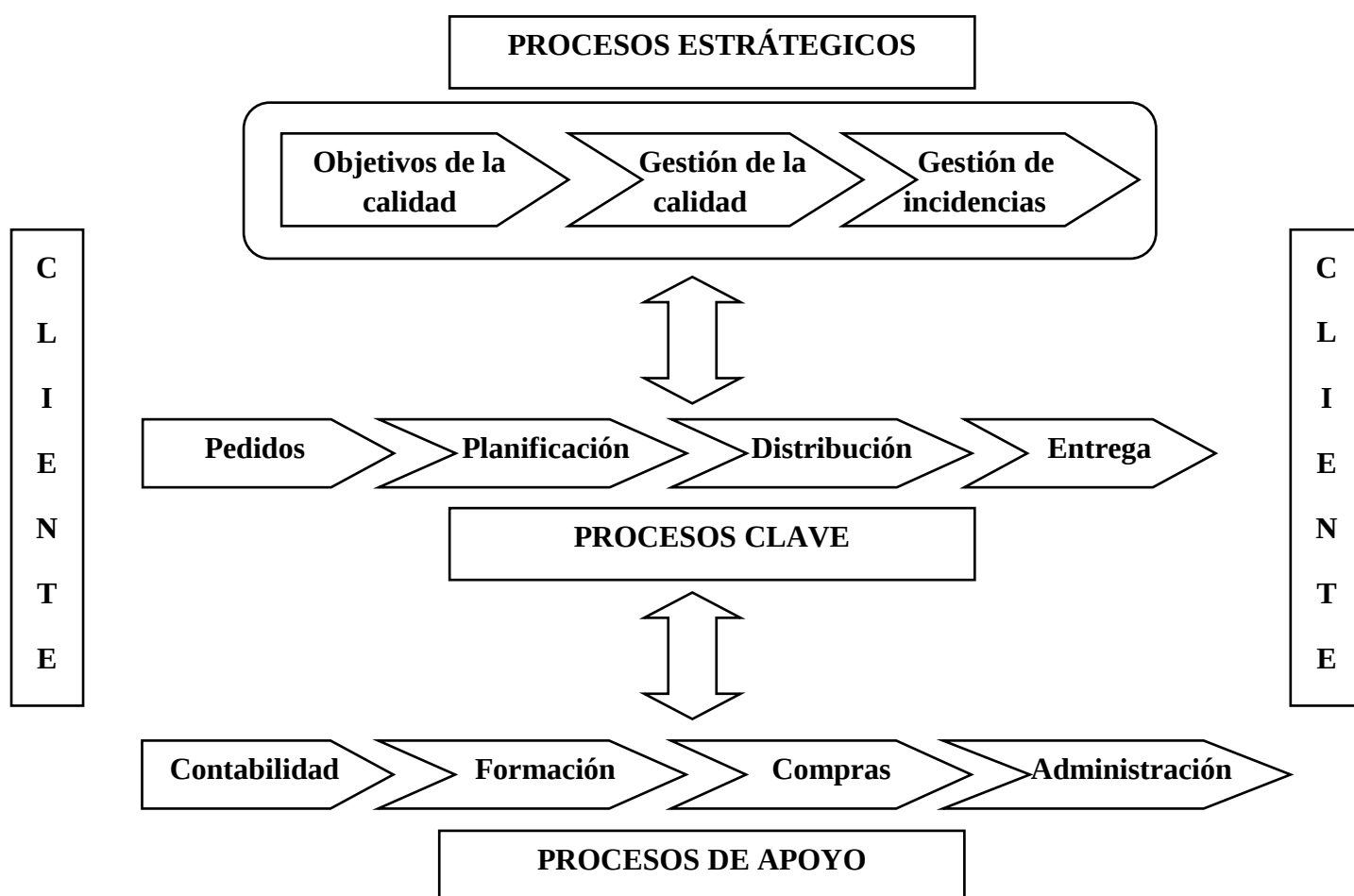
Se debe comprar equipos y materiales apropiados para la realización de los servicios. Estos deben estar en perfectas condiciones y con las características oportunas para cumplir con los determinados requisitos.

- Producción y prestación del servicio.

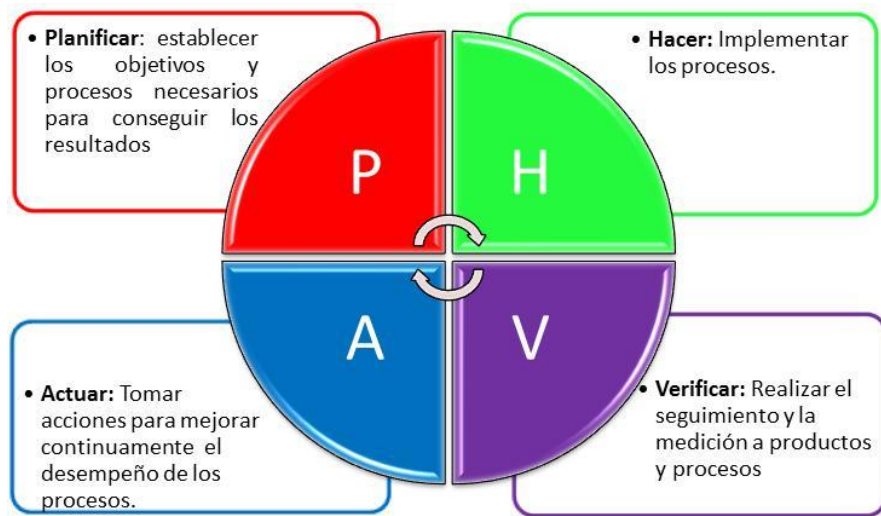
La empresa tiene que cumplir con el compromiso que tiene con el cliente. Una manera de ayudarse es mediante un manual del conductor, en él se detalla las instrucciones para las diferentes mercancías, documentación necesaria como el albarán de cada cliente, pautas a seguir en caso de un problema, etc. Si hubiera un problema se especificaría en la hoja de control de incidencias.

Además se controla la prestación del servicio comprobando que todos los equipos, materiales y personal cumplan las pautas de calidad establecidas.

La empresa se gestiona en una serie de procesos:



Una manera de resolver los problemas de la organización es con el ciclo Deming o ciclo PDCA.



- Control de dispositivos de seguimiento y medición.

La empresa dispone de un control para verificar que estén en correctas condiciones los equipos y que se utilizan adecuadamente. Especialmente cada vehículo cuenta con unos tacógrafos para controlar el tiempo que circulan los conductores.

2.5 Medición, análisis y mejora.

- Seguimiento y medición.

Satisfacción del cliente

Se consulta constantemente las opiniones de los clientes para mejorar el servicio ofrecido con el objetivo de detectar posibles mejoras. Para ello se puede: analizar las posibles encuestas hechas a los clientes, analizar los partes de incidencias, pedir sugerencias a los empleados encargados para la distribución.

Auditoría interna

El gerente ordenará una autoevaluación interna la cual será hecha por un auditor independiente del departamento. Este responsable debe seguir la norma ISO 10011 que constará de una serie de acciones:

1. Debe observar los procedimientos que están realizando y como lo están haciendo los empleados, es decir, determinar si están cumpliendo con lo establecido.
2. Evaluar la situación y hacer un informe.
3. El informe se le entrega al gerente con las medidas correctoras en caso de ser necesarias, además se necesita plasmar: el n° de auditoría, quien la realizó, toda la descripción del proceso tanto que departamento se ha analizado como el resultado del análisis, y las firmas del auditor y persona a cargo del departamento auditado.

Seguimiento y medición de los procesos

La empresa implanta un sistema de control para asegurar que el transporte se realice de las formas adecuadas:

1. El conductor y empleado que lo acompaña sabrán desde el principio del trayecto que mercancía y qué cantidad de ella van a distribuir. En caso de haber una incidencia tiene una hoja para rellenarla y entregarla al finalizar el trayecto, además de seguir lo citado en el manual del conductor.
2. A la hora de la entrega se encargarán tanto el conductor como su acompañante y deberá firmar en el albarán la persona que reciba el producto en donde aparece toda la información de la actividad como, la carga y su cantidad y la fecha y hora.

- Control del servicio no conforme.

Para la mejora continua de la empresa se dispone de un parte de incidencias como anteriormente se ha mencionado el cual, el responsable de calidad se encargará de controlar e informar al gerente de la evolución de ellas.

- Análisis de datos.

Con la ayuda de las encuestas a los clientes, con los partes de incidencias, albaranes donde nos dicen que mercancía, cuanta cantidad y la fecha y hora se puede realizar un análisis. Podemos usar alguna herramienta de gestión como un histograma, diagrama de relaciones o un diagrama de matriz.

- Mejora.

Para la mejora continua se usa la política de calidad, las auditorías internas y el uso de medidas correctivas y preventivas para eliminar las incidencias en el transporte y las reclamaciones de los clientes.

En este estudio se centra en la calidad ofertada, es decir si están satisfechos los clientes con la calidad del servicio que se ofrece. Para ello se recoge información mediante una encuesta a los distintos clientes. En especial se quiere reducir el porcentaje de reclamaciones por no entregar la cantidad correspondiente e intentar satisfacer a los clientes lo máximo posible.

Los indicadores que se han utilizado para conocer el grado de satisfacción del cliente son:

$$\frac{\text{Nº de quejas por cantidad incorrecta}}{50} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de satisfechos por el servicio}}{50} \times 100$$

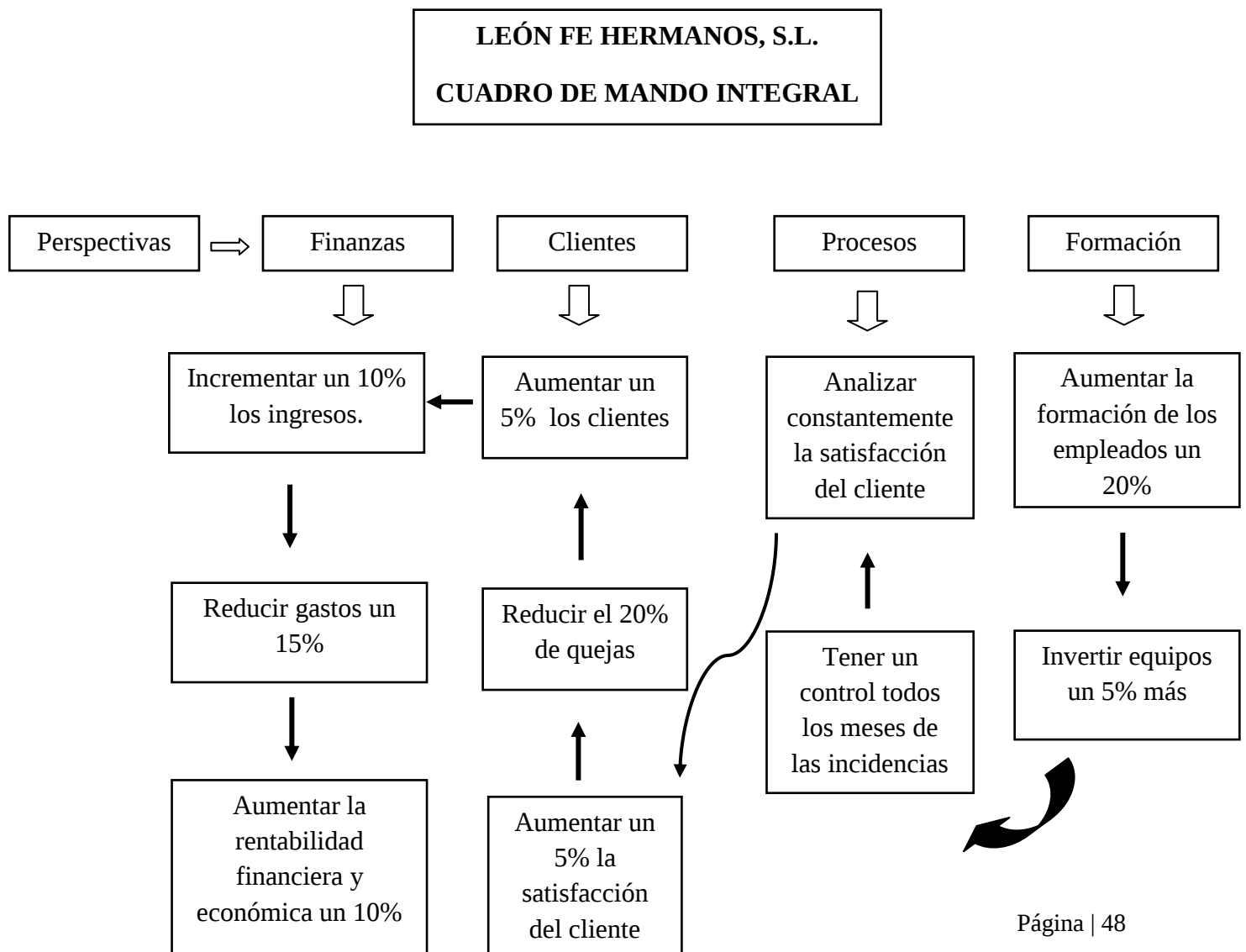
La encuesta se ha hecho a una muestra de 50 clientes y dando unos resultados de:

- Clientes que se quejan de cantidades incorrectas: 20%
- Clientes satisfechos con el servicio: 92%

Estos datos junto con los datos de auditorías internas se plasmaran en un documento realizado por el responsable de la calidad que se le entregará al gerente, el cual comprobará si se ha cumplido los objetivos deseados y mostrando la opinión del responsable.

Cuadro de mando integral

Tras los resultados obtenidos tras la implantación del sistema de calidad se realiza dicho cuadro donde se plasma los objetivos a largo y corto plazo y sus estrategias para alcanzar esos objetivos.



4. CONCLUSIÓN.

Con este trabajo se expresa la dificultad que hay en la implantación de un sistema de calidad donde se necesita seguir muchos procedimientos para conseguir los objetivos de calidad establecidos. Necesitando una investigación profunda sobre las normas ISO correspondientes y todos los materiales necesarios para ello.

A pesar de ser un trabajo de fin de grado, espero haber dado ideas de mejora a la empresa León Fe Hermanos, S.L., con mejoras en sus servicios si controlará más algunos procedimientos como la motivación de los empleados o a las responsabilidades de cada uno de ellos.

Personalmente me hubiera gustado poder profundizar más algunos conceptos como las mejoras, pero debido a muchas restricciones legales era imposible.

5. AGRADECIMIENTOS.

Este trabajo es una muestra pequeña de lo que todos los docentes a lo largo del grado de Estadística y Empresa me han enseñado, por eso mi primer agradecimiento es a ellos y a mi tutor Manuel Herrera Torrero. Gracias a ellos he aprendido no sólo asuntos referentes a las asignaturas, también sobre temas para la vida laboral como, la actitud en una entrevista o la manera de exponer un trabajo o realizar una conferencia.

En segundo lugar agradezco a toda la Universidad de Jaén por su gran aportación de libros en la biblioteca y salas informáticas para poder desarrollar nuestros estudios.

Y por último lugar, quiero agradecer a todos mis compañeros que me han acompañado durante estos años y a mis familiares que sin ellos no hubiera conseguido llegar a este momento.

6. BIBLIOGRAFÍA.

- Beltrán Sanz, J., Carmona Calvo, M.A., Carrasco Pérez, R., Rivas Zapata, M.A., Tejedor Panchón, F. (2009), *Guía para la gestión basada en procesos*, Sevilla, Instituto Andaluz de Tecnología.
- Cuatrecasas, L. (2001), *Gestión integral de la calidad*, Barcelona, Ediciones Gestión 2000 S.A.
- Gallego Rodríguez, A., Martínez Caro, E., Martínez Lorente, A.R. (2003), *Gestión de la calidad*, Cartagena, Morpi.
- Miranda, Francisco; Chamarro, Antonio; Rubio, Sergio (2007), *Introducción a la gestión de la calidad*, Madrid, Delta publicaciones universitarias.

7. ANEXOS.

1. Hoja de incidencias.

2. Encuesta.

LEÓN FE HNOS., S.L.
C.I.F. B-23551310
C/.La Palma, 45
23740 ANDÚJAR (Jaén)

Informe diario de seguridad

Nº

Fecha:

Centro:

Incidencia/s durante el servicio:

Firma del conductor

Firma/s cliente/s

Inspeccionado/supervisado por:

Hora/fecha:

Encuesta sobre la satisfacción en el servicio.

INSTRUCCIONES

Esta encuesta es anónima, no es necesario que usted escriba su nombre ni ningún dato identificativo.

Marqué con un X su nivel de satisfacción en cada pregunta.

PREGUNTAS

1. ¿Considera que los vehículos son los adecuados para el transporte?

Muy insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho

2. ¿Está conforme con el trato de los empleados?

Muy insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho

3. ¿Recibe el producto en perfectas condiciones?

Muy insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho

4. ¿Recibe cantidades equivocadas del producto?

Muy insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho

5. ¿Solucionan eficazmente los problemas?

Muy insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho

6. ¿La empresa se interesa por su bienestar?

Muy insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho

7. ¿Está conforme con el servicio que recibe?

Muy insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho