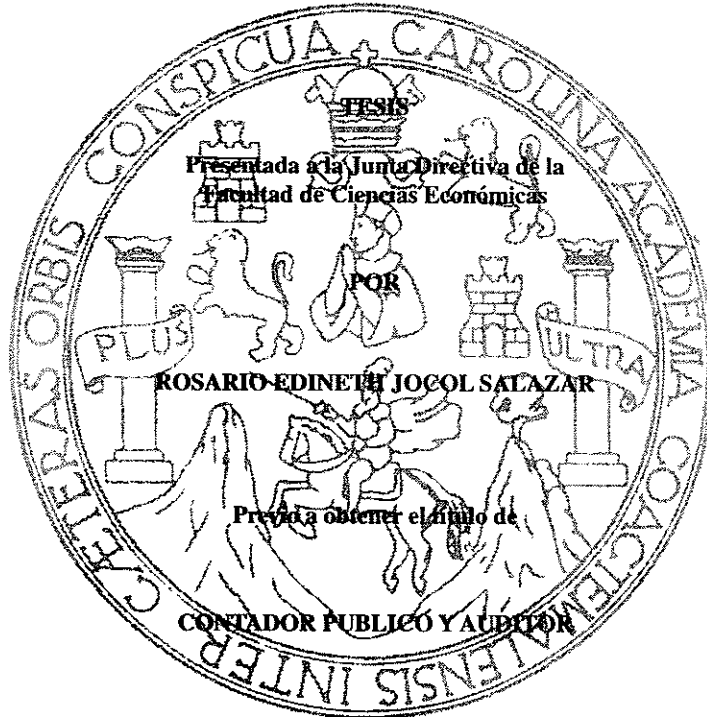


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

“IMPORTANCIA FINANCIERA DE LA APLICACION  
DE LA NORMA ISO 9004-2 EN UNA EMPRESA QUE  
SE DEDICA A LA VENTA DE LLANTA NUEVA IMPORTADA”



En el grado académico de

LICENCIADO

GUATEMALA, FEBRERO DE 1999.

JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano: Lic. Miguel Angel Lira Trujillo  
Secretario: Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera  
Vocal I: Lic. Jorge Eduardo Soto  
Vocal II: Lic. Andrés Guillermo Castillo Nowell  
Vocal III: Lic. Victor Hugo Recinos Salas  
Vocal IV: P.C. Julissa Marisol Pinelo Machorro  
Vocal V: P.C. Miguel Angel Tzoc Morales

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL  
EXAMEN GENERAL PRIVADO

Presidente: Lic. Antulio Gilberto Noriega Muñoz  
Secretario: Lic. Rudy Rolando Garrido Menéndez  
Examinador: Lic. Marco Antonio Ovando Cermeño  
Examinador: Lic. Geovani Marroquín Navas  
Examinador: Licda. Rosalinda Fión Lizama

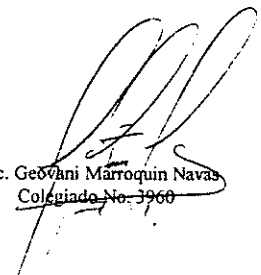
Guatemala, 26 de Octubre de 1998

Licenciado  
Donato Monzón  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Ciudad

Señor Decano:

Atendiendo a la designación que me hiciera esa Decanatura, para asesorar a la señorita Rosario Edineth Jocol Salazar, en su trabajo de tesis denominado "IMPORTANCIA FINANCIERA DE LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9004-2, EN UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA VENTA DE LLANTA NUEVA IMPORTADA", por este medio hago de su conocimiento que he cumplido con la asesoría en referencia, por lo que me permito recomendar que dicho trabajo sea aceptado para discusión en su Examen General Público, previo a conferírsele el título de Contador Público y Auditor. Además, estimo que el mismo constituye un valioso aporte bibliográfico para efectos docentes en la Facultad a su digno cargo.

Sin otro particular, me suscribo del señor Decano con mis muestras de consideración y estima.



Lic. Geovani Marroquin Navas  
Colegiado No. 3960



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "5-4"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, GUATEMALA,  
DIECISIETE DE NOVIEMBRE DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO.

Con base en el dictamen emitido por el Lic. Geovani Marroquín Navas, quien fuera designado Asesor y la opinión favorable del Director de la Escuela Auditoria, se acepta el trabajo de Tesis denominado: "IMPORTANCIA FINANCIERA DE LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO-9004-2 EN UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA VENTA DE LLANTA NUEVA IMPORTADA", que para su graduación profesional presentó la estudiante ROSARIO EDINETH JOCOL SALAZAR, autorizándose su impresión.

Atentamente.

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. EDUARDO ANTONIO VELASQUEZ CARRERA  
SECRETARIO



LIC. MIGUEL ANGEL LIRA TRUJILLO  
DECANO



## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS                      TODO PODEROSO, GUIA DE MI VIDA
- A MIS PADRES              ( ) Aurelio Jocol Mendía  
                                    Maria Luz Salazar de Jocol
- A MI ESPOSO                Jorge Alberto García Gaitán
- A MIS HERMANOS          Sergio, Romeo, Elmer, Arnoldo,  
                                    Roxana, Betty, Dina y Xiomary
- A MIS SOBRINOS          Con mucho cariño, en especial a  
                                    Elky Paredes Jocol
- A MIS AMIGOS              Francisco Morán, Guisela de Alonso,  
                                    Eddy Posadas y Edgar Girón
- A MI ASESOR DE TESIS    Geovani Marroquín Navas

## INDICE

	<b>Página</b>
INTRODUCCION	
<b>CAPITULO I</b>	
<b>CALIDAD TOTAL COMO FILOSOFIA</b>	
1.1 DEFINICION	1
1.2 ANTECEDENTES	2
<b>CAPITULO II</b>	
<b>EMPRESA DE LLANTA NUEVA IMPORTADA</b>	
2.1 DEFINICION	16
2.2 OBJETIVOS QUE PERSIGUE	17
2.3 PRINCIPALES BENEFICIOS QUE PRESTA AL USUARIO	19
2.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PROPIA DE UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA VENTA DE LLANTA NUEVA IMPORTADA	20
<b>CAPITULO III</b>	
<b>NORMA ISO 9000</b>	
3.1 DEFINICION	22
3.2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION	22
3.3 SITUACIONES DEL SISTEMA DE LA CALIDAD Y SUS CARACTERISTICAS	25
3.4 REGULACION NORMAS ISO 9000	31
3.5 IMPLEMENTACION DE LA NORMA ISO 9000	32

**CAPITULO IV**

**NORMA ISO 9004-2, GESTION DE CALIDAD Y  
ELEMENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD**

4.1	NORMAS DE REFERENCIA	36
4.2	DEFINICIONES	37
4.3	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	39
4.4	SISTEMA DE CALIDAD	41
4.5	ELEMENTOS OPERATIVOS DEL SISTEMA DE CALIDAD	45

**CAPITULO V**

**IMPORTANCIA FINANCIERA DE LA  
APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9004-2**

5.1	ASPECTOS GENERALES	52
5.2	EFFECTOS DEL MEJORAMIENTO EN LA PRESTACION DEL SERVICIOS Y LA SATISFACCION DEL CLIENTE.	56
5.3	CASO PRACTICO	59

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**BIBLIOGRAFIA**

## INDICE

GRAFICAS No.		Página
1.	ORGANIGRAMA DE UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA VENTA DE LLANTA NUEVA IMPORTADA	21
2.	ASPECTOS CLAVES DEL SISTEMA DE CALIDAD	62
3.	DIAGRAMA DE FLUJO DE REQUISICION DE LA LLANTA	65
4.	DIAGRAMA DE FLUJO DE PEDIDO DE LLANTA AL PROVEEDOR	66
5.	DIAGRAMA DE FLUJO DE ADQUISICION DE LA LLANTA	67
6.	DIAGRAMA FLUJO DE INSPECCION DE LA LLANTA EN BODEGAS DE LA EMPRESA	68
7.	DIAGRAMA DE FLUJO DE DESCARGA DE LA LLANTA EN BODEGAS DE LA EMPRESA	69
8.	DIAGRAMA DE FLUJO DE INGRESO DE LA LLANTA NUEVA AL INVENTARIO	71
9.	DIAGRAMA DE FLUJO DE FACTURACION DE LA LLANTA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DE VENTAS	72
10.	DIAGRAMA DE FLUJO DE ACTUALIZACION DE INVENTARIOS	73
11.	CICLO DEL SERVICIO DE LA CALIDAD	76
12.	DIAGRAMA DE PARETO DE LOS ERRORES MAS RELEVANTES	99
13.	GRAFICA DE INVENTARIOS DE CAUSA Y EFECTO	100



**CUADROS****Página**

1.	ERRORES QUE IMPIDEN QUE LOS PROCESOS SE REALICEN ADECUADAMENTE DENTRO DEL SISTEMA DE CALIDAD	97
2.	CONTEO DE LOS ERRORES QUE IMPIDEN LA ADECUADA ACTUALIZACION DE LA INFORMACION DE INVENTARIOS	99
3.	DATOS PARA LA REALIZACION DEL DIAGRAMA DE PARETO	101

## INTRODUCCION

La calidad es un concepto básico en las empresas de la actualidad, cuyo principal objetivo es hacerlas más productivas y competitivas en el mercado nacional e internacional.

Este tema abarca a todas aquellas empresas que aún no han implementado una herramienta de calidad en su sistema administrativo, para hacerlas partícipes de proporcionar un mejor producto y servicio al cliente, y que tomen en cuenta que cada día la necesidad de mejorar el producto y el servicio se hace inminente.

El cambio de una administración tradicional a una de calidad requiere cierto tiempo de transición, no se hace de la noche a la mañana, requiere disciplina y propósito firme para poder cumplir con la misión que se ha propuesto.

El modelo de norma ISO 9004-2, que trata sobre la Gestión de la Calidad y Elementos del Sistema de Calidad, así como los lineamientos para empresas de servicios, puede llegar a ser uno de los logros más importantes y estratégicos de una administración, pues en ella se toman en cuenta las observaciones y sugerencias tanto del cliente como del proveedor.

Para la gestión de la calidad, el Contador Público y Auditor juega un papel muy importante como Auditor de Calidad.

En el contexto del presente trabajo se explicará a detalle los capítulos que lo



conforman, así:

Capítulo I, presenta a la Calidad como filosofía de acuerdo al planteamiento del Dr. Deming, así como los catorce puntos que hay que poner en práctica para su ejecución y combatir las 7 enfermedades mortales.

Capítulo II, muestra de manera detallada los objetivos que persigue una empresa que se dedica a la venta de llanta nueva importada y los beneficios que presta a los usuarios.

Capítulo III, en este capítulo se describe el modelo de norma ISO 9000, su campo de aplicación, así como situaciones contractuales y la utilización de las normas sobre sistemas de calidad para el aseguramiento externo e interno de la calidad.

Capítulo IV, como centro medular del presente trabajo trata sobre los lineamientos a seguir en el modelo de norma ISO 9004-2, sus generalidades, las características del servicio y otros aspectos importantes.

Capítulo V, representa un ejemplo de la forma en que las empresas pueden aplicar el modelo de norma ISO 9004-2, para incursionar en la filosofía de la calidad.

Por último se presentan de manera detallada las conclusiones y recomendaciones a que se llegó después de haber realizado el presente trabajo.

## CAPITULO I

### CALIDAD TOTAL COMO FILOSOFIA

#### 1.1 DEFINICION

Para poder escribir sobre calidad, primero es necesario conocer lo que significa, por lo que a continuación se presentan varias definiciones:

“La palabra calidad designa el conjunto de atributos o propiedades de un objeto que nos permite emitir un juicio de valor acerca de él”.1/

“La calidad es la opinión que los consumidores tienen acerca de un producto o servicio; si éstos satisfacen las expectativas de los clientes, se afirma que son de alta calidad. En este caso el vocablo calidad pasa a ser sinónimo de excelencia o perfección”.2/

La calidad, es aquella que cumple con las expectativas del cliente o consumidor llevándolo a adquirir un producto o servicio que satisface sus necesidades a un precio que está dispuesto a pagar.

---

1/ Mario Gutiérrez. "Administrar para la calidad". Pag. 3

2/ Estela Beatriz Fuentes Moran. "Aplicación del Método Deming de Calidad a una Institución Bancaria". Pag.1

## 1.2 ANTECEDENTES

Existen varios precursores del concepto calidad total, sin embargo todos coinciden que fué el Dr. William Edwar Deming quien sentó las bases de ésta corriente que se ha extendido por todo el mundo.

El Dr. William Edwar Deming nació el 14 de octubre de 1,900, en Iowa, Estados Unidos y murió en diciembre del año 1,993.

Fué un estadista de renombre. Durante la segunda guerra mundial participó como parte del equipo científico que logró sistemas productivos en Estados Unidos.

Cuando termina la segunda guerra mundial el Dr. Deming participa en el plan de Marshall del General MacArthur para la reconstrucción del Japón. El rol a desarrollar que le correspondía era el de experto en censos en el área industrial, habitacional y el empleo.

El Japón había pagado muy alto precio por haber participado en la segunda guerra mundial, por lo que ahora le correspondía ver de que forma salir adelante, reconstruyendo su país.

La Unión de Científicos e Ingenieros de Japón (JUSE) angustiados por lograr la recuperación del devastado Japón, se enteraron de que el Dr. Deming se encontraba en su país, y que él era el que había puesto en práctica los conocimientos del Dr. Shewhart en el sistema industrial-militar norteamericano, lo invitaron a dar una conferencia sobre calidad.

En el año de 1.950 el Dr. Deming comienza con su enseñanza y asesoría a los empresarios e industriales japoneses, durante sus conferencias les enseña temas relacionados con el mejoramiento de la calidad y el uso de técnicas estadísticas, posteriormente los japoneses ponen en práctica sus enseñanzas y en menos de 10 años Japón se convierte en un país altamente productivo; convirtiéndose además en productor de calidad.

En 1,980 el Dr. Deming fué conocido en los Estados Unidos de América, en donde a través de la cadena de televisión NBC presentó el documental llamado "Si el Japón puede porqué no podemos nosotros?" el cual fué presentado después de diversas investigaciones y entrevistas y de hablar con economistas del país.

Los puntos claves del pensamiento del Dr. Deming se sintetizan en ver a las organizaciones como sistemas y aprender lo necesario para administrarlo. Cuando las organizaciones se ven como sistemas empiezan a tener sentido las técnicas de calidad.

Para lograr que el sistema de calidad funcione debe trabajarse en equipo y trabajar de esa forma es interaccionar los componentes que lo conforman, si son positivos el sistema gana, si son negativos el sistema pierde. El trabajo en equipo es comprender el sentido de la palabra cooperación.

Para trabajar en un sistema de calidad se hace necesario planificar, mejorar procesos y productos, pero para ello la gente que conforma el sistema debe conocer

realmente lo que es variación, si no distingue entre variación común y causa especial, sus esfuerzos pueden empeorar las cosas, causar frustración o cinismo, llevando con ello el alza de costos a los productos.

### **EL METODO DEMING**

Deming expone: “deben aprender a hacer las cosas bien”, para lograr ese cometido presenta su estrategia basada en 14 puntos con lo cual se pretende transformar la administración tradicional en administración de sistemas, la cual es una nueva forma de administrar.

Los 14 puntos deben tomarse como estrategia y no como los menús de cada día son una secuencia de pasos que no precisamente deben llevarse a cabo todos, los mismos pueden complementarse, pues es importante hacer notar que cualquier mejora que se obtenga puede estar relacionada con alguno de los pasos no precisamente con todos. Cuando se entienden estos pasos y se analizan es cuando su aplicación va teniendo sentido.

## **ANALISIS DE LOS 14 PUNTOS DE DEMING**

**PUNTO UNO: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio, con el fin de hacerse competitivos, permanecer en el mercado y proveer empleos.**

En todas las empresas existen diversidad de problemas, y más en las que tienen administraciones tradicionales como lo es en nuestro país y desde luego, es hasta cierto punto comprensible pues es más fácil entender los problemas de hoy y no los del futuro, y ese es el tope que están teniendo actualmente las empresas pues solo planifican a corto plazo su visión no se extiende a largo plazo, sin tomar en cuenta que los planes a largo plazo son los que van a proveer la subsistencia del negocio en el mercado. La constancia en el propósito se logra por medio de la innovación en productos y servicios que satisfagan al cliente, así como recurso humano destinado a los diseños e investigación de nuevos productos.

Constancia significa una visión clara que permita que el propósito rija las decisiones, hay que ser firmes en lo que se adopta. Cuando se habla de constancia incluye en el tiempo (rotación y cambio frecuente de tema) así como constancia en la integridad de las ideas y decisiones.



**PUNTO DOS: Adoptar la nueva filosofía. Estamos en una nueva era económica. La Gerencia Occidental debe despertarse al reto, debe aprender sus responsabilidades, y asumir el liderazgo del cambio.**

La calidad es una filosofía que toda empresa que desea mantenerse competitiva y en el mercado debe adoptar, porque no puede darse el lujo de estar produciendo errores, reprocesos y mala calidad, así como servicios abruptos y toscos.

La nueva era implica cambios pues hay mejores productos y servicios nuevas necesidades y por lo mismo demandan mejor calidad en los productos y servicios.

La alta gerencia como cabeza de la organización debe asumir el liderazgo, debe cambiar de una administración por métodos, pues a medida que tome el rol que le corresponde podrá proporcionar precios bajos como consecuencia de sus mínimos costos, mientras que si no lo hace la mala calidad se refleja en los precios altos, pues en ellos ya va incluido los costos de reprocesos.

**PUNTOS TRES: No depender más de la inspección masiva. Elimine la necesidad de la dependencia a la inspección construyendo calidad en el producto desde el principio.**

Las empresas se dejan llevar por la inspección y consideran que el realizar inspección al finalizar el producto es lo mejor, en muchos casos puede ser beneficioso para realizar gráficos de control u otras circunstancias, como el caso de saber que se está haciendo. pero lo recomendable es que el producto sea de calidad desde el inicio, por eso

se considera que la inspección es necesaria en el proceso del mejoramiento progresivo de la calidad, para que el producto y el servicio cumpla con los objetivos deseados satisfaciendo al cliente en gran escala.

Depender de la inspección al 100%, equivale a trabajar para fabricar defectos, realizar tardíamente los servicios y siempre aceptar las limitaciones de los procesos, esto es inefectivo y costoso.

Es un error creer que con más inspectores se obtendrá mayor calidad. Algunas acciones que contribuyen son las alianzas entre clientes y proveedores, para mejorar la calidad de las materias primas. Deben comprometerse a mejorar y a crear procesos.

**PUNTO CUATRO: Acabar con la práctica de adjudicar contratos de compra basándose exclusivamente en el precio. En su lugar minimice el costo total. Muévase hacia un proveedor único para cada cosa, basándose en una relación a largo plazo de lealtad y credibilidad.**

En Guatemala la mayoría de empresas operan mediante contratos con varios proveedores para un sólo producto o servicio, el problema radica en la dificultad de cuantificar los costos a parte del precio, ésta práctica muchas veces se da para decidir que proveedor es el que ofrece su producto o servicio más barato. En nuestro medio se hace necesario comprar por precio porque no existe cooperación entre el cliente y el proveedor, ninguno conoce cuales son las necesidades del otro.

Esta práctica provoca el aumento de las variaciones lo cual se traduce en desperdicio de material, de tiempo en el proceso de compra, de consistencia y otros costos que no se ven por preocuparnos más en el corto plazo. Por ello es importante trabajar con proveedores y no contra ellos y establecer una relación a largo plazo.

**PUNTO CINCO: Mejorar continuamente y por siempre el sistema de producción y de servicio. Para mejorar la calidad y productividad y por ende reducir costos constantemente.**

Debe reconocerse el sistema para poder mejorarlo así:

Proveedor = proceso = cliente

Si se conoce el sistema de esa forma se podrá optimizar el mismo. Cuando se identifican a los clientes es difícil dejar de rediseñar productos y servicios, de buscar mejores formas de hacer las cosas.

Las empresas guatemaltecas llevan un administración tradicional y bajo estos lineamientos dichas empresas culpan a los trabajadores cuando las cosas no salen bien, sin tomar en cuenta que la responsabilidad de todo el sistema y los procesos de las organizaciones están vinculadas directamente con la alta Gerencia, ya que es esta la encargada de diseñar y rediseñar el aseguramiento de la calidad en la empresa, es la responsable de los principales problemas y de tomar las medidas necesarias y oportunas para su solución. Así mismo debe tomarse en cuenta a todos los involucrados en el

proceso o sea los empleados, y también a los proveedores.

**PUNTO SEIS: Instituir la capacitación en el trabajo.**

Como en toda empresa el elemento más importante son los trabajadores, por eso la alta gerencia debe capacitarse adecuadamente para conocer el proceso completo para poder dirigirse cuando sea necesario solucionar los problemas que surjan.

La administración superior debe decidir en que momento debe de capacitarse al personal de la empresa y de que forma, proporcionándole herramientas básicas para poder desarrollar mejor su trabajo, la capacitación debe estar dirigida a reducir variación.

**PUNTO SIETE: Instituir el liderazgo. El fin del liderazgo debiera ser ayudar a la gente y a las máquinas y dispositivos a hacer un mejor trabajo. El liderazgo de gerencia está en necesidad de una renovación, al igual que el liderazgo de los trabajadores .**

La alta gerencia debe sustituir el titulo de supervisión por el de liderazgo, no debe causar a la gente temor, más bien debe promover la comunicación entre empleados, debe ser guía, consejero, no capataz ni censor, no sólo para motivar sino para eliminar los obstáculos existentes tales como:

Falta de dirección y herramientas necesarias para realizar un trabajo de óptima calidad. A nivel operativo el liderazgo permite que el grupo trabaje con entusiasmo que simplifique el esfuerzo de la dirección y que cuente con portavoces del mensaje.

**PUNTO OCHO: Destituir el terror para que todos trabajen eficientemente.**

El terror nace de la inseguridad de ser medidos, de perder el trabajo cuando se depende del que está arriba y aunque realice bien su trabajo, de expresar las ideas y pensamientos de mejoras que se tengan por creer que no van a ser aceptadas por los demás o por la dirección de la empresa, de equivocarse, de la existencia de un nuevo conocimiento por parte de la dirección, por creer que va a ser sustituido por otra persona o porque no va a funcionar en el puesto que desempeña. Con el miedo la gente se vuelve cínica y perdedora, hace las cosas por temor, no por motivación. El miedo puede eliminarse promoviendo la confianza, el liderazgo, reconocimiento más allá del monetario, eliminar barreras, permitir el riesgo y los errores.

**PUNTO NUEVE: Derribar las barreras que hay entre las áreas de staff. La gente en investigación, diseño y ventas debe trabajar como un equipo, para prever problemas de producción y de uso que puedan encontrarse con el producto o servicio.**

Las barreras son limitantes para el mejoramiento del servicio y la productividad.

Al lograr trabajar en equipo se aumenta la probabilidad de proporcionar un mejor producto, mejores beneficios porque se mejora el conocimiento de las necesidades del consumidor, existen menos desperdicios y por lo tanto menos reprocesos por ello los costos se reducen.

Para eliminar esas barreras es necesario mejorar la comunicación evitando tenerla

por escrito y buscando la forma de que la misma preferiblemente sea verbal.

**PUNTO DIEZ: Eliminar los lemas, las exhortaciones y las metas numéricas para la fuerza laboral. Pidiendo cero defectos y nuevos niveles de productividad.**

Los lemas están dirigidos a la gente para que realice bien las cosas, Ejemplo:

“Nuestro producto siempre en tiempo”. Este lema debiera darse en la práctica y muchas veces sólo se queda en carteles, porque a la gente no se le proporciona las herramientas necesarias y lo único que les causa es frustración.

Los carteles sirven para comunicar e informar al público por lo tanto no todos son malos, pero hay que diferenciar en que realmente no son para motivar. Casos similares son los de la publicidad y mensajes de tipo autorreflexivo. Es importante definir que es lo que se busca con ellos y ante todo la información no tiene que ser falsa o mal intencionada.

**PUNTO ONCE: Eliminar las cuotas numéricas y estándares de trabajo.**

No se puede pedir más de lo que se puede producir porque se obtendría mala calidad, esto quiere decir que si la organización tiene estipulado prestar servicio a determinado número de consumidores porque es la cantidad de producto que recibe no va a sobrepasarse porque no alcanzaría a atender a todos y no les prestaría un buen servicio, les quedaría mal a muchos por no poder proporcionar el producto o servicio.

**PUNTO DOCE: Derribar las barreras que impiden el orgullo de hacer bien un trabajo. La responsabilidad de los supervisores debe ser cambiar de cantidad a calidad.**

Darle participación a los trabajadores que expongan sus ideas, porque se van a sentir partícipes de la empresa que son importantes y se sentirán automotivados y realizarán mejor el trabajo y con gusto.

Existen fuerzas externas que han reemplazado la motivación intrínseca por la extrínseca, son fuentes principales de dichas barreras. La gente necesita saber el beneficio de su trabajo para sentir orgullo por lo que hace.

**PUNTO TRECE: Instituir un programa vigoroso de educación y reentrenamiento.**

El conocimiento es necesario para que la gente pueda trabajar. Es necesario que la alta gerencia tome en cuenta que debe motivar a la gente para que sigan aprendiendo, ampliar sus conocimientos. La mayor parte de empresas en lugar de promover la educación buscan personal sin compromisos de estudio.

¿Porqué un programa de educación? Una organización no puede crecer más rápido que su gente. Si se necesita tomar decisiones en base a teoría, un mayor nivel intelectual permite dar soluciones pensadas a los problemas. Por otro lado la educación abre la mente y facilita captar la instrucción, por ello se considera fuente de innovación.

**PUNTO CATORCE: La transformación es trabajo de todos. Ponga a todos en la compañía a trabajar para lograr transformación.**

La dirección debe trabajar tomando como base los 14 puntos, se tiene que sentir orgullosa de la transformación, y comunicar el cambio a la gente. Una organización diferente para el cambio se hace necesaria, en ella se pone énfasis en los procesos. La finalidad es lograr llegar a ser un solo equipo, que actúa dentro del mismo sistema.

Así mismo, Deming identifica siete problemas que él le llama “siete enfermedades”, las cuales a la vez de implementar los 14 puntos estratégicos, deben combatirse.

Dichas enfermedades son las siguientes:

1. Falta de constancia en el propósito:

Las compañías que deciden crear un negocio deben ser constantes en su propósito, en caso contrario, las puede llevar a la ruina, pues son empresas que sólo piensan en objetivos a corto plazo.

2. Énfasis en las utilidades a corto plazo:

Los gerentes financieros y gerencias generales, se preocupan únicamente en proveer ganancias a corto plazo, ya que cada vez le tienen que proporcionar más dividendos a los accionistas y ellos se basan en que si les dan más dividendos la empresa está muy bien, y los que sucede algunas veces es que algunas empresas hacen muchas



ventas el último día del mes para inflar sus utilidades, aunque después tengan que anular facturas por ventas, o que los clientes no sean los mejores y terminen con cuentas morosas muy altas.

3. Evaluación del desempeño, clasificación según el mérito o análisis anual

Cuando al empleado se le evalúa de acuerdo a un cuestionario, para determinar su rendimiento o para estimar su aumento de sueldo anual o semestral, esta evaluación se convierte en un aspecto desmotivante para su rendimiento, pues la persona queda amargada, deprimida y en algunos casos incapaces de proporcionar un mejor rendimiento. Por ejemplo si a dos personas se les solicita un mismo trabajo pero se les dan herramientas diferentes aparentemente una es mejor que la otra. Probablemente a una se le proporcione una máquina de escribir y a la otra una computadora y sólo este hecho hará la gran diferencia.

4. Movilidad de la alta gerencia

Los gerentes de las empresas no pueden estar comprometidos con los cambios a largo plazo, pues constantemente están cambiando de trabajo, y eso se debe a la insatisfacción que les provee el trabajo que realizan y el poco apoyo de accionistas, que no están comprometidos o que no conocen las ventajas de tener a un empleado más de 3 años laborando y escalando en la misma empresa.

5. Manejar una compañía basándose solo en cifras visibles

Son importante las cifras monetarias, porque si no las hubiera no podría pagarse a proveedores ni las nóminas, pero hay un aspecto difícil de medir y es la satisfacción de un cliente bien atendido, que a largo plazo deja mejores beneficios que los que se ven de momento.

6. Costos médicos excesivos

La compañías que proporcionan este beneficio no miden el gasto que representa para ellas la erogación de fondos constantes, mientras que si tuvieran en instalaciones adecuadas y en ambientes satisfactorios a sus empleados no tendrían gastos onerosos al respecto.

7. Costos excesivos de garantía, fomentados por abogados que trabajan sobre la base de honorarios, y en algunos casos son muy altos para el trabajo que realizan.

## **CAPITULO II**

### **EMPRESA DE LLANTA NUEVA IMPORTADA**

#### **2.1 DEFINICION**

##### **EMPRESA**

Es un ente económico cuya finalidad es obtener utilidades y ganancias a través de la venta y compra de artículos o servicios, tomando como base las leyes del país que la rigen y su aplicación, así como la satisfacción del consumidor contando con el elemento humano, material y financiero para lograrlo.

##### **EMPRESA DE LLANTA NUEVA IMPORTADA**

Es una ente económico cuyo propósito es obtener lucro, a través de la venta de neumáticos importados para vehículos automotores, y por medio de un buen servicio al público adquiriente.

Los vehículos automotores a los que se les puede colocar neumáticos son: automóviles, camiones, furgones, trailers, motos, bicicletas, etc...

Es una unidad económica orientada a reducir el costo por kilometro recorrido a propietarios y usuarios de vehículos automotrices en el territorio de Guatemala a través de neumáticos importados y de calidad, servicio y asesoría técnica y una distribución eficiente, con la finalidad de obtener utilidades, y rigiéndose por las leyes que tiene el país.



Es un ente económico que acata las leyes del país donde se ubica y así prestar un servicio o producto que satisfaga las necesidades del usuario en cuanto a su costo y rendimiento del producto importado, por medio de la adquisición de neumáticos de la más alta calidad en el extranjero y una asesoría técnica adecuada, que permita que la organización obtenga lucro.

## **2.2. OBJETIVOS QUE PERSIGUE**

- Contribuir al liderazgo internacional de Guatemala, llegando a grados de competitividad y eficiencia comparables con los mejores distribuidores del mundo.
- Ser una empresa dentro del mercado que sea reconocida por sus clientes como la que más excede sus necesidades.
- Promover la utilización de neumáticos de alta calidad, esto quiere decir que satisfaga al cliente en cuanto a rendimiento y precio y que se le brinde la asesoría adecuada requerida.
- Demostrar que se puede obtener mayor rendimiento y durabilidad de un neumático que es adecuadamente utilizado si previamente al usuario o cliente se le ha proporcionado asesoría relacionada con precios y utilización de sus neumáticos, así como revisiones periódicas al vehículo.
- Demostrar a los usuarios que la empresa que se dedica a la venta de llanta nueva

importada se siente responsable de su seguridad y economía y que por ello le desea proporcionar producto elaborado bajo normas estándares de calidad que le provean satisfacción y precio justo.

- Demostrarles que como empresa de servicios es responsable, no solo del usuario sino de la sociedad en general, así como, del medio ambiente al llevar un seguimiento de la durabilidad de sus neumáticos y que al término de la vida útil de los neumáticos los mismos son recogidos para ser desechados en un lugar específico para dicho fin.
- Proporcionar constantemente producto innovado.
- Demostrar que se puede alcanzar la máxima eficiencia si regularmente se revisan los patrones de calidad en un sistema.
- Demostrar que se puede prestar un servicio satisfactorio a través de programas de capacitación a los vendedores o asesores técnicos.
- Demostrar que se puede proveer producto elaborado bajo estándares de calidad y a precios justos que satisfagan al cliente sin que tenga que pagar recargos por reprocesos.

### 2.3 PRINCIPALES BENEFICIOS QUE PRESTA A LOS USUARIOS

Una empresa que se dedica a la venta de llanta nueva importada está en capacidad de ofrecer muchos beneficios a los usuarios si implanta un adecuado sistema de calidad entre los que están:

- Mayor seguridad de que los productos cumplen con las especificaciones y por ende satisfacen las necesidades del cliente.
- Mejor cumplimiento de plazos en la entrega del producto o colocación inmediata de sus neumáticos en el vehículo.
- Producto a costos menores porque es un producto que satisface las necesidades del cliente y cumple con todos los requisitos mínimos de fábrica, evitando así incluirle al costo valores de reprocesos.
- Ética, profesionalismo y respeto por parte del personal que atiende al usuario adquiriente de neumáticos.
- El plazo para el otorgamiento de crédito es menor porque los archivos y expedientes de clientes están adecuadamente documentados que permiten la agilización de los trámites correspondientes.
- Menores riesgos de producto dañado y servicio mal prestado.
- Mínimo riesgo de acciones legales por incumplimiento del servicio, porque se tiene un mecanismo efectivo de acciones correctivas en caso se suscitara

problemas ya sea en el servicio o daño en el producto.

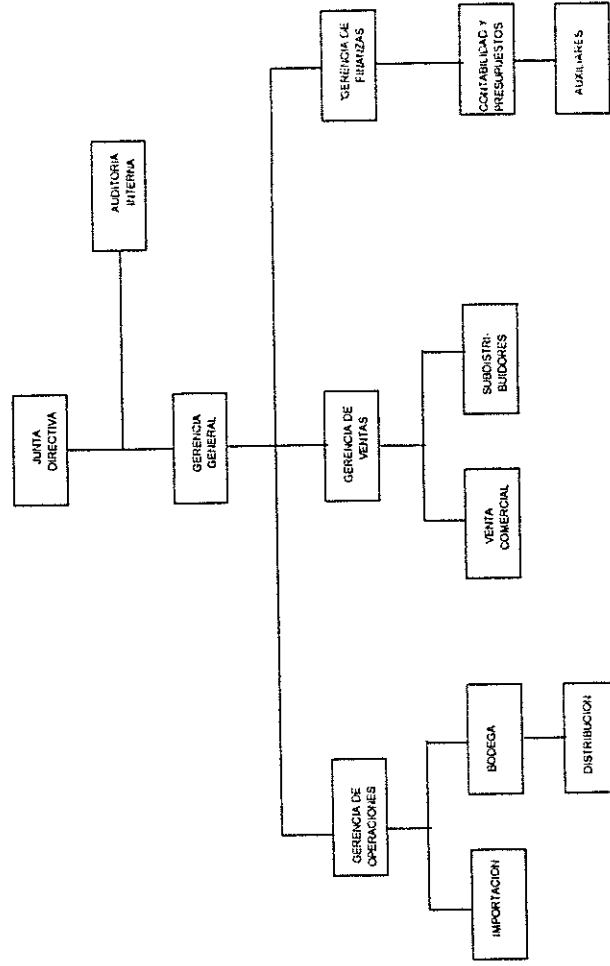
- Asesoría gratuita en todo momento que el cliente lo solicite y mensualmente se le envía un folleto de información de producto o servicios nuevos o mejorados.

#### **2.4 A CONTINUACION SE PRESENTA LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PROPIA DE UNA EMPRESA DE ESTE TIPO**



GRAFICA 1

ORGANIGRAMA DE UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA VENTA  
DE LLANTA NUEVA IMPORTADA





## **CAPITULO III**

### **NORMA ISO 9000**

#### **3.1 DEFINICION**

La ISO (International Organization for Standardization), es una organización internacional que se dedica a la normalización, es decir a la preparación de normas estándares internacionales, en diferentes áreas técnicas como: industrias, química, metalmecánica, textil, aviación, ferrocarriles, servicios etc., a través de aproximadamente 900 comités y subcomités técnicos.

Las Normas ISO 9000 establecen claramente las diferencias y/o relaciones entre los principales conceptos relativos a la calidad así como los lineamientos para la elección y uso de una serie de normas sobre sistemas de la calidad (ISO 9004) y para el aseguramiento externo de la calidad (ISO 9001, 9002 y 9003).

#### **3.2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION**

Objetivos principales de esta norma son:

- Establecer claramente las diferencias y las relaciones entre los principales conceptos relativos a la calidad
- Establecer las líneas directrices para elegir y utilizar la serie de normas internacionales sobre sistemas de calidad, las cuales pueden utilizarse para la gestión interna de la calidad (ISO 9004), y para el aseguramiento de la calidad (ISO

9001, ISO 9002 e ISO 9003). Esta serie de normas internacionales no tienen por objeto normalizar sistemas de calidad ya establecidos por organizaciones.

Estas normas de calidad se utilizan en 2 situaciones las que son:

- **Contractuales:** Cuando el cliente está interesado en los elementos del Sistema de Calidad del proveedor o suministrador del producto o servicio, dichos elementos son aquellos que influyen en la capacidad del proveedor de proporcionar los productos o servicios que se ajusten a las exigencias del cliente y los riesgos que pudieran derivarse.
- **No Contractuales:** El proveedor puede comprar sus insumos y materiales sin requisitos contractuales de aseguramiento de la calidad, y por otra parte comprar otros con requisitos contractuales de aseguramiento de la calidad. El mismo proveedor puede vender algunos productos o servicios con requisitos contractuales y otros con requisitos no contractuales.

En ambas situaciones la organización del proveedor desea implantar y mantener un sistema de la calidad que refuerce su propia competitividad y consiga la calidad del producto de una forma rentable.

Comprende 2 tipos de normas internacionales que cubren las necesidades correspondientes a diferentes situaciones.

Los tipos de normas son:

- La norma ISO 9000 e ISO 9004. Establecen los lineamientos o directrices para la gestión de la calidad, aplicables a todas las organizaciones.
- Las normas ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003, las que son utilizadas para el aseguramiento externo de la calidad en condiciones contractuales.
- Utilización de las normas internacionales sobre sistemas de la calidad para la gestión de la calidad:

Toda organización que desea implantar un sistema de calidad debe de consultar estas normas para tener un conocimiento amplio de conceptos generales, que le permitirán proceder de acuerdo con la norma ISO 9004, determinando el alcance con el que debe aplicarse cada elemento del sistema de calidad.

La norma 9004 establece las directrices relativas a los factores técnicos, administrativos y humanos que afectan a la calidad de los productos o servicios y a todas las fases del ciclo de la calidad desde la detección de las necesidades del cliente hasta su satisfacción.

En dicha norma se da especial énfasis en la satisfacción de las necesidades de los clientes, en que se establezcan las responsabilidades de cada una de las funciones y en la importancia de evaluar, en la medida de lo posible, los riesgos y los beneficios potenciales.

Todos estos aspectos deben tenerse en cuenta a la hora de establecer y mantener al día un sistema eficaz de la calidad.

### **3.3 SITUACIONES DEL SISTEMA DE LA CALIDAD Y SUS CARACTERISTICAS**

#### **a. GENERALIDADES**

Utilización de las normas sobre sistemas de la calidad para el aseguramiento externo de la calidad. Situaciones Contractuales.

Ya que se ha consultado la norma ISO 9000, el cliente y el proveedor deben recurrir a las normas ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003, para determinar cual de ellas es la que se adapta a las necesidades del contrato y cuáles son las adaptaciones específicas que en su caso deben introducirse.

La elección y aplicación de un modelo de aseguramiento de la calidad apropiado para una situación dada debe proporcionar beneficios, tanto al cliente como al proveedor. El examen de los riesgos, costos y ventajas para ambas partes determinará el alcance y la naturaleza de la información recíproca y de las medidas que deben tomarse por cada parte para conseguir la adecuada confianza en que se obtendrá la calidad deseada.

b. **SELECCIÓN DEL MODELO DE ASEGURAMIENTO**

Cada una de estas normas internacionales poseen ciertos elementos del sistema de la calidad por lo que se han reagrupado en tres modelos distintos basados en la capacidad funcional u organizativa exigida a un proveedor para un producto o servicio.

Es aplicable cuando la conformidad con los requisitos especificados debe ser asegurada por el proveedor durante varias etapas que pueden incluir el diseño/desarrollo, la producción, la instalación y el servicios post venta.

Aplicable cuando la conformidad con los requisitos especificados debe ser asegurada, por el proveedor durante la producción y la instalación.

Aplicable cuando la conformidad con los requisitos especificados debe ser asegurada, por el proveedor únicamente en la inspección y ensayos finales.

El modelo debe seleccionarse después de un análisis sistemático presentando particular atención al factor económico.

Se consideran esenciales en la elección del modelo apropiado para un producto o servicio los factores siguientes:

- **Complejidad del proceso de diseño**

Este factor se refiere a la dificultad que presenta el diseño del producto o servicio, si, éste no ha sido aún establecido.

- **Madurez del diseño**

Este factor está relacionado con la profundidad con la que la totalidad del diseño es conocida y aprobada, ya sea por ensayos de prestaciones o por experimentación en su utilización.

- **Complejidad del proceso de producción**

Este factor se refiere a:

- 1) Disponibilidad de procesos de producción probados
- 2) Necesidad de desarrollar nuevos procesos
- 3) Número y diversidad de procesos necesarios
- 4) Influencia del o de los procesos en la obtención del producto o servicio.

- **Características del producto o servicio**

Este factor se refiere a la complejidad del producto o servicio, al número de características interdependientes y si alguna de ellas es crítica con relación a las prestaciones.

- **Seguridad del producto o servicio**

Este factor está relacionado con la probabilidad de que se presente un fallo y con las consecuencias de tal fallo.

- **Consideraciones económicas**

Este factor está relacionado con los costes económicos de los factores anteriores y afecta tanto al proveedor como al cliente. Se deben valorar sopesándolos con los gastos derivados de una no conformidad en el producto o servicio.

c. **DEMOSTRACION DE DOCUMENTACION**

Los elementos del sistema de la calidad deberán exponerse por escrito y podrá comprobarse de forma fehaciente su conformidad con los requisitos del modelo de aseguramiento seleccionado.

La demostración de los elementos del sistema de la calidad estará dirigida a los aspectos siguientes:

- La adecuación del sistema de la calidad a las diferentes actividades de la organización, por ejemplo: el diseño, la producción, la instalación y el servicio posventa.
- La capacidad para lograr la conformidad del producto o servicio con los requisitos especificados.
- La naturaleza y el grado de demostración podrán variar de una situación a otra en función de alguno de los criterios siguientes:
- Las consideraciones económicas, el uso y las condiciones de utilización del

producto o servicio.

- La complejidad y la innovación requerida para el diseño del producto o servicio.
- La complejidad y la dificultad de la fabricación del producto o de la prestación del servicio.
- La aptitud para juzgar la calidad del producto y su adecuación a la utilización prevista, tomando como base únicamente los resultados de los ensayos del producto final.
- Los requisitos de seguridad aplicables al producto o servicio.
- El desempeño histórico del proveedor.
- La documentación podrá incluir, según los casos, los manuales de la calidad, los procedimientos relativos a la calidad, los informes de las auditorías del sistema de aseguramiento de la calidad y otros documentos relativos a la calidad.

d. **EVALUACION PREVIA AL CONTRATO**

Las evaluaciones del sistema de la calidad de un proveedor previas a un contrato, tienen por objeto determinar:

- Su capacidad para satisfacer los requisitos de una de las normas ISO 9001, 9002, 9003.



- En aquellos casos que proceda, su capacidad para cumplir determinados requisitos complementarios.
- En muchos casos, estas evaluaciones se realizan directamente por el cliente. Por acuerdo entre el proveedor y el cliente, la evaluación antes del contrato se puede delegar en una organización independiente de ambas partes.
- La cantidad del número de evaluaciones del sistema de la calidad se puede disminuir mediante la aplicación de las normas ISO 9001, 9002 y 9003 y por el reconocimiento de evaluaciones anteriores realizadas aplicando las mencionadas normas, ya sea por el propio cliente o por una organización de evaluación independiente aceptada por ambas partes.

e. **CONSIDERACIONES PARA LA PREPARACION DEL CONTRATO**

Adecuación a las necesidades particulares. La experiencia demuestra que se puede elegir la Norma ISO 9001, 9002 y 9003, ya que estas satisfacen en la mayoría de los casos las necesidades e intereses del proveedor y del cliente, sin embargo, en algunas ocasiones se pueden eliminar ciertos elementos del sistema de la norma elegida y, en otras, se deberán añadir algunos elementos específicos; cuando estas modificaciones sean necesarias, deberán establecerse por acuerdo entre el proveedor y el cliente, debiendo especificarse en el contrato.

Revisión de los elementos contractuales del sistema de la calidad:

Ambas partes deben revisar el contrato propuesto para estar seguros de que han entendido todos los requisitos del sistema de la calidad y que todos ellos son aceptados mutuamente, considerando los aspectos económicos y los riesgos que cada parte debe asumir en sus respectivas situaciones.

**Requisitos suplementarios de aseguramiento de la calidad o del sistema de la calidad:**

Puede ser necesario especificar en el contrato algunos requisitos suplementarios, tales como: planes de la calidad, programas de la calidad, planes de auditoría de la calidad y otros.

**Requisitos Técnicos:**

Los requisitos técnicos del producto o servicio se deben definir en el contrato o bien hacer alusión a la norma técnica que los contiene.

### **3.4 REGULACION DE LAS NORMAS ISO 9000**

No son de utilización obligatoria, se consideran de uso voluntario, porque lo que se pretende con la implementación de ellas es proporcionar calidad al cliente, lograr que cada día las empresas se coloquen a la vanguardia en el mercado, para poder subsistir en un ambiente cada vez más cambiante, en donde el cliente se vuelve exigente, donde el cliente tiene mayor oportunidad de escoger "X" o "Y" producto o servicio.

En el caso de Europa estas normas se han convertido de carácter obligatorio, ya que todo proveedor cliente o distribuidor, solicita a su proveedor que su producto o servicio se realice bajo los lineamientos de ciertas normas de acuerdo a la actividad, a que se dediquen.

En Centro América ya existen empresas certificadas, así mismo en Guatemala, existen empresas que por su propia voluntad o por exigencias del mercado y la competencia inmisericorde han decidido implementar alguna de las normas para poder competir en un mercado cada día más saturado de empresas que pueden ofrecer el mismo producto o servicio, serán aquellas empresas con administraciones de carácter tradicionalista las que quedarán a la zaga.

### **3.5 Implementación de la Norma ISO 9000**

#### **Fase de Preimplementación :**

- El propio sistema que posee la empresa sirve para iniciar
- El material de ISO 9000, que posea, o sea la norma y la documentación

#### **Decisión para seguir con ISO 9000**

- Una declaración por escrito de las políticas mostrando la decisión de la alta gerencia de seguir con la misma.

#### **Implementación de un sistema que todavía no esté certificado**

Los documentos, controles e instructivos necesarios para los controles demandados en el material oficial, o sea el manual de calidad.

#### **Certificación y registro**

- Todo lo anterior más lo siguiente:
- Avocarse a una oficina que asesore y realice la verificación de la implementación de la norma, así mismo que le dé el seguimiento necesario, para que confirme que la empresa cumple con los lineamientos estipulados y que está lista para realizar dicha gestión.
- Dicha oficina puede encargarse de realizar los trámites correspondientes para la certificación, ya que en Guatemala aún no existe empresas certificadoras.
- **Información general:**
  - Solicitud inicial
    - Carta de presentación
    - Formulario de solicitud
    - Cuestionario
      - Inspección de recepción
      - Evaluación de vendedores
      - Inspección durante el proceso
      - Garantías para el cliente, etc.

- Detalles del servicio y el costo
- Información explicatoria
- Cuota de solicitud
- Evaluación del manual de calidad.
- Reglamentos particulares
  - Los términos del registro
  - Inspecciones
  - Revocaciones y suspensiones, etc.
- Inspección previa al registro
- Resultado de la inspección
- Registro y postregistro.

## CAPITULO IV

### **NORMA ISO 9004-2. Gestión de Calidad y Elementos del Sistema de Calidad. Lineamientos para Empresas de Servicios.**

Esta norma proporciona una guía para establecer y ejecutar un sistema de calidad dentro de una organización. Se basa en principios genéricos de la norma ISO 9004 y proporciona un panorama completo de un sistema de calidad específicamente para servicios.

Esta norma puede aplicarse en el contexto de desarrollo de un sistema de calidad para ofrecer un servicio nuevo o modificado. También puede aplicarse directamente en el desarrollo y en la ejecución de un sistema de calidad para suministrar algún servicio existente. El sistema de calidad comprende todos los procesos necesarios para proporcionar un servicio eficiente desde el mercadeo hasta la prestación e incluye el análisis del servicio por parte de los usuarios.

Los conceptos, principios y elementos del sistema de calidad descritos se aplican a todas las formas de suministro de servicios, exclusivamente de carácter de servicio o en combinación con la producción y el suministro de un producto. Esto se puede representar como una continuidad que va de una situación donde el servicio está directamente relacionado con el producto, hasta una situación donde hay poco producto implicado.

Los conceptos y principios de esta norma son apropiados para organizaciones grandes y pequeñas. Aunque la pequeña organización de servicios no tendrá ni necesitará la estructura compleja necesaria en las empresas grandes, se aplican los mismos elementos operativos y las mismas consideraciones, la diferencia es simplemente de tamaño. Primordialmente, el usuario externo a la organización será el último receptor del servicio, sin embargo, el usuario puede ser interno, especialmente, en grandes organizaciones donde el usuario se encuentra en un paso siguiente del proceso de prestación del servicio. Aunque esta norma se destina principalmente al usuario externo, también se aplica al usuario interno para el logro de la calidad requerida.

La selección de los elementos operativos y del alcance para el cual son aplicables depende de factores tales como el mercado atendido, las opciones de la organización y la naturaleza del servicio que realizan en industrias de productos manufacturados, etc.

#### **4.1 NORMAS DE REFERENCIA**

Las siguientes normas contienen disposiciones que, mediante referencias a través del texto, constituyen parte de los puntos base de la norma.

ISO 8402 (ICAITI 66005) Calidad. Vocabulario.

ISO 9000-1 Standard de Aseguramiento de la calidad, directrices de calidad. Guía para su selección y su uso.

ISO 9004-1 Gestión de la calidad y elementos **de un sistema de la calidad.**

## 4.2 DEFINICIONES

Se describen ciertas definiciones de palabras más comunes que son utilizadas en la Norma ISO 9004-2, para su mejor comprensión y utilización.

**Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa o asociación, o parte de éstas, constituida legalmente o no, pública o privada, con sus propias funciones y administración.

**Proveedor:** Organización que proporciona un producto o servicio a un usuario.

**Subcontratista:** Proveedor de la organización de servicio bajo situación contractual.

**Consumidor:** Receptor de un producto o servicio.

**Servicio:** Es el resultado generado por las actividades de interrelación entre el proveedor y el usuario, y por las propias del proveedor, para satisfacer las necesidades del usuario.

**Prestación del servicio:** Todas las actividades desempeñadas por el proveedor que involucren personal e instalaciones para el suministro de un servicio.

**Calidad:** Conjunto de propiedades o características de un producto o servicio, que le confiere su habilidad para satisfacer necesidades explícitas o implícitas.

**Política de Calidad:** Los propósitos generales en cuanto a calidad, en que se fundamenta una organización expresados formalmente por la alta gerencia



**Gestión de Calidad:** Función de la administración general de una organización que tiene por objeto definir la política de calidad y suministrar los recursos para su aplicación.

**Sistema de calidad:** Estructura, responsabilidad, procedimientos, procesos y recursos organizacionales para llevar a cabo la gestión de calidad.

Para poder poner en práctica al 100%, esta norma deben de referirse directamente a la misma pues en ella es donde están descritas un sin fin de notas que son de utilidad a la empresa y a la organización que desee ponerla en práctica, tales como las siguientes:

Nota 1. Los equipos y las instalaciones también pueden estar directamente implicados en el suministro de un servicio, por ejemplo: las máquinas expendedoras o cajeros automáticos.

Nota 2. Para el propósito de la aplicación de la norma ISO 9004-2 el término "organización de servicios" también se utiliza para denotar "proveedor", de acuerdo a lo que se desee describir.

Nota 3. Al proveedor algunas veces se le menciona como primera parte de un negocio.

Nota 4. Un usuario puede ser el cliente o consumidor final, el beneficiario o el comprador.

Nota 5. Al usuario algunas veces se le menciona como segunda parte en el negocio.

Nota 6. Un usuario puede ser también una unidad dentro de una compañía u organización de servicios.

Nota 7. El proveedor o el usuario pueden estar representados en la interfase por personal o equipos.

Nota 8. Las actividades del usuario en la interfase con el proveedor pueden ser esenciales en la entrega del servicio.

Nota 9. La entrega o uso de bienes tangibles puede formar parte de la presentación del servicio.

Nota 10. Un servicio puede estar unido con la manufactura y el suministro de un producto tangible.

#### **4.3 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO**

##### **4.3.1 Características del servicio y su prestación**

Los requisitos de la necesidad de un servicio se deben definir claramente en términos de las características que son observables y sometidas a evaluación por parte del usuario.

Los procesos de prestación del servicio también se deben definir en términos de las características que no siempre son observables por el usuario, pero que afectan

directamente el desempeño del servicio.

La organización de servicios debe estar en capacidad de evaluar ambos tipos de características frente a criterios definidos de aceptabilidad.

Las características de un servicio o de su prestación pueden ser cuantitativas (medibles) o cualitativas (comparables) dependiendo de como se evalúa y de si la evaluación es realizada por el usuario o por la organización de servicios.

#### **4.3.2 Control del Servicio y Características de su Presentación**

En la mayoría de los casos, el control del servicio y de las características de prestación del mismo sólo se puede realizar controlando el proceso de prestación del servicio. La medición y el control del desempeño del proceso son esenciales para realizar y mantener los requisitos de calidad del servicio. Aunque es posible tomar acciones correctivas durante la prestación del servicio, no se debe confiar en la inspección final para influenciar la calidad del servicio en relación con el usuario cuando se evalúa cualquier inconformidad de éste inmediatamente después de la prestación del servicio.

El proceso de prestación del servicio puede variar desde uno altamente mecanizado (como en una llamada telefónica de marcación directa) hasta uno altamente personalizado (como en servicios legales, médicos y de consultaría). Cuanto más definible sea el proceso, mediante procedimientos mecánicos o detallados, mayor será la oportunidad para aplicar los principios estructurados y disciplinados del sistema de calidad.

#### **4.4 SISTEMA DE CALIDAD**

##### **(PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE CALIDAD)**

###### **4.4.1 Aspectos Clave del Sistema de Calidad**

La norma indica el hecho de que el usuario es el punto focal del sistema de calidad. También señala que la satisfacción del cliente puede asegurarse sólo cuando existe armonía de la interfase entre la responsabilidad administrativa, los recursos humanos y materiales y la estructura del sistema de calidad.

###### **4.4.2 Responsabilidad de la Gerencia**

La gerencia es responsable de establecer la política de calidad para el servicio y para la satisfacción del usuario. La ejecución de esta política depende del compromiso de la gerencia para el desarrollo y la operación eficaz del sistema de calidad.

Política de calidad: corresponde a la alta gerencia la responsabilidad y el compromiso con una política de calidad para la organización del servicio. La gerencia debe desarrollar y documentar una política de calidad relacionada con:

- Grado del servicio que se proporcionará
- Imagen de la organización de servicios y reputación en cuanto a calidad.
- Objetivos de la calidad del servicio.
- Enfoque por adoptar en aras de los objetivos de calidad

- Papel del personal responsable de la ejecución de la política de calidad.

La gerencia debe asegurarse de que se publique, se comprenda, se ejecute y se mantenga la política de calidad.

Para lo anterior debe expresarse lo siguiente:

- Objetivos de calidad
- Responsabilidad y autoridad de calidad
- Revisión del sistema de calidad

4.4.2.1 La realización de una política de calidad requiere la identificación de los propósitos fundamentales para el establecimiento de los objetivos de calidad. Los propósitos fundamentales deben incluir:

- Satisfacción del usuario consecuente con las normas profesionales y éticas
- Mejoramiento continuo del servicio
- Tomar en cuenta los requisitos de la sociedad y del ambiente.
- La eficiencia en la prestación del servicio.

#### **4.4.3 Recursos Humanos y Materiales**

La administración debe suministrar recursos suficientes y apropiados para implantar el sistema de calidad y lograr los objetivos de ésta.

A continuación se mencionan los aspectos que deben tomarse en cuenta para cumplir con dicha especificación:

- Motivación
- Capacitación y desarrollo
- Comunicación
- Recursos materiales

#### **4.4.4. Estructura del Sistema de Calidad**

La organización de servicios debe desarrollar, establecer, documentar, ejecutar y mantener un sistema de calidad como un medio donde se puedan cumplir las políticas y los objetivos establecidos para la calidad del servicio.

Los elementos del sistema de calidad deben estructurarse para controlar y asegurar adecuadamente todos los procesos operativos que afectan la calidad de servicio.

El sistema de calidad debe enfatizar las acciones preventivas para evitar problemas siempre y cuando no se sacrifique la habilidad para responder y corregir las fallas cuando éstas ocurran.

En esta norma se muestra lo siguiente:

- Ciclo de calidad del servicio
- Documentación y registros de calidad

- Sistema de documentación
  - a) Manual de calidad
  - b) Plan de calidad
  - c) Procedimientos
  - d) Registros de calidad
- Control de la documentación
- Auditorías internas de calidad
- Deben ser periódicas
- Planeadas
- Procedimientos
- Documentados y sometidos
- Evaluación y ejecución de la efectividad

#### **4.4.5 Interrelación con los usuarios**

La gerencia debe tomar medidas para establecer la interfase efectiva entre los usuarios y el personal de la organización de servicios. Esto es importante para la calidad del servicio percibido por el usuario.

La gerencia puede influir en esta percepción mediante la creación de una imagen apropiada, basada en la realidad de las acciones tomadas para satisfacer las necesidades

del usuario.

Esta imagen presentada por el personal en todos los niveles tiene un efecto primario en la relación de la organización con el usuario.

Los empleados que tengan contacto directo con el usuario son una fuente importante de información para el proceso en curso del mejoramiento de la calidad. La gerencia debe considerar métodos apropiados para dirigir y controlar regularmente los contactos con los usuarios.

#### **4.5 ELEMENTOS OPERATIVOS DEL SISTEMA DE CALIDAD**

##### **FUNCION DE MERCADEO**

##### **4.5.1 Calidad en la investigación y análisis del mercado**

Una responsabilidad de mercadeo, es determinar y promover la necesidad y la demanda de un servicio. Los métodos útiles incluyen los estudios y las entrevistas para recolectar la información sobre el mercadeo.

La gerencia debe establecer los procedimientos para planificar e implementar las actividades de mercadeo. Los elementos relacionados con la calidad del mercadeo deben incluir:

- El establecimiento de las necesidades y expectativas del cliente relacionadas con el servicio ofrecido.
- Servicios complementarios



- Actividades y desempeño de la competencia
- Revisión de la legislación.
- Análisis y revisión de los requisitos del cliente.
- Consulta con todas las funciones involucradas de la organización de servicios.
- Investigación en curso para examinar las necesidades del mercado cambiante.
- Tecnología e impacto de competencia.
- La aplicación del control de calidad

Existen varios aspectos más que la norma sugiere para poder cumplir con las especificaciones en el producto y servicio los cuales se describen a continuación:

- Obligaciones del proveedor
- Esquema de servicio
- Gestión del servicio
- Calidad en publicidad

#### **4.5.2 Función de diseño**

El proceso de diseño de un servicio implica convertir su esquema en especificaciones tanto para el servicio como para su prestación y control, a la vez que refleja las opciones de las organizaciones de servicios (es decir, propósitos, políticas y costos).

La especificación del servicio define cuál se proporcionará; la especificación de su prestación define los medios y métodos utilizados para prestarlo. El control de calidad define los procedimientos para evaluar y controlar las características de los servicios y de su prestación.

El diseño de la especificación del servicio, de su prestación y del control de calidad son independientes e interactúan a través del proceso de diseño. Los diagramas de flujo son un método útil para representar todas las actividades, relaciones e interdependencias.

Los principios de control de calidad deben aplicarse en el proceso mismo del diseño.

- Responsabilidad en el diseño
- Especificación del servicio
- Especificación de la prestación del servicio
- Procedimientos para la prestación del servicio
- Calidad en la adquisición (Compras)
- Equipo suministrado a los usuario por el proveedor para la prestación del servicio.
- Identificación y seguimiento del servicio
- Manejo, almacenamiento, empaque, entrega y protección de los bienes de los usuarios.
- Especificación del control de calidad

- Revisión del diseño
- Validación de las especificaciones concernientes al servicio, la prestación del mismo y al control de calidad.
- Control en el cambio del diseño

#### 4.5.3 Proceso de Prestación del servicio

La gerencia debe asignar responsabilidades específicas a todo el personal que ejecuta el proceso de prestación del servicio, incluyendo la evaluación por parte del proveedor del usuario.

La prestación de un servicio a los usuarios ocasiona:

- Conformidad con la especificación prescrita de la entrega del servicio.
- Seguimiento de que se cumpla la especificación del servicio.
- Ajuste al proceso cuando ocurren desviaciones.

En la norma se describen otros puntos que son necesarios hacer mención para que cuando las empresas deseen ponerla en práctica también los tomen en cuenta.

- Evaluación de la calidad del servicio por parte del proveedor
- Evaluación del usuario sobre la calidad en el servicio
- Condiciones de servicio
- Acción correctiva para servicios inconformes

- Responsabilidades
- Identificación de inconformidad y acción correctiva
  - Control del sistema de medida

#### **4.5.4 Análisis y Mejoramiento de la Prestación del Servicio**

Se debe evaluar continuamente la operación de los procesos del servicio para identificar y buscar activamente oportunidades para mejorar la calidad del servicio. Para establecer esas evaluaciones, la gerencia debe organizar y mantener un sistema de información que recoja y desimine los datos procedentes de todas las fuentes pertinentes.

La gerencia debe asignar responsabilidades para mejorar el sistema de información y la calidad del servicio.

- Recolección de datos y análisis
- Métodos estadísticos
- Mejoramiento de la calidad del servicio

Los miembros de diferentes partes de la organización de servicio que trabajan en equipo, pueden ofrecer ideas fructíferas, que podrían mejorar la calidad y reducir algunos costos. La gerencia debe animar al personal de todos los niveles para que contribuya en los programas de mejoramiento de la calidad, con reconocimiento por su esfuerzo y participación.

Ejemplos de empresas de servicios en las que se puede aplicar esta norma.

**Servicios de Hospitalidad**

Negocios de banquetes, hoteles, servicios turísticos, entretenimiento, radio, televisión, esparcimiento.

**Comunicación**

Aeropuertos y aerolíneas, transporte férreo y marítimo, telecomunicaciones, etc.

**Salud**

Servicio médico y paramédico, hospitales, ambulancias, laboratorios clínicos, odontólogos, optómetras.

**Mantenimiento**

Eléctrico, mecánico, vehículos, sistemas de calefacción, aire acondicionado, construcción, computadores.

**Servicios generales**

Limpieza, manejo de desechos, suministro de agua, mantenimiento local, electricidad, suministro de gas y de energía, bomberos, policía, servicios públicos.

**Comercio**

Mayorista, minorista, comisionistas, distribuidor, mercadeo, empaque.

**Financiero**

Banca, seguro, pensiones, servicios de propiedad, contabilidad.

**Profesional**

Diseño de construcción (arquitectos), estudios de investigación legal, aplicación de la ley, seguridad, ingeniería, administración de proyectos, gestión de calidad, consultoría, capacitación y educación.

**Administración**

Personal, computación, servicios de oficina.

**Técnicas**

Consultoría, fotografía, laboratorio de ensayos.

**Compras**

Contratos, administración y distribución de inventarios.

**Científico**

Investigación, desarrollo, estudios, ayudas para decisiones.

Las compañías manufactureras también proporcionan servicios internos en sus sistemas de mercadeo, de entrega y en actividades de posventa.

## **CAPITULO V**

### **IMPORTANCIA FINANCIERA DE LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9004-2 EN UNA EMPRESA DEDICADA A LA VENTA DE LLANTA NUEVA IMPORTADA.**

#### **UTILIZANDO EL METODO DESCRIPTIVO Y ESTADISTICO**

##### **5.1 ASPECTOS GENERALES**

Antes de entrar de lleno al desarrollo del presente tema es necesario explicar los conceptos que a continuación se describen:

##### **VISION**

La visión es la idea, el sueño de lo que se quiere hacer a futuro, pero puesto en acción.

Muchas empresas no cuentan con una visión, aún en esta época de crisis, por eso sólo aquellas que tomen en serio este concepto podrán salir a flote, y verán a lo lejos como muchas otras se van quedando a la zaga del mundo y el mercado cada día cambiante.

Las características de la visión son las siguientes:

- La sugiere el líder. El líder es quien debe poner en acción ese sueño a futuro y hacer que sus seguidores lo realicen junto con él porque es motivante y porque solos no llegarían a realizarlo.

- Se realiza en equipo: La visión debe compartirse con el equipo de trabajo. sólo así las personas que lo conforman podrán sentirse parte de ella y la realizarán con el mayor gusto y satisfacción, porque de esa forma obtiene compromiso y responsabilidad genuina.
- Es comprensible para todos: Explicada en forma sencilla y clara, que permita ser comprendida por cada miembro, para que puedan hacerla suya y de esa forma se logra que las personas sean creativas y se capte su atención.
- Es motivante y positiva: Con este tipo de visión la gente se siente identificada plenamente y al mismo tiempo la llega a sentir hasta como un reto personal.

Para realizar una visión debe tomarse en cuenta los elementos siguientes:

- 1) Los valores centrales y lo que se cree:

La filosofía en la que se cree y la autenticidad consistente en los valores personales como líderes.

- 2) Propósito:

La razón primordial del existir de una empresa, lo que la motiva a seguir adelante porque se sabe que se puede alcanzar.



## **MISION**

Es la meta clara concisa, realizable y alcanzable que sirve de base a los esfuerzos, la misión hace que el propósito y los valores se conjuguen en el verbo llamado entusiasmo. La misión debe llevar riesgos a veces llegar al punto en que pudiera concebirse irracional, es así como en el siglo XX se han roto miles de paradigmas y alcanzado grandes logros tecnológicos.

La misión no debe ser tan larga y vaga, porque debe producir entusiasmo.

El cambio es imprescindible, el crecimiento puede ser opcional, pero desde el momento en que se ha decidido iniciar una empresa ésta debe contar con una visión clara y una misión alcanzable.

## **TECNICAS ESTADISTICAS**

### **DIAGRAMA DE PARETO**

Un diagrama de Pareto es un método para identificar los errores pocos vitales y no los muchos triviales.

Los errores pocos vitales son:

Aquellos que efectivamente pueden cambiar el resultado del sistema, de una información o de un trabajo, ejemplo: hacer al exterior un pedido de llanta de una medida diferente a la solicitada por nuestros clientes.

Los errores muchos triviales son:

Aquellos errores que aunque pueden ser muchos, no cambian radicalmente el resultado, en un sistema o en la información, ejemplo: colocación de llantas en tarimas diferentes a las establecidas para ciertas medidas.

- **Diagrama de pareto de fenómenos:** Este es un diagrama en el cual se relacionan los resultados indeseables, como los que se presentan a continuación, y se utiliza para averiguar cuál es el principal problema como: La calidad (defectos y faltas); Costo: (magnitud de las pérdidas y gastos); Entrega y seguridad (accidentes, errores etc.).
- **Diagrama de pareto de causas:** Este relaciona los resultados indeseables más específicos como: operarios, máquinas, materiales y métodos operacionales.

#### **DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO**

Muestra la relación entre una característica de calidad y los factores.

Un diagrama de causa y efecto también se llama diagrama de espina de pescado, porque se parece al esqueleto de un pez.

Actualmente el diagrama se usa para observar las características de calidad de los productos.

## 5.2 EFECTOS DEL MEJORAMIENTO EN LA PRESTACION DEL SERVICIO Y LA SATISFACCION DEL CLIENTE

### ORGANIZACION TRADICIONAL

- Lo importante son los resultados, los métodos quedan a discreción del trabajador .
- Lo importante está en hacer responsable al trabajador sobre los resultados.
- Los objetivos por departamento son sólo entre el jefe y sus subalternos.
- Se determinan las metas numéricas para premiar o reprender al personal .
- Las cuotas numéricas son sinónimo de éxito.

Cumplir con los objetivos propuestos es inevitable, a pesar de que no haya un sistema establecido.

- El jefe es la persona con la que hay que quedar bien.
- Tiende a mejorar subsistemas.
- Se le juzga a la gente por el resultado

### ORGANIZACION DE CALIDAD

- Lo importante son los métodos de donde depende un resultado satisfactorio.
- Lo importante es el mejoramiento continuo de los procesos que suelen ser interfuncionales.
- Los objetivos y métodos se divulgan a toda la empresa, para que otros entiendan y ayuden.

- Cuando el resultado no es el esperado de acuerdo al pronóstico, la gerencia revisa y analiza el sistema y el proceso.
- La utilización del método que mejor se adapte a la empresa es el criterio del éxito.
- Mejorar el sistema es esencial en lugar de trabajar fuera de los alcances considerados hay establecidos.
- El cliente interno y externo es el más importante a satisfacer y quedar bien.
- Se optimiza todo el sistema.
- Se aplican los 14 puntos del Dr. Deming y se pone en práctica la norma ISO9004-2. con las diferencias establecidas entre una organización tradicional y una de calidad, se puede decir que los ingresos van a ser mayores, por lo siguiente:
- Cuando a un empleado se le deja a discreción los métodos muchas veces no sabe cual utilizar y por ende el servicio no va a ser el adecuado.
- Cuando existen métodos el personal va a realizar un trabajo que ya ha sido con anterioridad puesto a prueba y comprobado de que es el mejor y el más satisfactorio.

En la empresa Llantas Michel, S.A. que presta servicio de colocar llantas a vehículos automotores, se realizó la evaluación tomando en cuenta el tiempo de espera que estaría una persona dispuesta a dar para que cambien un neumático?

- El tiempo estipulado por la empresa son 30 minutos
- 15 minutos más de lo previsto causa descontento
- 30 minutos más de lo previsto causa molestias mayores que hace que el cliente no vuelva a llegar a dicha empresa.

Con el ejemplo anterior la empresa perdería un cliente, así mismo hay que tomar en cuenta que un cliente insatisfecho se lo comenta a más personas que un cliente satisfecho. Por dicha razón es que una empresa pierde más por cada servicio mal otorgado.

**Cuando la organización administraba tradicionalmente las ideas para mejorar cifras monetarias eran las siguientes:**

- Distorsionar el sistema
- Falsear cifras

**Ahora la idea de mejorar cifras monetarias es:**

- Mejorar el sistema.

Como puede notarse hay 3 formas de mejorar las cifras monetarias, pero la técnica que realmente se perpetúa es cambiando y mejorando el sistema pues con ello se obtienen mejores resultados y lo que es más importante es que es a largo plazo.

El mejoramiento de la productividad y reducción del costo total

- Costo total, innovación, apoyo técnico, precio
- Obtener mayor participación en el mercado.

### **5.3 CASO PRACTICO**

La empresa a la cual se le realiza la evaluación responde al nombre de Llantas Michel, S.A, la cual importa llantas de la más alta calidad y para venderlas en toda la República de Guatemala, actualmente tiene ubicadas sus oficinas centrales y su departamento de venta comercial en la 21 Calle 1-65, Zona 3 de esta capital.

#### **5.3.1 DIAGRAMA DE LOS PROCESOS DESDE LA ADQUISICION DE LA LLANTA HASTA LA VENTA AL CONSUMIDOR FINAL**

La empresa está organizada en las áreas de operaciones, ventas y finanzas en la que laboran aproximadamente 60 empleados.

La empresa inicia su acercamiento a la cultura de calidad total en 1992 y en octubre de 1995 un programa para la gestión de la calidad con la norma ISO 9004-2, siempre tomando como base la filosofía del Dr. Deming sobre la administración de sistemas.

#### **Visión de la empresa**

- Creer en los principios gerenciales del Dr. E. Deming.
- El trabajo en equipo dentro de la organización.

- Importancia de ser una organización proactiva, a partir de una planificación estratégica.
- Un sistema que proporcione base sólida en la toma de decisiones.
- Dar énfasis al mejoramiento continuo
- Proporcionar importancia al crecimiento controlado. Sin afectar a la empresa ni a los clientes. Ampliar y expandir los servicios.
- La empresa considera que para tener, éxito total debe tomar en cuenta a los trabajadores, a la sociedad, al medio ambiente y a los accionistas.

#### **Propósito de la empresa**

Reducir el costo por kilómetro recorrido a propietarios y usuarios de vehículos automotores que utilicen llantas del Rin 12 al 15, en sus diferentes especificaciones en el territorio de Guatemala, a través de neumáticos de la más alta calidad, servicio y asesoría técnica y distribución eficiente.

#### **Misión de la empresa**

La empresa desea contribuir al liderazgo internacional de Guatemala, llevando a Llantas Michel, S.A. a grados de competitividad y eficiencia comparables con los mejores distribuidores que puedan tener sus proveedores a nivel mundial. Busca ser la empresa en el mercado nacional que sea fácilmente reconocida por sus clientes como la que más satisface sus necesidades y expectativas.

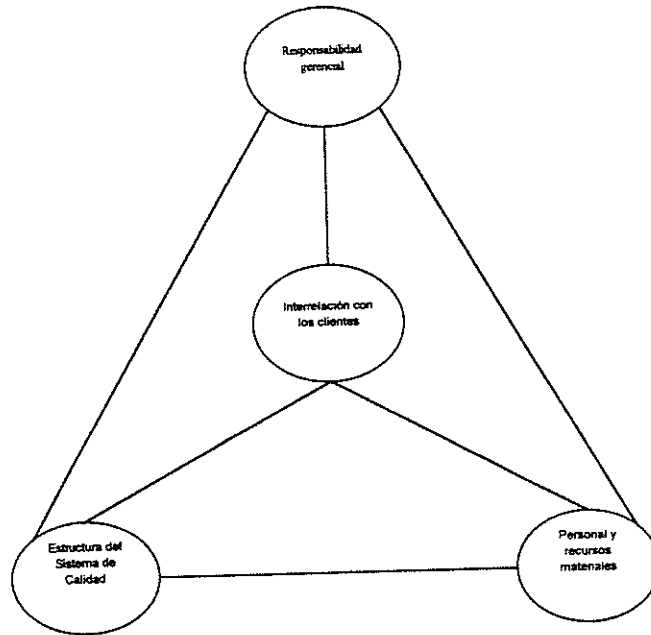
Para realizar una adecuada presentación de Llantas Michel, S.A., se describirán y diagramaran los procesos más importantes que merecen ser mostrados para poder explicar el porque es importante poner en práctica el modelo de Norma ISO 9004-2.

Existen aspectos claves en un sistema de calidad, los cuales muestran que la satisfacción del cliente puede asegurarse sólo cuando existe coordinación e interacción entre la responsabilidad gerencial, los recursos humanos y materiales y la estructura del sistema de calidad así:



GRAFICO 2

ASPECTOS CLAVES DEL SISTEMA DE CALIDAD



Para que el equipo encargado de realizar la misión que la empresa Llantas Michel, S.A., posee ahora, tuvo antes que reunirse y utilizar una serie de métodos y procedimientos, comenzando por evaluar la forma en que los equipos de trabajo realizan sus actividades y los procedimientos para poder efectuarlas, de acuerdo a los parámetros que establecen las Normas ISO 9004-2, de la siguiente forma:

1. Aparte de las Normas ISO 9004-2, Utilizaron otras herramientas y materiales.
- Tuvieron que ponerse de acuerdo para llegar a la conclusión de que es muy difícil cambiar cuando en la vida se ha estado acostumbrado a realizar las cosas de una forma ya conocida.
- Llantas Michel, S.A. por ser una empresa que importa llantas para su venta debe de adquirir las de mejor calidad, para ofrecerle al cliente, no sólo buen servicio, sino durabilidad y resistencia en sus neumáticos, de ésta forma se asegura de que su producto será adquirido por un número significativo de personas.

La representación de los procesos utilizados en la empresa Llantas Michel, S.A. son los siguientes.

- **Diagrama de flujo de requisición de la llanta:**  
Verifican en las bodegas si existen existencias para tener a la venta sin que exista el riesgo de informar a los clientes de que los neumáticos están agotados.

(Ver gráfica 3).

- **Diagrama de pedido de llanta al proveedor:**

Después de que bodega informa al departamento de Operaciones que la cantidad mínima de llantas con las que se pueden quedar está al límite, El departamento de Importaciones realiza los contactos correspondientes y realiza el pedido de llanta. (Ver gráfica 4).

- **Diagrama de adquisición de la llanta**

Cuando el proveedor realiza el despacho y a la empresa se le informa de que el pedido ha llegado al puerto, siempre hay un delegado de la empresa, junto con el Vista de Aduanas, quienes esperan que llegue el barco con el pedido, también se encargan de velar que el mismo llegue al muelle correcto y que en las oficinas tengan toda la documentación para evitar contratiempos posteriores que pudieran afectar el proceso. (Ver gráfica 5).

También se inspecciona de una vez el producto, con relación a daños y cantidades correctas, y que en la descarga no vaya a sufrir algún perjuicio, tanto en el puerto como en las bodegas de la empresa. (Ver gráfica 6).

Posteriormente se procede a descargar la llanta en las bodegas de la empresa. (Ver gráfica 7).

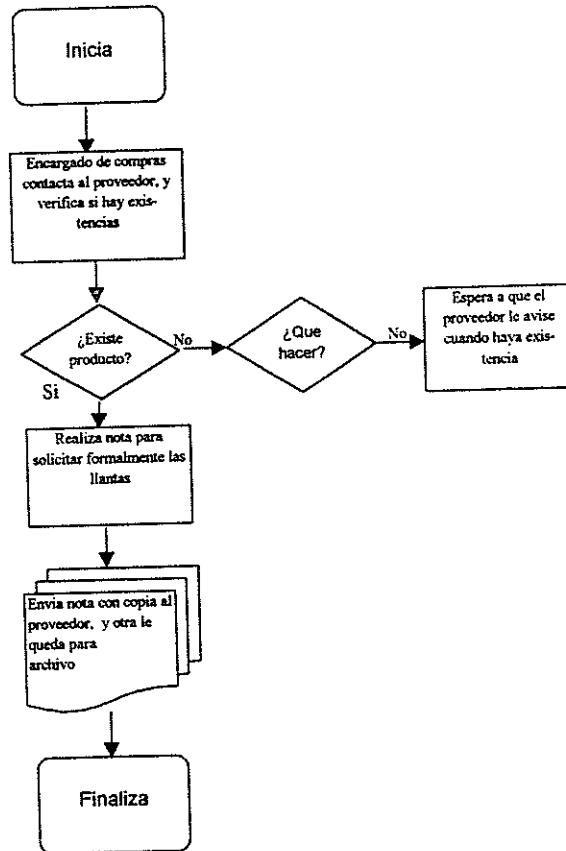
GRAFICA 3

LLANTAS MICHEL, S.A.  
DIAGRAMA DE FLUJO DE REQUISICION DE LA LLANTA



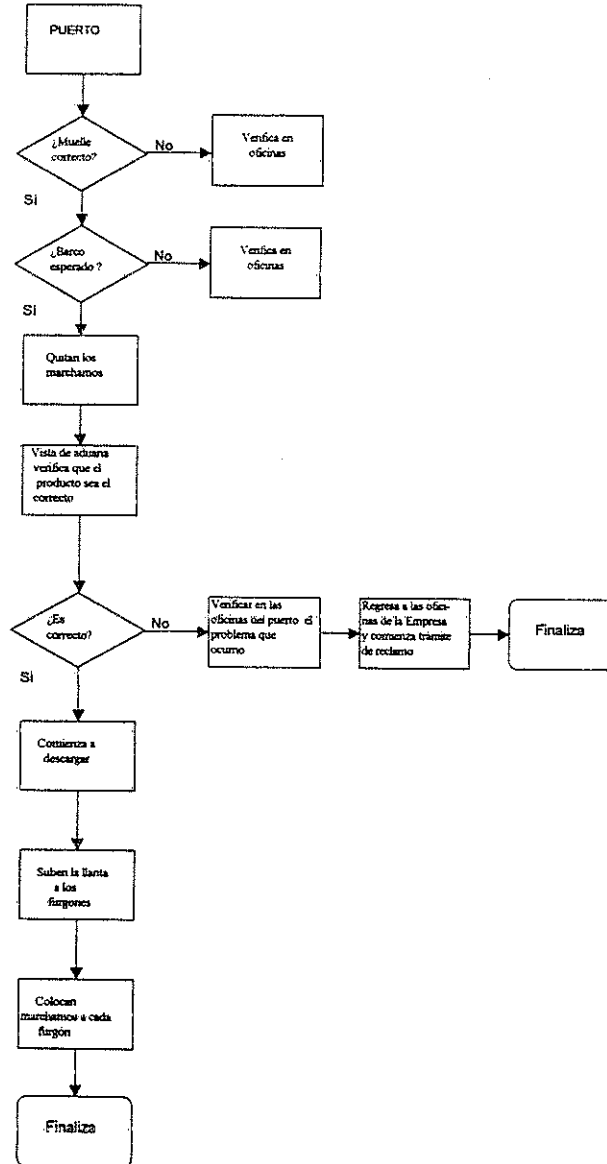
GRAFICA 4

LLANTAS MICHEL, S.A.  
FLUJO DE PEDIDO DE LLANTA AL PROVEEDOR

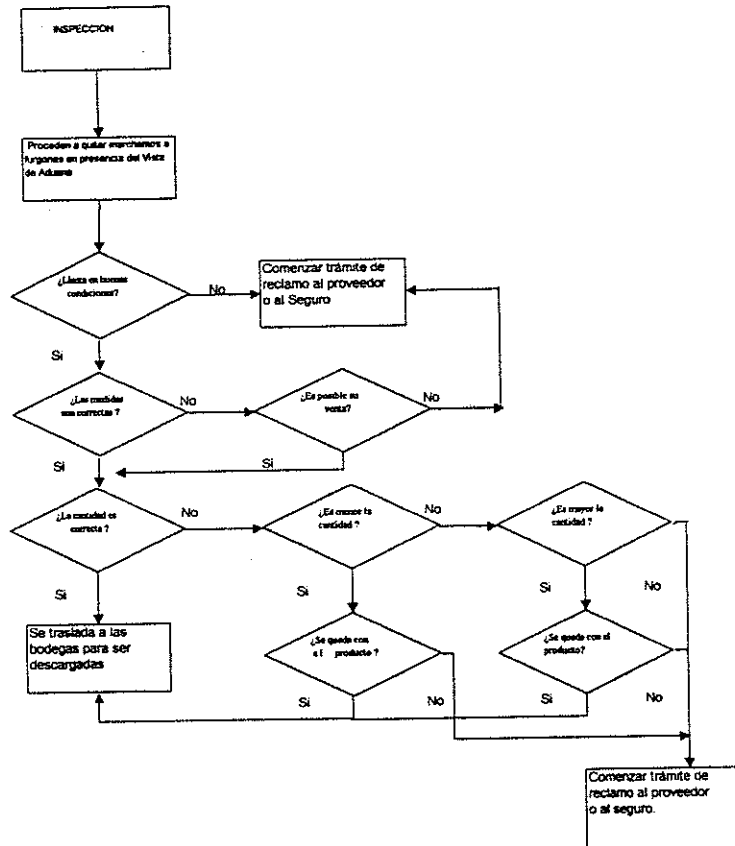


GRAFICA 5

LLANTAS MICHEL, S.A.  
DIAGRAMA DE FLUJO DE ADQUISICION DE LA LLANTA

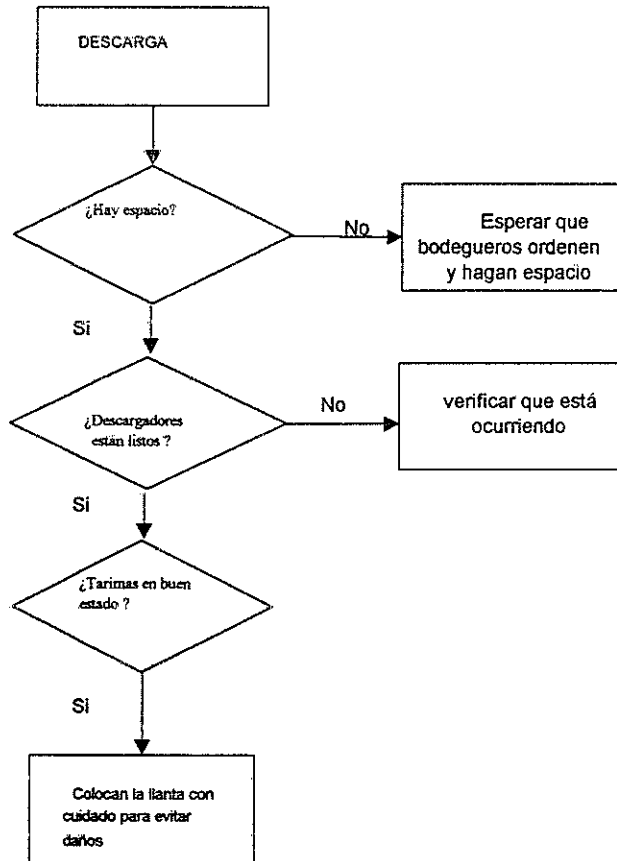


**GRAFICA No. 6**  
**LLANTAS MICHEL, S.A.**  
**DIAGRAMA DE FLUJO DE INSPECCION DE LA LLANTA**  
**EN BODEGAS DE LA EMPRESA**



GRAFICA No. 7

LLANTAS MICHEL, S.A.  
DIAGRAMA DE FLUJO DE DESCARGA DE LA LLANTA  
EN BODEGAS DE LA EMPRESA



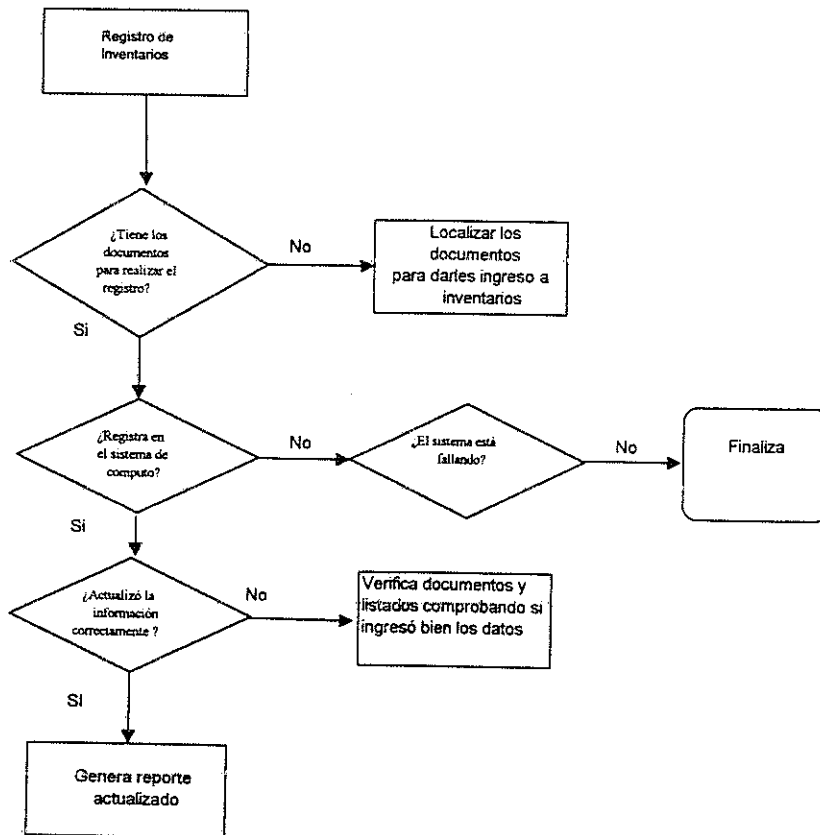


- **Diagrama de flujo de actualización de inventarios**

Este diagrama representa el proceso que se utiliza para la actualización de inventarios, dicho flujograma es proporcionado al personal encargado de inventarios, para que tengan la guía adecuada de cuales son los pasos que deben seguir para realizar dicho proceso, evitando con ello los errores al máximo. (Ver gráficas 8, 9 y 10).

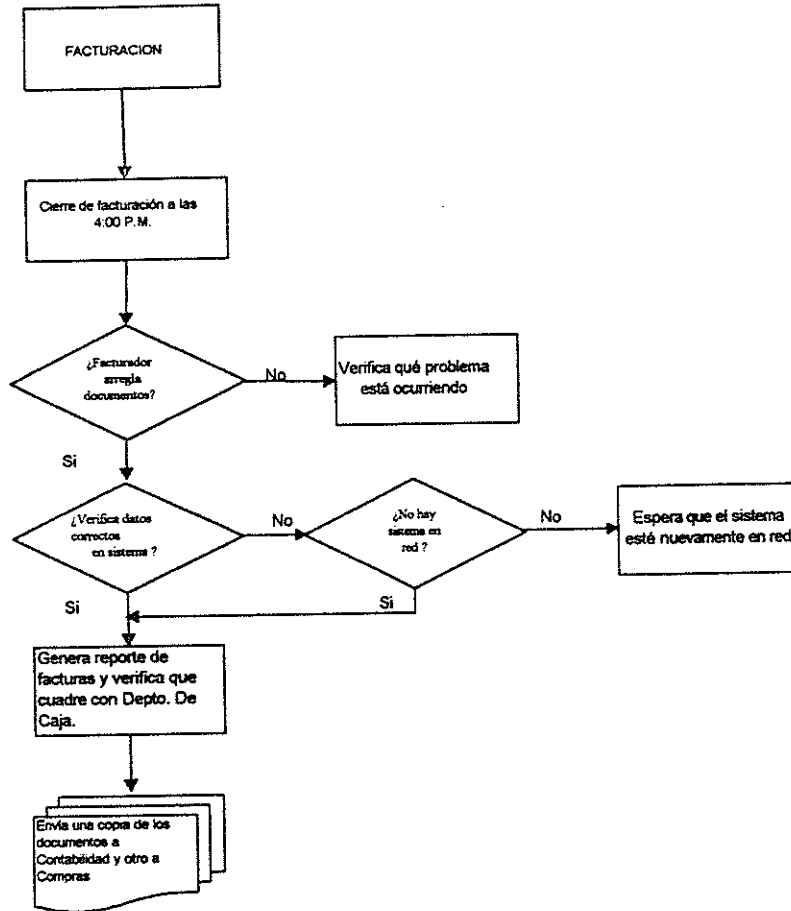
GRAFICA No. 8

LLANTAS MICHEL, S.A.  
DIAGRAMA DE FLUJO DE INGRESO DE LA LLANTA NUEVA  
AL INVENTARIO



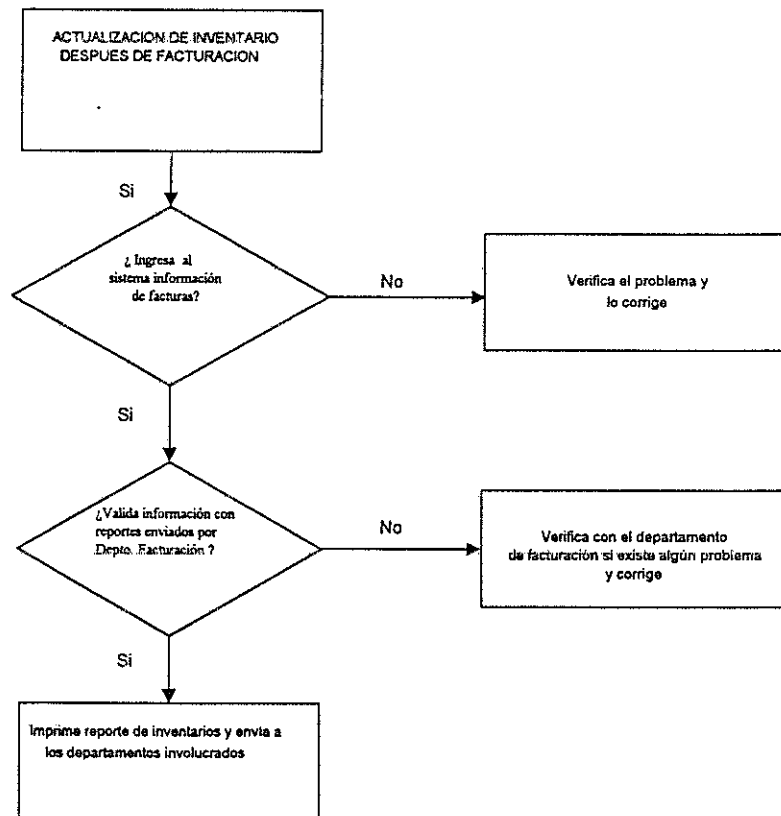
GRAFICA No 9

LLANTAS MICHEL, S.A.  
DIAGRAMA DE FLUJO DE FACTURACION DE LA LLANTA  
DEPARTAMENTO DE VENTAS



GRAFICA No. 10

LLANTAS MICHEL, S.A.  
DIAGRAMA DE FLUJO DE ACTUALIZACION DE INVENTARIOS



### **5.3.2 DEMOSTRACION ESTADISTICA DE LOS BENEFICIOS QUE SE OBTIENEN CON LA APLICACIÓN DEL MODELO DE NORMA ISO 9004-2**

A continuación se describe el resultado de la evaluación practicada a la empresa con base en los lineamientos de la norma ISO 9004-2, la cual establece las condiciones mínimas para un proceso de gestión de la calidad en una organización de servicios. La finalidad de dicha evaluación es demostrar la importancia financiera que tiene la aplicación de la norma ISO 9004-2.

La norma señala que una falla en el cumplimiento de los objetivos de calidad puede tener consecuencias que afectarán desfavorablemente al usuario, a la organización y a la sociedad. Además señala que es una responsabilidad gerencial asegurar que se eviten tales fallas.

La aplicación de la gestión de la calidad a todas las etapas de un servicio proporciona oportunidades específicas así:

- Mejorar los procesos de prestación de servicios y la satisfacción de los clientes, sean éstos internos o externos a la organización.
- Mejorar la productividad y reducir costos, especialmente aquéllos relacionados con la “no calidad en el producto y en el servicio” la mayoría de los casos permanecen ocultos.
- Obtener una mayor participación en el mercado. Para que una organización

de servicios, pueda obtener estos beneficios debe responder especialmente a los aspectos humanos implicados en la prestación del servicio a través de:

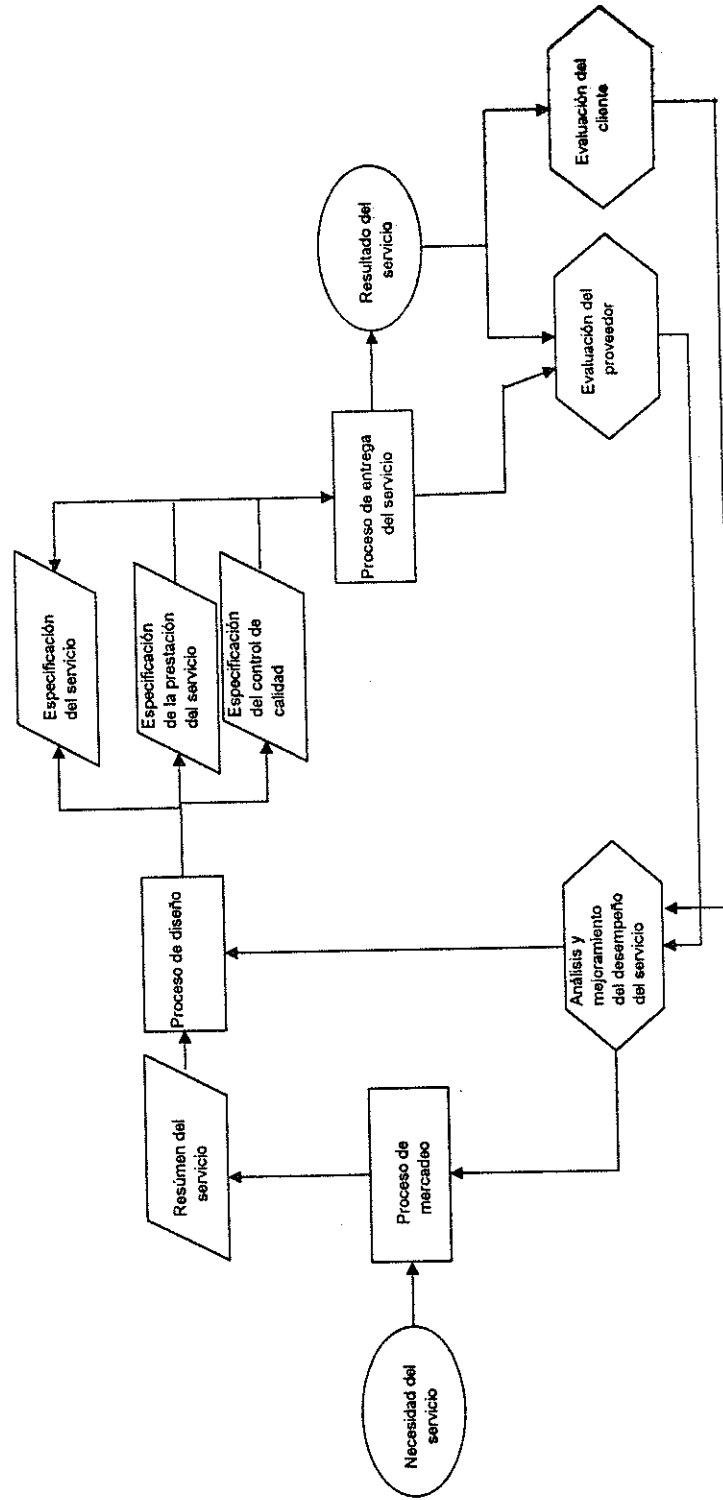
- Gestión de los procesos sociales implicados en el servicio.
- Consideración de las interacciones humanas como parte crucial de la calidad del servicio.
- Reconocimiento de la importancia de la percepción de los usuarios acerca de la imagen, la cultura y el desempeño de la organización de servicios.
- Desarrollo de las habilidades y de la capacidad del personal.
- Motivación del personal para mejorar la calidad y para satisfacer las expectativas de los usuarios.

El sistema de calidad comprende todos los procesos necesarios para proporcionar un servicio eficiente desde el mercadeo hasta la prestación del servicio y análisis del mismo por parte del cliente.

Para ello se considera necesario presentar la gráfica del ciclo del servicio de la calidad, el cual a su vez representa en términos generales, la necesidad del servicio, el resultado del servicio desde el punto de vista del proveedor y del cliente y por lo tanto el análisis y mejoramiento del desempeño del servicio.

CUADRO No. 11

CICLO DEL SERVICIO DE LA CALIDAD



El formato de hoja de seguimiento del servicio, es un parámetro que toman las empresas que desean implementar una norma de calidad como lo es ISO 9004-2

En este caso Llantas Michel, S.A. hizo uso de dicho formato y de la hoja de petición de acción correctiva (PAC) para medir el grado de avance de aplicación de la norma y el nivel de conocimiento que tienen con respecto a ISO 9004-2, con la intención de reforzar los puntos débiles o poner más esfuerzo para que todos los empleados conozcan la norma y puedan ponerla en práctica de manera eficaz.

Seguidamente se presentan la hoja de seguimiento y la hoja de petición de acción correctiva.

En dicha hoja se utilizarán las siguientes iniciales:

- N/A = No aplica
- N/E = No existe
- I = Iniciado
- P = En proceso
- DOC = Documentado
- F = Finalizado



LLANTAS MICHEL, S.A.  
PETICION DE ACCIÓN CORRECTIVA (PAC)

No. Referencia PAC. 002

Fecha emisión: 25/02/98

**Descripción de no conformidad/Deficiencia del sistema**

*El proceso de información de inventarios no se lleva adecuadamente, existen deficiencias que no permiten que los reportes sean reales. Al realizar los diagramas de Pareto y de causa y efecto, se detectaron varias deficiencias, las que se mostraron en los mismos.*

**Asignación/Responsabilidad PAC**

Depto. *Gerente de Operaciones*  
Gerente *Lic. Angel Mejia Alonso*

**Aceptación de PAC**

Fecha: *27/02/98*  
Firma

Revisión/Aprobación de Plan AC requerido? S N

**Descripción de Plan de Acción Correctiva**

- 1. Comenzar con el plan de inducción al personal nuevo, y capacitación periódica del que ya labora en el área*
- 2. Contactar a empresas que vendan servicio de sistemas de computo, elegir las que se adapten más a las necesidades de la empresa, para que rediseñe los programas o los cambie*

Fecha esperada conclusión: *25/03/98*

**Verificación**

*Se ha cumplido con el 90% de las acciones correctivas a excepción del rediseño del programa de computo, el cual será finalizado el 17 de abril del año en curso. En caso contrario se comprará un programa nuevo para el área de inventarios.*

Aprobación S.C.

Fecha de Verificación: *03/04/98*

Fecha de documentos de calidad revisados/remitidos *13/04/98*

Formulario No. *1*

Fecha conclusión AC *18/04/98*

**LLANTAS MICHEL, S.A.**  
**HOJA DE SEGUIMIENTO**  
**EN UNA EMPRESA DE SERVICIO- NORMA ISO-9004-2**

Persona entrevistada: *Luz Rosal María Abajo*  
 Gerente de Operaciones

	Lista de Requisitos						Observaciones
	N/A	N/E	I	P	DES	F	
1							
1.1 ASPECTOS							
- Usuario punto focal del sistema							
- Armonía de la interacción administrativa, recursos y estructura				X			
				X			<i>Sabe que se está trabajando en ello, pero en ningún momento se es clara</i>
1.2 Responsabilidades de la Gerencia							
1.2.1 Generalidades							
- Establecer la política de calidad				X			
- Compromiso de ejecución de la política				X			<i>Considera que le corresponde a la alta Gerencia dar explicación al respecto</i>
1.2.2 Política de Calidad							
Contenido:							
- Grado de servicio				X			
- Imagen de reputación				X			<i>Ha visto ciertos cambios, no ha visto el manual de políticas, pero considera que muy pronto, se les dará a conocer, en lo referente al servicio</i>
- Objetivos				X			
- Estilo				X			<i>considera que se está mejorando y que espera que cuando en su totalidad se ponga en práctica las normas Iso-9004-2, el funcionamiento en general será óptimo</i>
- Papel del personal				X			
- Publicación				X			
- Comprensión				X			
- Ejecución				X			
- Mantenimiento				X			
1.2.3 Objetivos de calidad							
- Satisfacción del usuario					X		<i>Conoce la Misión de la empresa y considera que se ha estado trabajando en equipo, para</i>
- Mejoramiento continuo					X		<i>podrá satisfacer las necesidades del cliente</i>
- Requisitos sociales y del medio ambiente					X		

		Lista de Requisitos							Observaciones
		N/A	N/E	I	P	DES	F		
	- Eficacia		X						
1.2.4	Responsabilidades y autoridad en la actualidad		X					Todos deben ser responsables	
	- Estructura del sistema		X					Con la nueva administración se ha visto trabajo a nivel de grupo, se le valiente, pero para iniciar considera que es un gran adelanto	
	- Responsabilidades generales y específicas		X						
	- Autoridad		X						
	- Relaciones usuario- proveedor interno y externo		X						
	- Coherencia entre responsabilidad y autoridad Vrs. medios y métodos		X						
	- Desarrollo de requerimientos del sistema		X						
	- Responsable para asegurar y mejorar el sistema		X						
	- Participación de todo el personal de la organización		X						
1.2.5	Revisión del Sistema de Calidad				X			Considera que es la Alta Gerencia quien debe encargarse de ello.	
	- Formales				X				
	- Periódicas				X				
	- Ejecución por parte de directivos o personal independiente				X				
	- Capacidad que posee para ejecutar la política de calidad				X				
	- Cobertura de revisión				X				
	- Análisis de desempeño				X				
	- Auditorías internas				X				
	- Certámenes Generados				X				
	- Resultados para la Gerencia				X				
	- Establecimiento de programas de mejoramiento				X			Existen algunos documentos que indican que había programas que mejoraban los sistemas.	
1.3	RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES								
1.3.1	Recursos Humanos								

	Lista de Requisitos						Observaciones
	N/A	N/E	I	P	DES	F	
1.3.11 Motivación					X		<i>Cometa con el apoyo para tomar decisiones. con la realidad. Cometa con ciertas comodidades que le permiten realizar su trabajo con mayor placer, como: - Calentamiento - Limpieza, y - El equipo de trabajo es agradable Su compromiso con el trabajo es bastante alto pero lo desista porque es en vez el comprometerse a hacer las cosas bien y de calidad.</i>
- Selección					X		
- Ambiente de Trabajo					X		
- Desarrollo del potencial					X		
- Entendimiento de Tareas y Objetivos					X		
- Compromisos					X		
- Participación y reconocimiento					X		
- Evaluación periódica de factores de motivación		X					
- Plan de carrera		X					
- Actualización de conocimientos					X		
1.3.12 Capacitación y desarrollo					X		<i>Están capacitados e interesados</i>
- A nivel gerencial sobre la gestión de calidad					X		
- A nivel de todo el personal en políticas, objetivos,					X		
- Conceptos y técnicas de calidad					X		
- Clasificación del personal					X		
- Entrenamiento en técnicas de calidad					X		
- Evaluación del desempeño					X		
1.3.13 Comunicación					X		<i>Buena para leerla.</i>
- Habilidad de comunicación o interrogación con los clientes					X		
- Actividades en equipo					X		
- Comunicación regular en todos los niveles					X		
- Sistema de información					X		
- Métodos					X		
1.3.14 Instrumentos Administrativos							
- Reuniones							
- Documentos							

	Lista de Requisitos						Observaciones
	N/A	N/E	I	P	DES	F	
- Información tecnológica			X				<i>Manifiesta el equipo tecnológico.</i>
Recursos humanos							
- Equipo y almacenes			X				<i>Los materiales que existen poseen cierta</i>
- Necesidades operativas			X				<i>información que no es práctica a su</i>
- Instalaciones, equipos, instrumentos y programas para evaluar la calidad			X				<i>función</i>
- Documentación operativa y técnica			X				
<b>ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE CALIDAD</b>							
Documentación y registro de calidad			X				
1. Sistema de documentación			X				<i>Sabe que clientes Michel, desea poner a funcionar las</i>
- Manual de calidad			X				<i>normas Iso 9004-2, y según tiene conocimiento</i>
- Política de calidad			X				<i>ya se está comenzando a trabajar los manuales</i>
- Objetivos de calidad			X				<i>de calidad.</i>
- Estrategia de la organización			X				
- Descripción del sistema de calidad			X				
- Programas de calidad			X				
- Estructura y distribución de la documentación			X				
- Plan de calidad			X				<i>Para el cual existe porque no los conoce</i>
- Programas			X				
- Recursos			X				
- Secuencias			X				
- Procedimientos			X				
- Construir			X				
- Controlar			X				
- Registrar			X				

	Lista de Requisitos						Observaciones
	N/A	N/E	I	P	DES	F	
- Contorno		X					
- Accesorios		X					<i>En este departamento se tienen ciertos registros que no son precisamente de calidad.</i>
- Entendidos		X					
Registros de calidad		X					
- Almacén de obsolescencia		X					
- Satisfacción del usuario		X					
- Rendimiento del sistema		X					
- Análisis de tendencias		X					
- Acción correctiva		X					
- Desarrollo de subcontratistas		X					
- Habilidades y capacitación del personal		X					
- Cooperaciones de competitividad		X					
- Verificación de registros		X					
- Recuperación de registros		X					
- Retención temporal de registros		X					
- Protección de registros		X					
- Política de acceso a registros		X					
4.12 Control de la documentación					X		<i>- Se lleva libro de entrega de información y de documentos</i>
- Contenido					X		
- Legible					X		<i>- Perdidos al extraerlos</i>
- Fechado					X		<i>- Control de fax</i>
- Claro					X		<i>- Control de numeración y series</i>
- Fácil identificación					X		<i>- Listados electrónicos</i>
- Aprobación					X		
- Metodos					X		<i>Nota: Dicha documentación no es de fácil identificación, por lo cual fue archivada</i>
- Publicación					X		
- Distribución					X		









		Lista de Requisitos						Observaciones
		N/A	N/E	I	P	DES	F	
	- Relaciones con la capacidad de la organización					x		
	- Uso posterior al diseño					x		
2.14	Gestores del servicio							
	- Procedimientos para el lanzamiento o eliminación de un servicio, definidos por Gerencia					x		
	- Disponibilidad de recursos de acuerdo con planes					x		
	- Requisitos explícitos del servicio y de su prestación					x		
	- Seguridad					x		
	- Peligros potenciales					x		
	- Riesgos al personal					x		
	- Riesgos al usuario					x		
	- Riesgos al medio ambiente					x		
2.15	La calidad en la publicidad							
	- Reflejo de las especificaciones					x		
	- Reconocimiento de riesgos por ofrecer beneficios injustificados					x		
	- Coherencia entre especificaciones del servicio y la publicidad					x		
2.7	FUNCION DEL DISEÑO							
2.2*	Generalidades							
	- Conversion del esquema (2.1.3) en especificaciones					x		
	- Reflejo de las opciones de la organización					x		
	- Diseño interdependiente de especificaciones del servicio, prestación y control de calidad					x		No coincide con el momento por momento al momento.
2.2.2	Responsabilidades							

	Lista de Requisitos						Observaciones
	N/A	N/E	I	P	DES	F	
- Asignación de la gerencia					X		
- Concentrar sobre las responsabilidades					X		
- Cubrimiento de las responsabilidades					X		
- Planificación y preparación					X		
- Especificaciones de productos y servicios para el proceso de entrega					X		
- Revisiones al diseño en cada fase					X		
- Ratificar que el proceso de prestación cumple con los requisitos del esquema (2.2.7)					X		
- Actualizar especificaciones					X		
- Diseño de las especificaciones					X		
- Planificar para detectar variaciones de demanda					X		
- Analistas para prever efectos de posibles fallas					X		
- Desarrollar planes de contingencia					X		
2.2.3 Especificación del servicio							
- Características del servicio sujetas a evaluación por parte del usuario (3.4)					X		
- Pauta de aceptabilidad para cada característica					X		
2.2.4 Especificación de la prestación del servicio							
2.2.4.1 Generalidades							
- Características que afectan su desarrollo (4.1)					X		
- Pauta de aceptabilidad para cada característica de la entrega					X		
- Recursos materiales					X		
- Aseguramiento					X		
- Coherencia con políticas, capacidad de la empresa y requisitos legales					X		

	Lista de Requisitos						Observaciones
	N/A	N/E	I	P	DES	F	
2.2.4.2 Procedimientos para la prestación del servicio					X		
- Subdivisión del proceso de leases					X		
- Intereses					X		
2.2.4.3 Calidad de la adquisición			X				<i>Sabe que es está iniciando y la muestra a los departamentos</i>
- Ordenes de compra			X				
- Acuerdos sobre requisitos de calidad y aseguramiento de la calidad			X				
- Disposición para resolver disputas			X				
- Control de recepción			X				
- Registros de calidad			X				
- Selección de subcontratistas (Proveedores)		X					
- Evaluación de la capacidad y elementos sistema de calidad		X					
- Evaluación de muestras		X					
- Antecedentes		X					
- Resultados de ensayo		X					<i>No hay, la persona que compra no se reporta en ello y varias veces contrata muchas personas para su compañía.</i>
- Experiencia de otros usuarios		X					
2.2.4.4 Equipo suministrado a usuarios por el proveedor para la prestación del servicio	X						<i>Desde donde tiene conocimiento no considera que se aplique una regla en la empresa.</i>
- Adecuado a las necesidades del servicio	X						
- Instrucciones de empleo	X						
2.2.4.5 Identificación y seguimiento del servicio	X						
- Identificación y registro del origen	X						
- Responsables	X						
- Seguimiento en caso de inconformidad, queja y riesgo	X						
2.2.4.6 Manejo, almacenamiento, empaque, etiquetado y protección de los bienes de los usuarios	X						

	Lista de Requisitos						Observaciones
	N/A	N/E	I	P	DES	F	
- Controles					X		
Especificaciones del control de calidad							
- Diseño como parte integral de los procesos de mercado, diseño y prestación					X		
- Identificación y análisis de actividades clave en cada proceso					X		
- Selección de características que se van a medir y controlar					X		
- Definición de métodos de evaluación					X		
- Establecimiento de medios de control					X		
Revisión del diseño							
- Elementos en la especificación del servicio vs.1 necesidades y satisfacción del usuario					X		
- Elementos en la especificación de la prestación del servicio vs. Los requisitos del servicio					X		
- Elementos pertenecientes al control de calidad					X		
- Participación de los representantes de las funciones y áreas involucradas que afectan la calidad					X		
- Retroalimentación para asegurar que la especificación del control de calidad proporcione información sobre la calidad del servicio					X		
- Asegurar que la especificación del control de calidad proporcione formas sobre la calidad del servicio					X		
7 Validación de las especificaciones							
- El servicio Es consecuente con los requisitos del usuario					X		
- El servicio Es consecuente con los requisitos del usuario					X		
- El proceso de suministro del servicio Es completo					X		

		Lista de Requisitos						Observaciones
		N/A	N/E	I	P	DOC	F	
	- Se dispone de recursos					X		
	- Se cumplen códigos, normas de prácticas aplicables					X		
	- La información para los usuarios acerca del uso del servicio es adecuada					X		
	- Revalidación periódica					X		
2.2.8	Control en el cambio del diseño							
	- Identificación, verificación y análisis de las necesidades de cambio					X		
	- Planeación, aprobación ejecución y registro de cambios en especificaciones					X		
	- Participación de representantes de las funciones afectadas					X		
	- Evaluación del impacto					X		
	- Informe de los usuarios					X		
2.3	PROCESO DE PRESTACION DEL SERVICIO							
2.3.1	Generalidades							
	- Asignación de responsabilidades por parte de la persona			X				La asignación de responsabilidades se realiza de manera informal.
	- Conformidad con las especificaciones prescrites de la carrera			X				- Es verbal y en su mayoría.
	- Seguimiento del cumplimiento de la especificación			X				
	- Ajuste al proceso, cuando se presentan desviaciones			X				
2.3.2	Evaluación de la calidad del servicio por parte del proveedor			X				
	- Medición y verificación de las actividades clave del proceso			X				

	Lista de Requisitos						Observaciones
	N/A	N/E	I	P	DOC	F	
- Autocontrol por parte del personal que presta el servicio			X				
- Evaluación en la interfase entre la organización y el usuario			X				
2.2.3 Evaluación del usuario sobre la calidad del servicio							
- Medición continua				X			La retroalimentación de la prestación del servicio con el cliente, es a veces por escrito y otras verbal.
- Grado de satisfacción con:							
- Esquema del servicio				X			
- Especificaciones del servicio				X			
- proceso de prestación				X			
- Retroalimentación				X			
2.3.4 Acción correctiva para servicios incóformes							
2.3.4.1 Responsabilidades							
- Definición en el sistema de calidad para identificar y reportar las incóformidades potenciales			X				Falta coordinación en el trabajo. El se adapta al ritmo de trabajo que surge e indica la Alta Gerencia.
2.3.4.2 Identificación de incóformidad y acción correctiva			X				Las acciones correctivas son lentas
- Análisis			X				
- Corrección			X				
- Inmediata			X				
- A largo plazo			X				
- Seguimiento			X				
2.3.5 Control del sistema de medida							
- Destruza			X				
- Procedimiento de medición			X				
- Modelos o programas de medida o ensayo			X				
- Verificación de la validez y confiabilidad			X				
- Uso, calibración y mantenimiento de equipos			X				

Demostración estadística de los procesos y beneficios que se obtienen con la aplicación de la norma ISO-9004-2. En el cuadro No.1 podrá apreciarse el detalle de los errores que impiden que se efectúe adecuadamente la actividad y realización de controles, demostrándose que la cantidad de errores más grande se encuentra en la **“actualización de la información de Inventarios ineficaz”**.

El error más grande es el que impide que la actualización de la información de inventarios sea eficaz, por dicha razón se decidió analizar este punto que es el que regularmente causa mayores problemas a la empresa y por ende incurre en altos costos que no permiten proporcionar un producto a un precio de calidad, pues se está trasladando el costo de los errores al consumidor o cliente.



CUADRO 1

No.	Errores que impiden el cumplimiento del proceso	Conteo										Total		
1	Actualización de la información de inventarios ineficaz	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	93
2	Delimitación de responsabilidades del personal existente	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	81
3	Bodega no controla adecuadamente la entrada de llanta	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	30
4	Los vendedores no prestan atención adecuada al público	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	22
5	Entrega de pedidos que no son en tiempo	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	10
TOTAL		III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	238

Fuente: Datos supuestos con el objeto de ilustrar el ejemplo.

El cuadro 2, muestra los problemas que hacen que el proceso de actualización de inventarios sea ineficaz así:

- Este cuadro muestra los problemas que hacen que el proceso de actualización de inventarios sea ineficaz, cuando por negligencia del personal no se realiza la actualización en tiempo y correctamente, por desconocimiento de los procesos siguientes que pudieran afectar.
- No se le informa al personal cuales son sus funciones respecto a inventarios cuando participan en este proceso.
- Por errores humanos o por deficiencias del sistema de computo se dejan de realizar las anulaciones correspondientes de facturas, lo que provoca que no se presenten datos reales al momento de ser consultados dichos controles.
- Se realizaron manuales, pero no adaptados a la realidad, lo que no permitió que fueran prácticos, y en otros casos simplemente ni se realizaron manuales.
- Existía alta rotación de personal y falta de inducción adecuada al personal nuevo, por lo que se vió afectado con ello dicho proceso.

CUADRO 2

No.	Tipo de problema	Coteo						Total
A	No actualización de información de inventarios	III	III	III	III	III	III	110
B	No existe delimitación adecuada de responsabilidades	III	III	III	III	III	III	60
C	No se realiza la operación de anulación de facturas	III	III	III	III	III	III	41
D	Control de compras incorrecto	III	III	III	III	III	III	22
E	Manuales que existen no son funcionales y otros no existen	III	III	III	III	III	III	10
F	Falta de capacitación al personal nuevo involucrado	III	III	III	III	III	III	5
G	Otros	III	III	III	III	III	III	11
<b>TOTAL</b>								<b>259</b>

Fuente: Datos supuestos con el objeto de ilustrar el ejemplo.

En el cuadro 3 de datos para la realización del diagrama de pareto, se muestran los errores y porcentajes más relevantes que afectan la actualización de inventarios.

En el diagrama de pareto se muestra gráficamente estos errores en cantidades y porcentajes.

El diagrama de pareto muestra los resultados indeseables que no permiten que el proceso de actualización de información de inventarios sea adecuado. Este diagrama presenta el principal problema, el cual es que por error humano no se actualizan los inventarios, por lo tanto esto provoca problema más serios como:

Calidad: Quejas, existencias erróneas, defectos, etc.

Costo: Mayores gastos por no tener en algún momento existencias que los Reportes presentan.

Entrega: Escasez de inventarios, demoras en los pagos y en la entrega.

Seguridad: Accidentes, errores e interrupciones de cualquier tipo.

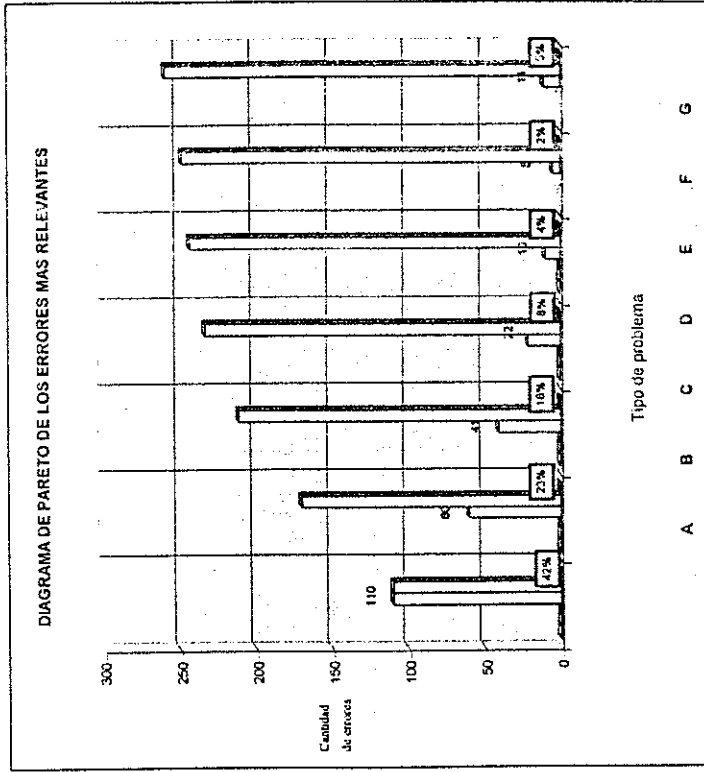
Y la gráfica del diagrama de causa y efecto muestra los factores que influyen en el problema.

CUADRO 3

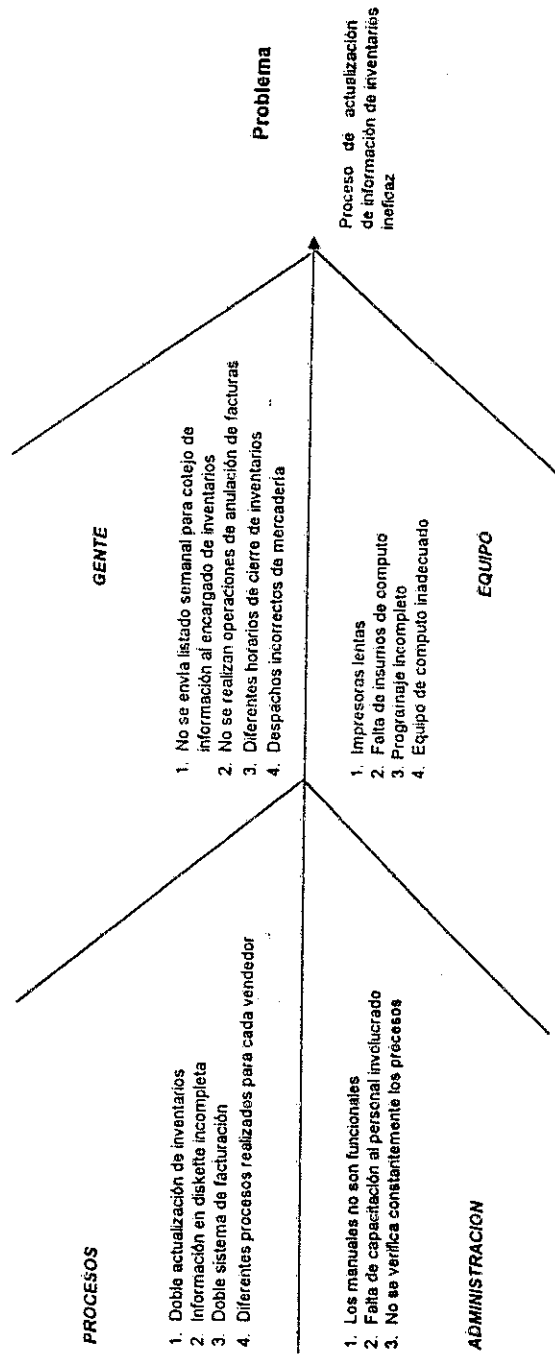
No.	Tipo de problema	Código				Cantidad de errores	Total Acumulado	Composición Porcentual	Porcentaje Acumulado
		HT	HT	HT	HT				
A	No actualización de información de inventarios	HT	HT	HT	HT	110	110	42%	42%
B	No existe delimitación adecuada de responsabilidades	HT	HT	HT	HT	60	170	23%	65%
C	No se realiza la operación de anulación de facturas	HT	HT	HT	HT	41	211	16%	81%
D	Control de cuentas incorrecto	HT	HT	HT	HT	22	233	6%	89%
E	Manuales que existen no son funcionales y otros no existen	HT	HT	HT	HT	10	243	4%	93%
F	Falta de capacitación al personal nuevo involucrado	HT	HT	HT	HT	5	248	2%	95%
G	Otros	HT	HT	HT	HT	11	259	5%	100%
TOTAL						259		100	

Fuente: Datos supuestos con el objeto de ilustrar el ejemplo.

GRAFICA 12



**GRAFICA 13**  
**DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO**



### 5.3.2 EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y REDUCCION DE COSTOS

Se realizó una evaluación sobre los costos en que incurre la empresa al no prestar el servicio adecuado, y se encontró lo siguiente:

#### Costo por rechazo de entrada

A través de un estudio especial se determinó que cada pedido rechazado de llantas requería aproximadamente Q.200.00 de los gastos para documentar y retornar al proveedor, así el costo total de un envío rechazado al proveedor sobre un periodo de tiempo era estimado como el número de pedidos rechazados por Q.200.00.

Ejemplo:  $3 \text{ pedidos} \times \text{Q.}200.00 = \text{Q.} 600.00 \times 12 \text{ meses} = \text{Q.} 7,200.00$

#### Costo de investigación por quejas

La experiencia demuestra que para investigar quejas, el costo no podría ser estimado hasta cierto grado de exactitud, así cada auditor de calidad fue requerido a documentar el tiempo de investigación requerido para cada proveedor. El costo total de investigación por quejas fue estimado a ser el tiempo de investigación para el proveedor multiplicado por los salarios promedio por hora y las prestaciones de un auditor.

Ejemplo:  $10 \text{ horas de investigación por } \text{Q.}20.83 \text{ c/hora} = \text{Q.}208.33$



### **Costo de procesamiento en la inspección de ingreso**

Debido a que la empresa tiene estándares de trabajo en la inspección de ingresos, este costo pudo ser estimado usando el estándar de trabajo apropiado, el salario promedio por hora y prestación de un inspector de ingresos, el número de pedidos procesados para un proveedor.

Ejemplo: 4 horas por furgón (X) Q.15.00 por hora (X) 5 furgones

$$4 (X) Q.15.00 (X) 5 = Q. 300.00$$

### **Costo de un producto defectuoso después de la inspección de ingreso**

Este fué el más difícil de evaluar puesto que un producto defectuoso podría ser devuelto o desechado. Si se desechaba el costo podría no ser recuperado del proveedor.

El costo para cada proveedor fue estimado multiplicando el número de llantas defectuosas encontradas después de la inspección de ingreso por el precio de compra inicial.

Este método de estimación del costo de un producto defectuoso no debe adoptarse antes de verificar, por medio de un estudio especial, que es razonable bajo las circunstancias específicas de la empresa.

Por consiguiente si la empresa reduce sus costos, mejorara su productividad, porque podrá agilizar cada pedido, cada ingreso y cada despacho.

10 llantas defectuosas por Q.300.00 cada una por 2 pedidos =

$$10 (X) Q.300.00 (X) 2 = Q. 6,000.00$$

### **5.3.2 OBTENER MAYOR PARTICIPACION EN EL MERCADO**

Como consecuencia de la aplicación de la norma ISO 9004-2; la empresa amplió su presencia en el mercado, lo cual se vió reflejado a través del incremento de sus ventas, en virtud de que al mejorar su productividad y calidad se redujo los costos, y se colocó un producto de mejor calidad al alcance del cliente.

## CONCLUSIONES

1. En la actualidad la filosofía de la calidad como la describe el Dr. Deming es la más aceptada porque trata sobre la calidad de una forma detallada y amplia, al dar a conocer sus 14 puntos que le dan vida a su filosofía, para combatir las 7 enfermedades mortales que les da a las empresas que no luchan por subsistir en este mundo cambiante. Después de que el Doctor Deming da a conocer su filosofía de calidad, surgen otras herramientas de calidad que permiten mejorar la competitividad y productividad de las empresas, pero a las cuales no se les ha proporcionado mucha apertura de conocimiento en nuestro país.
2. La empresa de llanta nueva importada, es un ente económico que persigue el lucro, por medio de un adecuado servicio y un producto de la mejor calidad, a un precio razonable, que satisfaga las necesidades de los clientes, pues es capaz de demostrar que puede proporcionar mayor rendimiento y durabilidad en los neumáticos.
3. Las Normas ISO 9000, que establece los lineamientos para la elección y uso de una serie de normas sobre sistemas de calidad, también satisfacen un número de requerimientos corporativos y estratégicos significativos, en un cambiante ambiente de mercado. Establece lineamientos sobre aspectos legales y consideraciones mercadotecnicas, por tal razón dichas normas ayudan a la compañía a seleccionar los elementos de calidad apropiados para su organización.

4. La aplicación de la norma ISO 9004-2, es una herramienta que muestra los lineamientos para asegurar la calidad en el producto y en el servicio, proporcionando con ello oportunidad de competir en el mercado.
5. El Contador Público y Auditor en la actualidad aún no ha incursionado en este campo de la calidad donde se hace necesaria su presencia para poder otorgar conocimientos valiosos a las empresas.

## RECOMENDACIONES

1. Las empresas deben buscar una herramienta de calidad que les permita ser vanguardistas y líderes en su rama, pues si no lo hacen pueden quedar al margen del mercado, no sólo nacional sino internacional, el cual se está introduciendo con mayor auge en los países llamados en desarrollo.
2. Para introducir un programa de calidad a una empresa, la alta gerencia debe ser la primera en comprometerse y tomar decisiones y responsabilidades para poner a funcionar un programa de esta naturaleza.
3. Las Normas ISO 9000 son recomendables tanto a grandes industrias como a medianos y pequeños productores o comerciantes, ya que ellas proporcionan lineamientos de calidad, importantes para poner en práctica en cualquier empresa dependiendo de su actividad así podrá utilizar los modelos de normas ISO 9001, 9002, 9003, 9004, etc.
4. Las empresas que se dedican a la venta de llanta nueva importada o cualquier otra que sea su actividad, deben adquirir la responsabilidad suficiente para poner en marcha una herramienta de calidad como lo es la Norma ISO 9004-2, para empresas que prestan servicios. Ello les permitirá colocarse en un mercado cada día más difícil de satisfacer, en donde los que prestan servicio deficiente y mal producto tienden a desaparecer.

5. El Contador Público y Auditor en la actualidad debe comenzar a abarcar esta área de trabajo, participando activamente como auditores de calidad, consultores o asesores, ya que su profesión está bien posicionada para poder realizar dicha actividad. También es importante que el Contador Público y Auditor aprenda técnicas estadísticas para poder estar a la vanguardia con relación a la mejora constante y por siempre del sistema de producción y de servicio, ya que generalmente se llaman auditores de calidad a las personas que aplican normas de calidad , pero dichas personas no son precisamente Contadores Públicos y Auditores sino Ingenieros. Esta es otra área en la que el Contador Público y Auditor puede incursionar, ya sea como auditor externo o interno o consultor.

## BIBLIOGRAFIA

1. Campanella Jack, Principios de Costos de Calidad. Segunda edición
2. ICAITI, Norma 66005, equivalente a ISO 8402, Calidad del Vocabulario. Edición 1986.
3. ICONTEC, Normas Colombianas ISO 9004-2. Edición 1992
4. Kume Hitoshi, Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad, Colombia, Editorial Cordillera.
5. Rothery Brian, ISO 9000, Segunda edición, México, Panorama Editorial, S.A.
6. Walton Mary, Como Administrar con el Método Deming. Segunda edición, Colombia, Editorial Norma.