

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD  
BASADO EN LA NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 9001:2000 EN LA  
EMPRESA HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA**

**LINA JANETH JAIMES VERGARA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BUCARAMANGA  
2004**

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD  
BASADO EN LA NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 9001:2000 EN LA  
EMPRESA HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA**

**LINA JANETH JAIMES VERGARA**

**Libro del proyecto de grado para optar el título de  
INGENIERA INDUSTRIAL**

**Director**

**EDWIN ALBERTO GARAVITO HERNANDEZ**

**Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**BUCARAMANGA**

**2004**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi mamá y a mi hermana por haberme apoyado y acompañado en esta etapa de mi vida, por la confianza depositada en mí y por ayudarme a que este sueño se hiciera realidad. A William Romero por su paciencia, apoyo y colaboración.

Agradezco al Ingeniero Ramiro Vegara Rodriguez, Gerente Comercial de Hardware Asesorias Software, por confiar en mis capacidades y darme todo su apoyo para llevar a cabo este proyecto, y a todo el personal operativo de la organización por facilitarme y proporcionarme toda la información requerida para la realización de este proyecto, por su valiosa disposición y colaboración para el desarrollo satisfactorio.

Al ingeniero Edwin Alberto Garavito, docente de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad Industrial de Santander, director del proyecto.

Y a todas las personas que me apoyaron, brindándome su conocimiento y experiencia para el logro de los objetivos propuestos en este proyecto.

## RESUMEN

**TITULO:**

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 9001:2000 EN LA EMPRESA HARDWARE ASesorIAS SOFTWARE LTDA

**AUTOR:**

LINA JANETH JAIMES VERGARA\*\*

**PALABRAS CLAVES:**

Planificación Estratégica y del Sistema de Gestión de la Calidad, Documentación, Requisitos NTC ISO 9001:2000, Sector Informático y de las Telecomunicaciones

**DESCRIPCIÓN:**

El objetivo del proyecto es Establecer, Documentar, Implementar y Evaluar el Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa Hardware Asesorías Software Ltda., bajo los lineamientos de la NTC-ISO 9001:2000, con el fin de proporcionarle a la organización una herramienta para que mejore la eficacia y la eficiencia de los procesos y de esta manera lograr la confianza y satisfacción de los clientes con Productos y Servicios de Alta Calidad.

El soporte teórico del proyecto se basa en los conceptos relativos a sistemas de gestión de la calidad, así como los relacionados con la Comercialización, Soporte Técnico y Mantenimiento de Hardware y Software y Redes y Telecomunicaciones.

Contiene la metodología empleada en las etapas de Planificación Estratégica, Planificación Estratégica de la Calidad, Documentación del Sistema la cual comprende, entre otros, aspectos como el diagnóstico encontrado en relación al cumplimiento de los Requisitos de la Norma, el diseño y establecimiento de la Política y Objetivos de la Calidad con sus indicadores de desempeño, las capacitación realizada al personal para lograr su compromiso y apoyo, la Documentación del Sistema, Identificación de los Procesos y sus Interrelaciones, así como la metodología utilizada en la elaboración de la documentación del sistema para la estandarización de los procesos (manual de calidad, procedimientos, formatos para los registros, diagramas de flujo) y definición de indicadores de gestión para cada proceso.

Finalmente se presenta una auditoría de suficiencia para evaluar el sistema de gestión de la calidad en relación al cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 9001:2000.

---

\*\* Facultad de Ingenierías Físico – Mecánicas, Ingeniería industrial.  
Director de Proyecto de Grado: Edwin Alberto Garavito.

## ABSTRAC

### **TITLE:**

IMPLEMENTATION OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF THE BASED IN THE COLOMBIAN TECHNICAL NORM ISO 9001:2000 IN THE COMPANY HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA

### **AUTHOR**

LINA JANETH JAIMES VERGARA\*\*

### **KEY WORDS:**

Strategic Planning and of the Quality Management System, Documentation, Requirements NTC ISO 9001:2000, the Computer Science Sector and of the Telecommunications

### **DESCRIPTION:**

The objective of the project is to Establish, to Document, to Implement and to Evaluate the Quality Management System in the Company Hardware Asesorías Software Ltda., under the lineaments of the NTC-ISO 9001:2000, with the end of providing to the organization a tool so that it improves the efficacy and the efficiency of the processes and this way to achieve the trust and the clients' satisfaction with Products and Services of Quality High .

The theoretical support of the project is based on the relative concepts to Quality Management System, as well as those related with the Commercialization, Technical Support and Maintenance of Hardware and Software and Nets and Telecommunications.

It contains the methodology used in the stages of Strategic Planning, Strategic Planning of the Quality, Documentation of the System which understands, among other, aspects like the opposing diagnosis in relation to the execution of the Norma's Requirements, the design and establishment of the Politics and Objectives of the Quality with their acting indicators, the training carried out the personnel to achieve their commitment and support, the Documentation of the System, Identification of the Processes and their Interrelations, as well as the methodology used in the elaboration of the documentation of the system for the standardization of the processes (manual of quality, procedures, formats for the registrations, diagrams of flow) and definition of administration indicators for each process.

Finally an audit of sufficiency is presented to evaluate the system of administration of the quality in relation to the execution of the requirements of the NTC ISO 9001:200

---

\*\* Facultad de Ingenierías Físico – Mecánicas, Ingeniería industrial.  
Director de Proyecto de Grado: Edwin Alberto Garavito.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	14
1. PRESENTACION DEL PROYECTO .....	16
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	16
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
1.3 METODOLOGÍA.....	17
1.4 ALCANCE DEL PROYECTO.....	17
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	18
2. MARCO TEORICO.....	19
2.1 CALIDAD.....	19
2.2 DEFINICION DE LA CALIDAD.....	19
2.3 EVOLUCION HISTORICA DE LA CALIDAD .....	20
2.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD.....	29
2.4.1 HISTORIA DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN.....	29
2.4.2CERTIFICADOS ISO.....	30
2.4.3 LA FAMILIA ISO 9000 .....	31
2.4.4PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE LA ISO 9001:1994 Y LA 9001:2000.....	32
2.4.5 CAMBIOS EN LA NORMA ISO 9001.....	35
2.5 COMO SE DESARROLLA E IMPLANTA UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	40
2.6 BENEFICIOS.....	42
2.6.1 BENEFICIOS PARA LA EMPRESA.....	43
2.6.2 BENEFICIOS PARA EL CLIENTE .....	43
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....	44
3.1 IDENTIFICACION DE LA EMPRESA .....	44
3.2 ANTECEDENTES.....	44
3.3 TIPO DE EMPRESA.....	46
3.4 UBICACION.....	46
3.5 OBJETO SOCIAL .....	46

3.6	SECTOR ECONOMICO AL QUE PERTENECE .....	46
3.7	TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO.....	46
3.8	VALOR DE LOS ACTIVOS .....	47
3.9	PRODUCTOS Y SERVICIOS OFRECIDOS .....	47
3.10	LISTADO DE CLIENTES.....	48
3.11	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	49
3.11.1	Nivel Estratégico .....	50
3.11.2	Nivel Funcional.....	50
3.11.3	Nivel Operativo.....	51
3.12	PERSONAL QUE LABORA EN LA EMPRESA .....	51
3.13	ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO EN COLOMBIA .....	52
4.	INFRAESTRUCTURA .....	58
4.1	INSTALACIONES FÍSICAS.....	58
4.2	EQUIPOS.....	58
4.3	LISTADO DE PROVEEDORES .....	59
5.	ANALISIS DE LA ORGANIZACION.....	60
5.1	DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO.....	60
5.2	REVISION DE PLAN ESTRATEGICO.....	61
5.3	PLAN ESTRATEGICO .....	62
5.3.1	ANALISIS INTERNO Y EXTERNO DE LA ORGANIZACION .....	63
5.3.2	MISION.....	66
5.3.3	VISION .....	66
5.3.4	OBJETIVOS DE LA EMPRESA.....	66
5.3.5	ESTRATEGIAS .....	67
5.4	DIAGNOSTICO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001:2000 . .....	68
5.4.1	Responsable de la Evaluación .....	69
5.4.2	Determinación de los Objetivos del Diagnóstico .....	70
5.4.3	Definición del Alcance de la Evaluación .....	70
5.4.4	Establecimiento de fechas de la Evaluación .....	70
5.4.5	Realización del Diagnóstico .....	70

5.5 LISTAS DE VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS SEGÚN LA NORMA NTC ISO 9001:2000, RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO Y ACCIONES DE MEJORA A REALIZAR.....	71
6. PLANIFICACION DE LA CALIDAD .....	95
6.1 ENFOQUES DE LA PLANIFICACION DE LA CALIDAD.....	95
6.2 PLANIFICACION ESTRATEGICA DE LA CALIDAD.....	97
6.2.1 EL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO Y LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CALIDAD .....	97
6.2.2 DESIGNAR EL REPRESENTANTE DE LA DIRECCION.....	99
6.2.3 CREACION DE LA COORDINACION DE CALIDAD.....	100
6.2.4 CAPACITAR Y SENSIBILIZAR AL PERSONAL.....	101
6.2.5 RESULTADOS OBTENIDOS CON LAS CAPACITACIONES.....	104
6.2.6 IDENTIFICAR NECESIDADES .....	105
6.2.7 SELECCIONAR LAS DIRECTRICES DE CALIDAD.....	106
6.2.8 POLITICA DE CALIDAD.....	108
6.2.9 OBJETIVOS DE LA CALIDAD.....	109
6.2.10DEFINIR INDICADORES PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD.....	111
6.3 PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD... ..	114
6.3.1 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD.....	116
6.3.2 IDENTIFICAR LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE Hardware Asesorías Software Ltda. ....	116
6.3.3 EXCLUSIONES DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD .... ..	119
6.3.4 DETERMINAR LA SECUENCIA DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE Hardware Asesorías Software Ltda. ....	120
6.3.5 DEFINIR EL PROPOSITO DE LOS PROCESOS Y ASIGNAR RESPONSABLE DE PROCESO.....	121
6.3.6 DEFINIR LAS INTERACCIONES DEL PROCESO .....	122
6.3.7 ESTABLECER MEDICIONES DE DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS: INDICADORES DE GESTION.....	122
7. DOCUMENTAR EL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD ..	128
7.1 DIAGNOSTICO DOCUMENTAL .....	129
7.2 ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD.....	131

7.3	ELABORACION DE LA DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD.....	132
7.3.1	PROCEDIMIENTOS EXIGIDOS EN LA NORMA .....	133
7.3.2	PROCEDIMIENTOS DE APOYO AL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD.....	138
7.3.3	ELABORACION DE FORMATOS .....	140
8.	AUDITORÍA DE SUFICIENCIA.....	143
8.1	INFORME DE AUDITORÍA .....	145
	RECOMENDACIONES.....	174
	CONCLUSIONES .....	175
	BIBLIOGRAFIA.....	177

## TABLA DE CONTENIDO DE CUADROS

Cuadro 1. Ventas de la Organización.....	45
Cuadro 2. Comercialización.....	47
Cuadro 3. Servicio al Cliente .....	47
Cuadro 4. Redes y Telecomunicaciones.....	48
Cuadro 5. Desarrollo de Software .....	48
Cuadro 6. Lista de Principales Clientes de Hardware Asesorías Software Ltda.....	49
Cuadro 7. Personal que labora en la Empresa .....	51
Cuadro 8. Empresas de Redes de Comunicación y Sistema .....	52
Cuadro 9. Actividades más importantes en el Sector de la Informática en Colombia .....	56
Cuadro 10. Empresas más importantes del Sector Informático en Colombia,.....	57
Cuadro 11. Relación de Equipos de Hardware Asesorías Software Ltda .....	58
Cuadro 12 . Proveedores de los Principales .....	59
Cuadro 13. Matriz DOFA de Hardware Asesorías Software Ltda. ....	65
Cuadro 14. Lista de Verificación del 4.1.....	72
Cuadro 15. Lista de Verificación del 4.2 .....	73
Cuadro 16. Lista de Verificación del 5.1.....	74
Cuadro 17. Lista de Verificación del 5.2.....	75
Cuadro 18. Lista de Verificación del 5.3.....	76
Cuadro 19. Lista de Verificación del 5.4 .....	77
Cuadro 20. Lista de Verificación del 5.5.....	78
Cuadro 21. Lista de Verificación del 5.6.....	79
Cuadro 22. Lista de Verificación del 6.1.....	80
Cuadro 23. Lista de Verificación del 6.2.....	81
Cuadro 24. Lista de Verificación del 6.3.....	82
Cuadro 25. Lista de Verificación del 6.4.....	82
Cuadro 26. Lista de Verificación del 7.1.....	83
Cuadro 27. Lista de Verificación del 7.2.....	84
Cuadro 28. Lista de Verificación del 7.4.....	85

Cuadro 29. Lista de Verificación del 7.5.....	86
Cuadro 30. Lista de Verificación del 7.6.....	88
Cuadro 31. Lista de Verificación del 8.1.....	89
Cuadro 32. Lista de Verificación del 8.2.....	90
Cuadro 33. Lista de Verificación del 8.3.....	91
Cuadro 34. Lista de Verificación del 8.4.....	92
Cuadro 35. Lista de Verificación del 8.5.....	93
Cuadro 36. Relación de la Planificación de la Calidad .....	96
Cuadro 37. Despliegue del Direccionamiento Estratégico unificado.....	97
Cuadro 38. Directrices de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda .....	107
Cuadro 39. Política de calidad de Hardware Asesorías Software Ltda.....	109
Cuadro 40. Coherencia de los Objetivos de la Calidad .....	111
Cuadro 41. Indicador No Conformidades por Productos .....	112
Cuadro 42. Indicador No Conformidades por incumplimiento de especificaciones	112
Cuadro 43. Indicador Formación del Personal.....	113
Cuadro 44. Indicador Formación del Personal.....	113
Cuadro 45. Indicador Calidad de los Productos.....	123
Cuadro 46. Indicador Desempeño del Proveedor.....	124
Cuadro 47. Indicador Cumplimiento del Programa de Capacitaciones.....	124
Cuadro 48. Indicador Asistencia a Capacitaciones.....	124
Cuadro 49. Indicador Cumplimiento del Plan de Mejora .....	125
Cuadro 50 . Indicador Quejas y/o Reclamos de Productos .....	126
Cuadro 51. Indicador Quejas y/o Reclamos al Técnico.....	126
Cuadro 52. Indicador Gestión Comercial .....	127
Cuadro 53 . Indicador Desempeño del Personal .....	127
Cuadro 54. Indicador Satisfacción del Cliente .....	127

## TABLA DE CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos ....	40
Figura 2. El Ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar PHVA .....	41
Figura 3. Ventas en el Sector de la Comercialización de .....	53
Figura 4. Porcentaje de Ventas de las Principales Ciudades.....	54
Figura 5. Porcentaje de Empleados a nivel nacional.....	55
Figura 6. Distribución de los Porcentajes por Ciudades .....	55
Figura 7. Metodología para el desarrollo del.....	61
Figura 8. Metodología de la Planeación Estratégica de .....	63
Figura 9. Metodología para la realización del Diagnóstico de Cumplimiento de los	69
Figura 10. Metodología para la Planificación Estratégica de la Calidad .....	98
Figura 11. Metodología para la Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad .....	115
Figura 12. Esquema del Mapa de Procesos de .....	119
Figura 13. Requisitos de Documentación según la NTC ISO 9001:2000 .....	128
Figura 14. Metodología para la Elaboración de la Documentación.....	129
Figura 15. Estructura Documental del Sistema de la Calidad .....	131
Figura 16 Metodología para la Realización de la Auditoria de Suficiencia .....	143
Figura17 Etapas para la Implementación de un .....	184
Figura 18 Estructura de la Serie ISO 9000:2000 .....	187
Figura 19 Modelo de un Sistema de Gestión basado en Proceso .....	191
Figura 20 Requisitos del numeral 4.1 según la NTC ISO 9001:2000.....	193
Figura 21 Requisitos del numeral 4.2 según la NTC ISO 9001:2000.....	193
Figura 22 Requisitos del numeral 5 según la NTC ISO 9001:2000.....	194
Figura 23 Requisitos del numeral 6 según la NTC ISO 9001:2000.....	194
Figura 24 Requisitos del numeral 7 según la NTC ISO 9001:2000.....	194
Figura 25 Requisitos del numeral 8 según la NTC ISO 9001:2000.....	195
Figura 26 Estructura Documental del Sistema de Gestión de la Calidad.....	197

## INTRODUCCIÓN

La preocupación por la calidad es tan antigua como la sociedad. Desde que el hombre es hombre, se ha preocupado por el trabajo bien hecho. En las antiguas culturas, el trabajo y los productos se identificaban como servibles e inservibles, existiendo desde siempre un concepto intuitivo de calidad.

En la época actual, la calidad es un requerimiento que se asocia con productos y servicios excelentes, que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes, así como una consecuencia de un grupo de fenómenos modernos como son: La Producción Masiva, La Expansión de los Medios de Comunicación, La Globalización y la innovación Tecnológica.

La búsqueda del éxito en la calidad se ha convertido en un interés para las organizaciones de hoy, debido a la competitividad de los mercados actuales, que ofrecen gran variedad de productos y servicios, permitiéndole al cliente escoger y exigir, el que más les satisfaga.

Conscientes de la importancia de la calidad y el deseo de permanecer en el mercado, Hardware Asesorías Software Ltda, decide implementar el Sistema de Gestión de la Calidad según la Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000, que busca la Satisfacción del Cliente y el Mejoramiento Continuo.

La implementación de las Normas de Calidad ISO 9000 constituye para la organización un medio para reducir costos y mejorar los procesos de realización del producto, prevaleciendo la calidad de los productos y la satisfacción del cliente.

De esta manera, la empresa logrará una ventaja competitiva que le permita un mejor posicionamiento en la región y abarcar nuevos mercados a nivel nacional.

## **1. PRESENTACION DEL PROYECTO**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Establecer, Documentar, Implementar y Evaluar el Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa Hardware Asesorías Software Ltda. cumpliendo con los requisitos exigidos por la norma NTC-ISO 9001:2000, para lograr la confianza y satisfacción de los clientes con productos y servicios de alta calidad, en el área de la informática y las telecomunicaciones.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- A.** Realizar y Analizar un diagnóstico de Hardware Asesorías Software Ltda., de acuerdo con los requisitos de cumplimiento de la Norma NTC-ISO 9001:2000.
- B.** Crear Participación y Compromiso, sensibilizando a los miembros de la organización, de la importancia de un programa de Sistema de Gestión de la Calidad
- C.** Definir el Mapa de Procesos de Hardware Asesorías Software Ltda. través del cual se identifican los procesos de la empresa.
- D.** Establecer la documentación necesaria de acuerdo al Mapa de Procesos, con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de la Norma NTC- ISO 9001:2000.
- E.** Evaluar la adecuación, eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, implementado en Hardware Asesorías Software Ltda, para el logro de éste objetivo se llevará a cabo la Primera Auditoria Interna del

Sistema de Gestión de la Calidad por parte de los Auditores Internos de la Empresa.

### **1.3 METODOLOGÍA**

Para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos, dentro del marco del diseño y la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda se desarrolló un plan básico de trabajo constituido por las siguientes actividades:

- Inducción general de la empresa para conocer las principales funciones de cada división y el personal de las mismas.
- Conocer las actividades para el éxito del objeto social, así como las actividades específicas que intervienen en la realización del producto, con el fin de obtener una visión global del sistema de operaciones de la empresa.
- Recopilar la información necesaria para el levantamiento de la documentación y para realizar las caracterizaciones de los procesos, mediante la observación directa y la consulta con los empleados de la organización.
- Concientizar a la alta dirección de la organización, de la importancia de Implementar y Mantener un Sistema de Gestión de la Calidad en la organización.

### **1.4 ALCANCE DEL PROYECTO**

Este proyecto incluye la Planeación, Documentación e Implementación Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2000, en la Empresa Hardware Asesorías Software Ltda, y la Ejecución de la Primera Auditoría Interna, en los procesos:

- Comercialización de Hardware y Software
- Soporte técnico y de mantenimiento
- Desarrollo de sistemas de cableado estructurado, certificación de cableado estructurado categoría 5, 5E y 6 y conectorización de fibra óptica

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

La calidad se ha convertido en el mundo globalizado de hoy, en una necesidad para permanecer en el mercado. De ahí la importancia de la Implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad basados en las normas ISO con el objeto de producir bienes y servicios que cumplan con los requisitos exigidos por el cliente.

Dicha importancia hace que los mercados cada día sean más competitivos, y los clientes más exigentes, lo que hace decidir mejorar las condiciones de la empresa y así lograr su liderazgo y expansión en el mercado actual.

La Satisfacción de los Clientes, es la ventaja de la organización con respecto a las demás, ya que desde sus inicios este ha sido el compromiso que se ha tenido con los clientes.

Este proceso se inicia con la Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa con los requisitos de la Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000, con el propósito de brindarles confiabilidad a los clientes cuando requieren de la Prestación de alguno de los servicios.

Es por esto, que la alta dirección desea que sus empleados presenten una cultura hacia el mejoramiento continuo,

## **2. MARCO TEORICO**

### **2.1 CALIDAD<sup>1</sup>**

El término CALIDAD se ha introducido en el mundo de la empresa industrial, comercial y de servicios. Pero son muchas las empresas que no conocen o confunden el significado de este concepto.

Unos lo confunden con un producto de unas cualidades inmejorables. Sin embargo la CALIDAD va más allá de las características de un producto o servicio.

### **2.2 DEFINICION DE LA CALIDAD**

“Es la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades establecidas implícitas”.<sup>2</sup>

La calidad es un concepto que ha ido variando con los años a continuación se detallan algunas de las definiciones comúnmente utilizadas son:<sup>3</sup>

La Calidad es:

- Satisfacer plenamente las necesidades del cliente
- Cumplir las expectativas del cliente y superarlas
- Despertar nuevas necesidades en el cliente
- Lograr productos y servicios con cero defectos
- Diseñar, Producir y Entregar un producto de satisfacción total
- Dar respuesta inmediata a las solicitudes de los clientes

---

<sup>1</sup> Conceptos extraídos del curso ofrecido por GEISO (SISTEMAS DE GESTIÓN)

<sup>2</sup> [www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/produccion1/tema2\\_5](http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/produccion1/tema2_5).

<sup>3</sup> [www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/](http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/)

### **El concepto de Calidad según:**

- **Edwards Deming:**

"Una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua".

- **Dr. J. Juran:**

"La adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente".

- **Kaoru Ishikawa**

"Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor".

De acuerdo a lo anterior, se puede concluir el concepto de calidad como *"Un Proceso de Mejoramiento Continuo, en donde todas las áreas de la empresa participan activamente en el desarrollo de Productos y Servicios, que satisfagan las necesidades del cliente, logrando con ello mayor productividad"*.

### **2.3 EVOLUCION HISTORICA DE LA CALIDAD<sup>4</sup>**

La historia del concepto de la calidad puede ser tan antigua como el mismo ser humano, surgiendo con la Agricultura, los Servicios y por último con la Industrialización. Desde que el hombre es hombre se aprecia una preocupación por el trabajo bien hecho, y por ende un concepto intuitivo.

El control de calidad es un tema característico de la época actual, ya que es considerado relativamente como nuevo, y como una consecuencia de un grupo de fenómenos modernos como lo son:

- La Producción Masiva
- La Expansión de los Medios de Comunicación,
- La Globalización, y
- La Carrera por la Innovación Tecnológica

Sin embargo para todas las culturas y en todas las épocas existía una idea de lo que estaba bien hecho y de lo que no, aunque fuese en términos tan básicos como Servible e Inservible. De tal manera, que los conceptos de Calidad, Control de Calidad y Excelencia, más que haber sido inventados en el siglo pasado, fueron reestructurados y desarrollados, para hacerlos evolucionar de su forma más simple hasta llegar a un grupo de Técnicas, Métodos y Teorías, que han llegado a ser adoptadas por algunos como una filosofía de vida laboral.

Los cambios históricos más sobresalientes, del concepto de Calidad se han estudiados en las siguientes etapas:

#### ✓ **ARTESANAL**

Durante cuatro mil años la calidad fue una necesidad para sobrevivir. El Código de Hammurabi declaraba que "si un albañil construye una casa y su trabajo no es fuerte y la casa se derrumba matando a su dueño, el albañil será condenado a muerte". Los fenicios cortaban la mano a quien hacía un producto defectuoso que perjudicaba al comprador y establecieron especificaciones para ciertos trabajos. Los inspectores egipcios comprobaban las medidas de los bloques de piedra, ante la mirada de los picapedreros y daban el visto bueno a las transacciones.

La importancia de la calidad en esta época, era una consecuencia de la escasez de Recursos. La dificultad de conservar los alimentos y los productos artesanos eran muy costosos y se esperaba que durasen toda la vida.

Esta etapa se caracterizó esencialmente por el trabajo individual en la realización de productos o servicios a la medida del cliente, con el que se tenía una relación directa y personal. El artesano quería realizar un trabajo bien hecho utilizando todos los elementos de calidad de que disponía para dar a su obra un carácter diferenciador de la de los demás, creándose productos únicos. El modelo, con sus ventajas e inconvenientes, se mantuvo a lo largo del tiempo porque la demanda era muy superior a una oferta reducida y poco variada.

---

<sup>4</sup> Conceptos extraídos de [www.gestiopolis.com/recursos/documentos](http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos)

Los consumidores estaban obligados a aceptar los pocos servicios y productos que se ofrecían y solo la mala calidad llevaba a buscar otro proveedor, algo difícil en un mundo tan cerrado.

#### ✓ **REVOLUCIÓN INDUSTRIAL**

El siglo XIX comienza con un cambio espectacular en la producción, transformando las Organizaciones, el Trabajo y las Formas de Vida de la Sociedad. La Revolución Industrial inicia la producción en masa y, para ello, la división del trabajo y la estandarización de los productos. Los productos que se buscan son estándares y baratos, para llegar a una población que antes no los consumía; se despersonaliza la demanda del cliente, que ahora establece su relación con intermediarios; y el trabajador se ve sometido a unas exigencias de regulación y esfuerzo a las que no estaba acostumbrado. Hay más consumidores, más alumnos, y nuevos tipos de demandas.

Durante el final del siglo XIX y el primer tercio del XX la evolución es lenta porque todavía coexisten unidades artesanales y valores tradicionales como el concepto de “producto para toda la vida”. Se trata de imitar la calidad antigua con los precios más bajos posibles, pero, si lo precios bajan, también baja la calidad, los fallos del nuevo sistema de producción son constantes y los conflictos sociales aumentan. En este contexto aparece Taylor, que trata de racionalizar el trabajo y encontrar la solución a los problemas de producción. Su aportación es, Pasar la Responsabilidad de la Planificación de los Obreros a los Ingenieros, Dividir el Proceso de Producción en Unidades Sencillas capaces de Ser Ejecutadas por Obreros No Especializados, y Organizar el Trabajo sobre la Base de Procedimientos que permitan un Producto Final en el Menor Tiempo Posible.

En la misma dirección Henry Ford introduce la línea de montaje en movimiento para producir coches a bajo coste con tecnología compleja y obreros no especializados. En la enseñanza se crean las escuelas graduadas, un sistema de organización para formar clases más homogéneas y, por tanto, un trabajo más sencillo y cómodo.

La producción se convierte en la pieza clave de las organizaciones y, en consecuencia, los ingenieros son los profesionales que toman decisiones y actúan de directores en la mayoría de las organizaciones.

Pero la producción se preocupa fundamentalmente por cumplir los requisitos de Cantidad y Tiempo, colocando en segundo lugar la calidad de los productos. Sólo al crecer las quejas el problema de la calidad se hace patente y las organizaciones van creando poco a poco departamentos o personas independientes de la producción con funciones específicas para controlar la calidad y mejorar el sistema.

Las empresas pioneras, como la Western Electric, crean departamentos de inspección para controlar la calidad.

#### ✓ **CONTROL DE CALIDAD**

En 1924 Walter Shewhart introdujo el control estadístico de calidad que se extendió en los años treinta. Shewhart mostró cómo en cualquier Proceso se Producen Variaciones que afectan a los Resultados y, por tanto, a los Requisitos que debe tener el Producto Final. Las variaciones deben identificarse y descubrir dónde, cuándo y cómo se producen. A partir de este control basado en cálculos estadísticos se mejora el sistema de producción y la calidad de los productos. Aunque la metodología de control estadístico tiene un componente básico cuantitativo, Shewhart fue consciente de los condicionantes humanos al medir la calidad y fue el primero en hablar de los principios filosóficos de la calidad y señalar las múltiples dimensiones de su definición.

En una primera parte de esta etapa el control de calidad se centra en descubrir la baja calidad antes de que el producto o servicio se entregue al público. El inconveniente del sistema resulta obvio: los Costes se encarecen por la existencia del departamento y por los Productos Desechados por Defectuosos.

La reacción, generalmente lenta por las dificultades que supone su implantación, consistió en introducir el control de producción en las materias primas o en los materiales que facilitaban los proveedores y a lo largo del proceso de producción.

El sistema de control de calidad, teóricamente superado, sigue, sin embargo, en la práctica implantado en muchas empresas y en el sector público, como puede observarse en el sistema escolar.

El objetivo de esta etapa, se centraba en: Satisfacer las necesidades Técnicas del Producto.

#### ✓ **SEGUNDA GUERRA MUNDIAL**

Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (Eficacia Plazo = Calidad). La Segunda Guerra Mundial es un paréntesis y un nuevo empuje para el control de calidad. El desarrollo tecnológico militar se traspa a la sociedad civil y a lo largo de los años cuarenta transforma el mundo occidental.

La demanda se multiplica como consecuencia de la reconstrucción de Europa y la escasez hace que todo sea aceptado aunque paralelamente van surgiendo nuevas industrias, con nuevos productos, que responden a unas necesidades distintas.

Se impone definitivamente el concepto de usar y tirar, efecto del nuevo tipo de consumidores que han entrado en la dinámica social y económica, pero que solo tienen acceso a productos de bajo precio.

Superadas las consecuencias de la guerra, las exigencias de estos clientes van creciendo paulatinamente y obligan a buscar mejores mecanismos de control de calidad. Uno de sus efectos es el gran desarrollo de especialistas en "Organización y Métodos"

La calidad se entiende en este período como conformidad a las especificaciones y se mide en porcentaje de producto correcto al finalizar el proceso (por ejemplo, 86% de aprobados), aunque también se aplica en puntos concretos del proceso.

## ✓ ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Del control estadístico fueron deduciéndose poco a poco las causas básicas de la no calidad e identificando los puntos de los procesos en los que se producía. La respuesta obligada, es el establecimiento de sistemas que garanticen la calidad evitando los fallos en el momento y lugar adecuado.

Comienza el desarrollo de normas cuyo cumplimiento asegure la Calidad.

- Aparece la norma British Standard 600, desarrollada por Pearson en 1935 para la Aceptación de las Muestras de Materiales de Entrada, y poco después la Norteamericana Z-1 Standard para el Control de Materiales Militares.

La Segunda Guerra Mundial extendió la preocupación por la Calidad, la Estandarización de las Características Básicas de los Productos, Para hacerlos Compatibles entre los Países Aliados, así como las Técnicas de Identificación y Solución de Problemas, para combatir la No Calidad.

- En 1946, se crearon la American Society for Quality Control (ASQC), bajo la presidencia de G. Edwards, y la Union of Japanese Scientists and Engineers (UJSE), con K. Ishikawa como presidente. Ambas asociaciones han sido el motor de cambios decisivos en estos cincuenta años en sus respectivos países y han influido en el resto del mundo desarrollado.
- La historia evoluciona con rapidez. En 1950 la UJSE invita a W. E. Deming, que había trabajado con G. Edwards y W. Shewhart, a dar un conjunto de conferencias en Japón y sus propuestas convencen a los dirigentes empresariales para convertir la Calidad Japonesa en la Mejor del Mundo.
- V. Feigenbaum (1956, 1961) fija los principios básicos del control de calidad total (TQC) que Ishikawa (1985) adaptó y modificó para su modelo de calidad japonés.

- En 1954 J. Juran visitó Japón para explicar a los directivos su papel en la calidad y la necesaria implicación de todos los empleados en el logro de la calidad. Sus obras (1951, 1964) completan el ciclo del control de calidad y son un punto de partida para la etapa posterior de Calidad Total. En Europa, aunque con considerable retraso, comienzan a desarrollarse normas por International Standards Organization (ISO).

El Aseguramiento de la Calidad, va más allá de la evaluación como control, ya que implica que la calidad debe ser mantenida a lo largo del proceso. El Control de Calidad se refiere a los productos finales, mientras que el aseguramiento se centra en el conjunto del proceso, implicando la Gestión de los Procesos de definición, diseño y ejecución de un programa para minimizar los rechazos del control de calidad final.

De los fracasos que se producen en el camino del aseguramiento se llega a dos descubrimientos.

El primero es, la importancia del Factor Humano para lograr la Calidad, pues las normas cuidadosamente elaboradas que se tratan de aplicar solo tienen éxito si son apoyadas por los que tienen que realizar el trabajo.

El segundo es, que la Calidad Técnica que se define desde dentro no tiene ningún valor si no se tiene en cuenta la Percepción de los Consumidores, Usuarios o Clientes. La calidad no puede verse desde dentro, sino desde fuera, es decir, la perfección técnica no sirve para nada si no satisface a los consumidores.

Al final de la década de los cincuenta comienza a definirse la calidad (inicialmente por Juran) como "Aptitud para el Uso", lo que amplía la idea de aseguramiento y da un vuelco extraordinario, por ejemplo, a planteamientos de organización, programación y evaluación.

Se entiende que no sólo los materiales (entradas en el sistema) y el proceso (enseñanza) son determinantes de la calidad sino también el diseño (soluciones variadas, descritas según su uso posterior) y las especificaciones (que pueden ser erróneas o incoherentes, como trata de demostrar cada nueva propuesta oficial de currículo en relación con el anterior).

Este nuevo enfoque de la calidad lleva a propuestas de diversificación, por ejemplo, que no todos los trabajadores deben recibir la misma formación según sean sus objetivos profesionales.

#### ✓ CALIDAD TOTAL

La primera definición del concepto de Calidad Total, tal cual hoy lo conocemos, fue desarrollada por el Dr. Armand Feigenbaum.

En la década de los setenta Deming populariza el concepto de "Calidad Total" que, como él dice, no es un fin en si mismo, sino un Método de Gestión, cuyo objetivo es Mejorar la Organización, los Productos y la Satisfacción del cliente. En esos años se entra en una nueva etapa de la vida económica.

Si hasta finales de los años sesenta hay más demanda que oferta, la relación se invierte a lo largo de los setenta y aparece el problema de la Competitividad. Hay que ofrecer Más, Mejor y a Menor coste para atraer al Cliente. La calidad se convierte en el arma de crecimiento o supervivencia en las dos últimas décadas del siglo XX.

La diferencia esencial con las etapas anteriores es que la definición de calidad no depende de las especificaciones o del uso sino de la Satisfacción del Cliente. Se descubre que entre las causas de la insatisfacción del cliente están aspectos tan variados como la gestión de los directivos, la administración, la atención personal, o los servicios complementarios. Nadie pone en duda que cualquier cliente huye de un proveedor que carece de amabilidad, entrega las facturas o los informes con errores, no tiene limpieza e higiene en sus instalaciones, tarda más de lo necesario, no da la información adecuada o hace lo que no se desea.

La Calidad deja de centrarse en el producto en si mismo y se convierte en una exigencia de toda la organización. El papel de la dirección y la implicación de todos los trabajadores se convierte en el factor esencial del cambio.

Calidad Total implica, a partir de aquí, una profunda transformación de las organizaciones para llegar al Control Total de la Calidad de la Empresa (CWQC, Company-Wide Quality Control). Por ello, la solución, a pesar de ser evidente, aparece como compleja y difícil porque supone un cambio completo que rompe con componentes culturales muy arraigados.

Durante los años setenta y ochenta se van produciendo ajustes en las organizaciones más innovadoras: se introducen Técnicas de Mejoras Parciales (Círculos de Calidad, Just in Time, Kaizen, etc.) y comienzan experiencias de Calidad Total, pero la teoría y sus aplicaciones están poco desarrolladas y, por ello, la mayoría de los procesos de implantación comienza en torno a 1990.

La medida de la calidad, la evaluación de la organización y la tecnología del cambio exigen un proceso lento de sustitución de los modelos anteriores. Cambia radicalmente el concepto de coste de calidad sentando la premisa que mayor calidad no implica un mayor coste. Se descubre que el coste de la no calidad es muy alto y que el nuevo modelo debe hacerle desaparecer, junto al coste del control, con lo que el coste total será menor para la organización.

Un impulso importante al campo de la calidad fue dado con la Revolución Industrial; pero, más que todo, el desarrollo de herramientas estadísticas y gerenciales ocurre durante el presente siglo. El consumidor, tanto institucional como el particular, más exigente cada día, y la fuerte competencia nacional e internacional, provocan una evolución constante en las bases filosóficas y en la práctica de la Gestión de la Calidad.

## **2.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

### **2.4.1 HISTORIA DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN**

La Organización Internacional de Normalización, con sede en Ginebra, Suiza; nació en 1947. Desde entonces, adoptó como nombre oficial el vocablo ISO que es símbolo de igualdad y estandarización a escala internacional. Esta palabra no proviene de una abreviatura, sino de la palabra griega ISOS que significa igual. Así, la Organización Internacional para la Normalización evitó el cúmulo de palabras que podrían formarse al traducir, literalmente, el nombre de la institución a los diferentes idiomas utilizados por el hombre. Tal acción asegura que cuando se mencione la palabra ISO en cualquier parte del mundo, ésta sea relacionada inmediatamente con la organización.

En 1960, ante la necesidad de uniformar la normalización y los sistemas de calidad, surgen cuatro normas con las cuales poder controlar, básicamente, las actividades de índole militar. Esas normas se conocen como: MIL-Q-9058 A "Requisitos para un programa de calidad", MILSTD- 45662 A "Requisitos para un sistema de calibración", MIL-I-45208 A "Requisitos para la Inspección", la norma de calidad AQAPI de la OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte). Más adelante, la "British Standards Institution" elaboró la serie BS 5750 que expone los elementos básicos de la calidad y sobre la cual, posteriormente, se crea la serie ISO 9000.

La organización está constituida por representantes de 132 países y su labor la canaliza a través de la constitución de comités técnicos que se encargan de toda la diversidad de temas que puede interesar normalizar a nivel mundial.

La misión de la ISO es "...promover el desarrollo de la estandarización y las actividades relacionadas en el mundo, con la visión de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios y, desarrollar la cooperación en la actividad intelectual, científica, tecnológica y comercial."

En 1987, se publicó la serie de normas ISO 9000 de Aseguramiento de la Calidad y cuyo objetivo era proporcionar Guías para Prácticas consistentes de Gestión de la Calidad en todo el mundo, suministrando un sistema para evaluar los procedimientos que aseguren y administren la calidad dentro de una empresa y entre ésta y sus clientes. Por ello, no aportan especificaciones para un producto o servicio en particular, sino normas genéricas para el montaje de Sistemas de Gestión y Aseguramiento de la Calidad.

Todos los trabajos realizados por la ISO resultan en acuerdos internacionales, los cuales son publicados como Estándares Internacionales.

En el ámbito nacional, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) es la entidad representante ante la ISO.

La Organización Internacional para la Estandarización estipula que sus estándares son producidos de acuerdo a los siguientes principios:

**Consenso:** Son tenidos en cuenta los puntos de vistas de todos los interesados: fabricantes, vendedores, usuarios, grupos de consumidores, laboratorios de análisis, gobiernos, especialistas y organizaciones de investigación.

**Aplicación Industrial Global:** Soluciones globales para satisfacer a las industrias y a los clientes mundiales.

**Voluntario:** La estandarización internacional es conducida por el mercado y por consiguiente, basada en el compromiso voluntario de todos los interesados del mercado.

#### **2.4.2 CERTIFICADOS ISO**

Son otorgados por las denominadas entidades certificadoras, que pueden ser entidades nacionales o extranjeras , que realizan una evaluación exhaustiva de los procesos de las empresas que pretenden obtener el citado documento.

Las entidades que voluntariamente buscan conseguir la certificación deben asegurar que han implementado en sus procesos un Sistema de Gestión de la Calidad.

Para obtener la certificación, se realiza una serie de evaluaciones a la empresa interesada, tales como auditorias de diagnóstico, revisión del sistema por la dirección, evaluación de documentación, entre otras.

Cabe resaltar que una misma entidad puede certificar diversos ámbitos o esferas de su producción o comercialización y, en tal sentido, obtener más de un certificado ISO.

Actualmente, son más de doscientas mil (200.000) empresas en el ámbito mundial certificadas con las normas ISO. El modelo a seguir para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad dependerá de las características del proceso a certificar.

### **2.4.3 LA FAMILIA ISO 9000**

Luego de una labor digna de encomio por parte del comité 176, a finales del año 1999, se puso a disposición del mundo, el borrador de las siguientes normas:

- **ISO 9000**

Sistemas de Gestión de la Calidad - Principios y Vocabulario. Esta sustituirá a la norma ISO 8402 y a la ISO 9000-1, Guías para la selección y uso de la norma.

- **ISO 9001**

Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos. Esta norma reemplaza los modelos de las ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003, transformándolas en una sola norma para efectos de certificación. Identifica los requisitos básicos del Sistema de Gestión de la Calidad que resultan necesarios para garantizar que la organización cumpla determinados requerimientos y además posee prueba de ello, es decir se centra en proporcionar un producto satisfactorio a los clientes. Es la que se utiliza para la Certificación del Sistema.

- **ISO 9004**

Sistemas de Gestión de la Calidad - Recomendaciones para llevar a cabo la Mejora Continua, la cual sustituirá a las normas ISO 9004- 1, ISO 9004-2, ISO 9004-3 y la ISO 9004-4. Va dirigida a una mejora del rendimiento y a la satisfacción de todas las partes interesadas, no solamente los clientes, sino también el personal, los accionistas, los proveedores y la comunidad. Persigue la mejora de la organización en sí misma y la búsqueda de la excelencia. Cuenta con un Anexo A para la Autoevaluación y un Anexo B para la puesta en práctica de la «Mejora Continua». Junto con la norma ISO 9001 la norma ISO 9004 forman un “par consistente” de normas que se pueden utilizar en forma independiente o mejor aún en forma complementaria con propósitos y campos de aplicación diferentes pero coherentes.

- **ISO 19011**

Directrices para Auditorías de Sistemas de la Calidad y Sistemas de Gestión Ambiental», conforman un conjunto integrado que permite obtener el máximo beneficio. Proporciona orientación relativa a las auditorías de gestión de la calidad y de gestión ambiental, así como para la calificación de auditores tanto internos como externos.

#### **2.4.4 PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE LA ISO 9001:1994 Y LA 9001:2000**

##### **Mejoramiento Continuo**

En la ISO 9001:1994 el concepto de mejoramiento continuo estaba implícito con la aplicación de las acciones correctivas y preventivas, su revisión por parte de la dirección y las auditorías de calidad. La ISO 9001:2000, establece de manera clara el imperativo para que la organización cree “... un procedimiento de sistema que facilite el mejoramiento continuo.... incluyendo el concepto en la medición de los procesos, productos o servicios, análisis de los datos y su inclusión en la revisión por la dirección.”

### **Satisfacción del Cliente**

Al ser la satisfacción del cliente una de las razones fundamentales para la existencia de las ISO 9001, la nueva versión ha sido dirigida hacia el "... entendimiento y satisfacción de los requerimientos, necesidades y deseos, más que a la mera satisfacción de los requerimientos comunes de los clientes.". Al respecto, hay que abonarle a la nueva norma el requerimiento directo de establecer un procedimiento, específicamente, para atender las relaciones con el cliente y demostrar así que se satisfacen sus necesidades.

### **Medición y Técnicas Estadísticas**

Si bien el uso de estas técnicas no es nuevo en las normas ISO, la versión 2000 establece que la organización no solamente debe considerar su uso sino que debe asegurar la utilización de la técnica correcta. Por otro lado, en esta nueva versión, "... los datos deben ser analizados y provistos como insumo para la revisión por la dirección. ... la intención está entonces dirigida hacia la facilitación de la mejora continua del sistema a través de acciones basadas en hechos." Reducción del rango. Mientras la normativa de 1994 establecía tres normas distintas para que las empresas seleccionaran y se certificaran, la versión 2000 establece solo una norma para optar por la certificación. Esto permite a las empresas definir en el alcance, cuáles aspectos estarán cubiertos por la norma y cuáles no, exigiendo, por otro lado, que la empresa no excluya de su alcance ningún aspecto que pueda afectar su capacidad para proveer la conformidad de sus productos o servicios con los requisitos de los clientes.

### **Reducción del Rango**

Mientras la normativa de 1994 establecía tres normas distintas para que las empresas seleccionaran y se certificaran, la versión 2000 establece solo una norma para optar por la certificación. Esto permite a las empresas definir en el alcance, cuáles aspectos estarán cubiertos por la norma y cuáles no, exigiendo, por otro lado, que la empresa no excluya de su alcance ningún aspecto que pueda afectar su capacidad para proveer la conformidad de sus productos o servicios con los requisitos de los clientes.

## **LA POLÍTICA DE CALIDAD**

Al igual que la misión, la organización debe tener una política de calidad; toda empresa tiene como misión de calidad asegurar que sus bienes o servicios satisfagan las necesidades y expectativas de sus usuarios, por lo que tanto toda la organización debe ejecutar la función de calidad al igual que otras funciones tales como mercadeo, fabricación, ventas, finanzas, recursos humanos, entre otras. Toda función relevante para el desempeño de una organización debe contar con políticas claramente definidas, provenientes de la alta dirección de la empresa.

Se entiende por “políticas” al establecimiento de los principios generales que guían la acción; en otras palabras, es el marco general de referencia establecido por la alta gerencia para la marcha de la organización.

Para obtener calidad debe conocerse y lograr el respaldo y el compromiso de toda la organización o de lo contrario es como contar con un capitán y una tripulación a bordo, pero sin tener un rumbo definido de viaje.

## **OBJETIVOS DE CALIDAD**

Una política por si sola no garantiza su éxito, debe estar acompañada de los “como” para lograrlo; he aquí los objetivos de calidad como solución a esta inquietud.

Los objetivos son metas específicas, alcanzables, definidas y cuantificables que sirven de base para la planificación, y hacia las cuales debe dirigirse la acción.

Una característica distintiva de las empresas excelentes es el establecimiento de objetivos alcanzables por la inmensa mayoría de las personas. Los objetivos de calidad son la base del plan de acción de las actividades de calidad, y para que tenga algún sentido, deberán estar escritos y cuantificados; si los objetivos de calidad no están escritos y establecidos, no estarán entonces claramente definidos y será muy difícil unificar el pensamiento de las personas involucradas.

Los objetivos de calidad deben ser cuantificables y pueden escribirse en términos de:

- ✓ Números absolutos
- ✓ Índices
- ✓ Diferencias relativas

### **ALCANCE DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

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

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

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

#### **2.4.5 CAMBIOS EN LA NORMA ISO 9001**

La revisión del año 2000 de la norma ISO 9001 introduce nuevos requisitos con enfoque en la Mejora Continua y en las Necesidades del Cliente. También modifica requisitos existentes y se desvía de la estructura actual de 20 elementos.

Los requisitos de la norma ISO 9001 han sido reorganizados en cinco tópicos principales como está indicado a continuación:

- 1. Sistema de Gestión de la Calidad--** Requisitos generales del Sistema de gestión de calidad y requisitos de la documentación

## Principios básicos del Sistema de Gestión de la Calidad

Estos principios se derivan de la experiencia colectiva y el conocimiento de los expertos internacionales que participan en el Comité Técnico de ISO 176 (ISO/TC 176), Gestión de la Calidad y aseguramiento de la calidad, el cual es responsable de desarrollar y mantener actualizadas las normas ISO 9000.

Estos principios pueden utilizarse por la dirección como un marco de referencia para guiar a las Organizaciones hacia la consecución de la mejora del desempeño.

Los ocho principios están definidos en la Norma ISO 9000:2000, Sistema de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario, y en la Norma ISO 9004:2000, Sistema de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño.

### Organización Enfocada al Cliente

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

Aplicar el principio "*Organización Enfocada al Cliente*" conduce a las siguientes acciones:

- Entender en toda su amplitud las necesidades y expectativas de los clientes para la entrega del producto y/o servicio, el precio y la confiabilidad.
- Comunicar estas necesidades y expectativas en toda la organización.
- Medir la satisfacción del cliente y actuar sobre los resultados.

### Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente para lograr los objetivos de la organización.

Aplicar el principio “*Liderazgo*” conduce a las acciones siguientes:

- Tomar en cuenta las necesidades de todas las partes interesadas incluyendo los clientes, propietarios, proveedores, empleados de la organización, la comunidad local y la sociedad en su conjunto.
- Proporcionar los recursos requeridos al personal y la libertad para actuar con responsabilidad y confianza.
- Promover comunicación abierta y honesta.
- Establecer objetivos y metas retadoras.
- Implementar la estrategia para alcanzar estos objetivos y metas.

#### Participación del Personal

El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus capacidades sean usadas para el beneficio de la organización.

Aplicar el principio “Participación del Personal” conduce a las siguientes acciones:

- Pertenencia y responsabilidad con las actividades y con la organización.
- Buscar activamente oportunidades para hacer mejoras.
- Buscar activamente oportunidades para aumentar su competencia, conocimiento y experiencia.
- Compartir libremente su experiencia y conocimiento en grupos y equipos.

#### Enfoque basado en Procesos

Un resultado deseado se alcanzan más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionadas se gestionan como un proceso.

Aplicar el principio “*Enfoque basado en Procesos*”, conduce a las siguientes acciones:

- Definir los procesos para alcanzar los resultados deseados
- Identificar los clientes internos y externos, proveedores y otras partes
- Establecer claramente la responsabilidad y la autoridad para la gestión del proceso

### Enfoque de Sistema para la Gestión

Identificar, Entender y Gestionar los procesos interrelacionados como un contribuya a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de los objetivos.

Aplicar el principio “*Enfoque de Sistema para la Gestión*” enfocada a sistemas conduce a las siguientes acciones:

- Estructurar el sistema para lograr el objetivo de la manera más eficiente.
- Entender la interdependencia entre los procesos del sistema.
- Mejorar continuamente el sistema a través de su medición y evaluación.

### La Mejora Continua

La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

Aplicar el principio de la “*Mejora Continua*” conduce a las siguientes acciones:

- Hacer de la mejora continua en productos, procesos y sistemas, un objetivo de cada individuo en la organización.
- Mejorar continuamente la eficiencia y efectividad de los procesos.
- Promover en cada miembro de la organización con capacitación y entrenamiento los métodos y herramientas para la mejora continua, tales como: El ciclo PHVA, Planear, Hacer, Verificar, Actuar.

### Enfoque basado en hechos para la Toma de Decisión

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de datos y la información.

Aplicar el principio “*Enfoque basado en hechos para la Toma de Decisión*” conduce a las siguientes acciones:

- Tomar mediciones y recolectar datos e información relevantes para el objetivo.

### Relaciones mutuamente beneficiosas con el Proveedor

Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Aplicar el principio “*Relaciones mutuamente beneficiosas con el Proveedor*” conduce a las siguientes acciones:

- Establecer relaciones con proveedores que equilibren las ganancias del corto plazo, con consideraciones de largo plazo, para la organización y la sociedad en su conjunto.
- Iniciar de manera conjunta el desarrollo y mejora de productos y procesos.
- Establecer en conjunto un entendimiento claro de las necesidades del cliente.
- Reconocer las mejoras y logros del proveedor.

- 2. Responsabilidades de la Dirección--** Compromiso, enfoque al cliente, política, planificación, y comunicación
- 3. Gestión de los Recursos --** Recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo
- 4. Realización del Producto --** Planificación, procesos relacionados con el cliente, diseño, compras. Producción y prestación del servicio y control de los dispositivos de seguimiento y de medición
- 5. Medición, Análisis y Mejora--** Seguimiento y medición, control del producto no conforme, análisis de datos y mejora



**Figura 1.** Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos

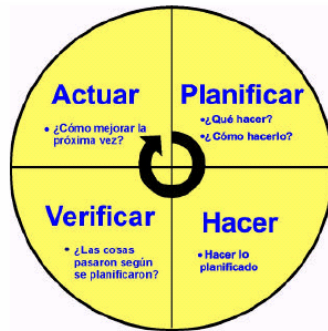
## 2.5 COMO SE DESARROLLA E IMPLANTA UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD<sup>5</sup>

El procedimiento para implementar un sistema de calidad depende de muchos factores: Tamaño de la empresa, Exigencias del mercado, El tipo de actividad, Disponibilidad de recursos.

El ciclo “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizado luego por W. Edwards Deming.

El proceso de implementación se llevará a cabo siguiendo el ciclo de DEMING: **PHVA**: Planificar, Hacer, Verificar, Actuar.

<sup>5</sup> Conceptos extraídos del curso ofrecido por GEISO(sistemas de gestión)



**Figura 2.** El Ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar PHVA <sup>6</sup>

En un Sistema de Gestión de la Calidad, el ciclo PHVA puede desarrollarse dentro de cada proceso de la organización, y en el sistema de procesos como un todo y se aplica a los procesos tal como sigue:

### **PLANIFICAR**

En esta fase se decide qué se va a hacer en función de los datos disponibles para la empresa, su situación, sus intereses. Se establecen los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo a los requisitos del cliente y a las políticas de la organización. Los objetivos deberán ser realizables y medibles.

#### **Actividades A Realizar:**

- Elaborar el Plan para Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad
- Documentar las actividades que se hacen, como se hacen y el porque se hacen
- Determinar de objetivos de la calidad cuantificables y medibles

### **HACER**

En esta fase se realiza lo que se ha planificado en la fase anterior, *implementar los procesos*;

#### **Actividades A Realizar:**

- Asignación de medios adecuados
- Formación y Entrenamiento del Personal

<sup>6</sup> Concepto extraído de la norma ISO/TC 176/SC 2/N 544R

## **VERIFICAR**

En esta fase se comprueba que los resultados obtenidos han sido los esperados, realizando seguimiento y medición a los procesos y a los productos, verificando el cumplimiento de la política y objetivos de la calidad, así como el cumplimiento de los requisitos para la realización del producto.

### **Actividades A Realizar:**

- Verificación del Producto
- Indicadores de Procesos
- Indicadores de los Objetivos de la Calidad

## **ACTUAR**

En esta fase se analizan los resultados de la fase anterior y de acuerdo a los resultados obtenidos se toman acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos

### **Actividades A Realizar:**

- Recolección de información (Indicadores, No Conformidades, Quejas y Reclamos)
- Planificar Acciones Correctivas
- Planificar Acciones de Mejora al Sistema

## **2.6 BENEFICIOS**

Los principales beneficios que trae consigo la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad radican en:

- ✓ Disminución de reclamos / quejas debido a no conformidades en la prestación de los servicios.
- ✓ Destacar la imagen y el posicionamiento en el mercado.
- ✓ Orientación hacia sus objetivos empresariales y hacia las expectativas de los clientes.
- ✓ Orientación hacia la Mejora Continua

### **2.6.1 BENEFICIOS PARA LA EMPRESA**

- ✓ Ventaja Competitiva en la Región
- ✓ Apertura de nuevas oportunidades en el Mercado Nacional
- ✓ Ofrecer Servicios con Precios Competitivos

### **2.6.2 BENEFICIOS PARA EL CLIENTE**

- ✓ Calidad en los Servicios, superando las necesidades y expectativas que estos esperan
- ✓ Satisfacción y Cumplimiento de los requerimientos exigidos en los productos o servicios
- ✓ Confiabilidad, ya que el personal que labora en la empresa es el competente

### **3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

Hardware Asesorías Software Ltda es una empresa dedicada a proveer soluciones en el campo de la Informática y las Telecomunicaciones.

#### **3.1 IDENTIFICACION DE LA EMPRESA**

##### **RAZÓN SOCIAL**

Hardware Asesorías Software Ltda

##### **DOMICILIO**

Calle 32 No 27 – 73 2o Piso Barrio La Aurora.

##### **TELEFONOS**

6348777

Fax 6344842

##### **NIT**

804.000.673-3

##### **MATRICULA DE LA CAMARA DE COMERCIO**

05-050628-03 del 17 de Agosto de 1995

#### **3.2 ANTECEDENTES**

Hardware Asesorías Software Ltda, nace en Julio de 1995 por la iniciativa del Ingeniero de Sistemas Ramiro Vergara Rodríguez, quien percibió la oportunidad de conformar una empresa dedicada a la Comercialización y Mantenimiento de Computadores.

La empresa se constituye legalmente el 21 de Julio de 1995 como Sociedad de Responsabilidad Limitada por los socios Carlos Oscar Vergara Rodríguez y Ramiro Humberto Vergara Rodríguez, con un monto inicial de \$5.000.000, ubicando las oficinas en el lugar de residencia de los socios.

A inicios de 1995, la empresa traslada sus oficinas, arrendado un local en el Primer Piso de Cabecera Plaza, Centro Comercial dedicado a la comercialización de computadores. Durante este tiempo en la empresa laboraban 3 empleados y su propósito era ubicarse en el mercado local ofreciendo confiabilidad a los clientes en los Productos y Servicios ofrecidos.

Debido al rápido crecimiento, la empresa amplía su portafolio de servicios, define una estructura organizacional, aumenta su personal y amplía sus instalaciones, arrendando una casa en la Cra 35ª No 46-50, del Barrio San Pio, donde estuvieron ubicadas las instalaciones por 7 años.

Desde finales de 1999 la empresa cuenta con 2 accionistas, la Ingeniera Gladys Stella Arias Pinzón (Gerente) y el Ingeniero Ramiro Vergara Rodríguez (Gerente Comercial).

Durante los siguientes años Hardware Asesorías Software Ltda se fue posicionando en el mercado local y ampliando su cobertura a nivel nacional.

En la actualidad la empresa cuenta con 6 empleados y el crecimiento económico de la empresa medido a partir de las ventas, ha sido de la siguiente manera:

AÑO	VENTAS <sup>7</sup>
1995	4,479,750
1996	73,218,017
1997	392,865,013
1998	421,501,850
1999	261,207,813
2000	416,757,831
2001	561,836,549
2002	435,537,364
2003	473,320,403

**Cuadro 1. Ventas de la Organización**

<sup>7</sup> Ventas Representadas en Millones de Pesos

### **3.3 TIPO DE EMPRESA**

Hardware Asesorías Software Ltda se encuentra constituida como una Sociedad Limitada, de dos socios:

Ramiro Humberto Vergara Rodriguez, Ingeniero de Sistemas

Gladys Stella Arias Pinzón, Ingeniera Industrial

### **3.4 UBICACION**

Hardware Asesorías Software Ltda actualmente tiene su domicilio en la Calle 32 No 27-73, Segundo Piso del barrio La Aurora en la ciudad de Bucaramanga (Santander).

### **3.5 OBJETO SOCIAL**

Compra, Venta y Mantenimiento de Computadores, Investigación, Desarrollo, Instalación, Capacitación y Asesoría en Hardware y Software, Instalación y Mantenimiento de Centros de Computos y Redes de Computadores, Procesamiento y Diseño de Datos, Gráficos y Planos por Computador y todas las actividades relacionadas con Computadores, Venta de Materiales y todo lo relacionado con la Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones.

### **3.6 SECTOR ECONOMICO AL QUE PERTENECE**

Sector Informático y Telecomunicaciones

### **3.7 TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO**

La sociedad fue constituida el día 21 de Julio de 1995 en la ciudad de Bucaramanga, por medio de Escritura Publica No 3569. Teniendo a la fecha 9 años de funcionamiento<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Información a Julio 31 del 2004

### 3.8 VALOR DE LOS ACTIVOS

El valor de los activos de acuerdo al Balance General hasta el 31 de Agosto del año 2004, es de \$172.117.697.

### 3.9 PRODUCTOS Y SERVICIOS OFRECIDOS

Los servicios que actualmente ofrece la empresa se encuentran clasificados de la siguiente manera: en Informática, Servicio al Cliente y Redes y Telecomunicaciones.

<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<i>Hardware</i>
	<i>Software</i>
	<i>Y demás Accesorios para Computadores</i>

**Cuadro 2.** Comercialización

<b>SERVICIO AL CLIENTE</b>	<i>Soporte Técnico</i>
	<i>Mantenimiento</i>
	<i>Capacitación</i>

**Cuadro 3.** Servicio al Cliente

<b>REDES Y TELECOMUNICACIONES</b>	<i>Proyectos en:</i>
	<i>Ingeniería Eléctrica</i>
	<i>Sistemas de Telefonía</i>
	<i>Sistemas de Cableado Estructurado</i>
	<i>Red Eléctrica Regulada</i>
	<i>Sistemas de Audio y Vídeo</i>
	<i>Certificación de Cableado Estructurado Categoría 5, 5E, 6</i>
	<i>Conectorización de Fibra Óptica</i>
	<i>Y demás Servicios en esta área</i>

**Cuadro 4.** Redes y Telecomunicaciones

<b>DESARROLLO DE SOFTWARE</b>	<i>Desarrollar y Distribuir aplicaciones de software ajustadas a las necesidades de nuestros clientes</i>
	<i>Software de Aplicación Genérica</i>
	<i>Software Comercial</i>
	<i>Software Universitario</i>

**Cuadro 5.** Desarrollo de Software

### **3.10 LISTADO DE CLIENTES**

Debido a que en el desarrollo comercial de sus actividades la empresa ha contado con el apoyo de excelentes clientes, a continuación se mencionan los más representativos:

<b>PRINCIPALES CLIENTES</b> <b>Por Monto de Compras</b>	
<b>Unidades Tecnológicas de Santander UTS</b>	
<b>Universidad Industrial de Santander UIS</b>	
<i>Cededuis.</i>	<i>Educación Continua.</i>
<i>Centro de Estudios Regionales.</i>	<i>Escuela de Diseño Industrial.</i>
<i>División de Asesorías.</i>	<i>Escuela de Ingeniería Civil.</i>
<i>División de Admisiones</i>	<i>Escuela de Ingeniería de Sistemas.</i>
<i>División de Publicaciones.</i>	<i>Escuela de Ingeniería Mecánica.</i>
<i>División de Recursos Humanos</i>	<i>Escuela de Matemáticas</i>
<i>División de Servicios de Información</i>	<i>Escuela de Metalúrgica.</i>
<i>División Financiera.</i>	<i>Secretaría Jurídica.</i>
<i>División de Planeación.</i>	<i>Unidad de Construcción.</i>
<i>Dirección General de Regionalización</i>	<i>Planta Física</i>
<i>Dirección General de Investigaciones</i>	<i>Vicerrectoría Académica</i>
<i>Divulgación Cultural.</i>	
<b>Hospital Universitario Ramón González Valencia HURGV</b>	
<b>Alcaldía de Zapatoca</b>	
<b>Organización de Estados Iberoamericanos</b>	

**Cuadro 6. Lista de Principales Clientes de Hardware Asesorías Software Ltda**

### **3.1.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Hardware Asesorías Software Ltda se encuentra conformada de la siguiente manera:

El Nivel Estratégico, el cual está constituido por la Junta de Socios.

El Nivel Funcional de la empresa cuenta con cuatro divisiones, la División Comercial, la División de Servicio al Cliente, la División de Redes y telecomunicaciones y la División de Desarrollo de Software.

El Nivel Operativo de la empresa está constituido por Mantenimiento y Soporte y Técnico, Técnico en Redes, Programador y Diseño Gráfico.

El Anexo A. ilustra la Estructura Organizacional de Hardware Asesorías Software Ltda.

### **3.11.1 Nivel Estratégico**

#### **Junta de socios.**

La junta de socios se encuentra conformada por los dos únicos socios que hacen parte de la sociedad. Uno de los socios se desempeña en la empresa como Gerente General y el otro socio es el Gerente Comercial.

La Junta de Socios es responsable de actividades gerenciales relacionadas con la preparación de la empresa para el futuro, actividades cuyo objetivo sea asegurar la planeación y el control de la organización con el fin de que se garantice el logro de los objetivos planteados.

### **3.11.2 Nivel Funcional**

Es dirigido por el Gerente Comercial quien es el responsable de la Gestión de Mercadeo Directo de la Organización. Identifica y Analiza las necesidades de los clientes asesorando en lo más conveniente, visita a Clientes (Empresas), Cotizaciones, Propuestas y Licitaciones.

Además se encarga del manejo de cuentas bancarias, recaudo de cartera, pago a proveedores y demás acreedores y el manejo de la caja menor.

#### **Contabilidad**

La Contadora es la responsable de la Gestión contable de la empresa, el registro y control de los libros contables y de los estados financieros.

#### **Coordinación de Calidad**

El Coordinador de Calidad es la responsable de documentar, implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad dentro de la organización.

También es el responsable de acompañar a la Alta Dirección en la toma de decisiones de mejora para el Sistema.

### 3.11.3 Nivel Operativo

Es la encargada de darle soluciones a los requerimientos, problemas y/o inconvenientes que el cliente presente, ya sea en Asesoría Comercial, en Mantenimiento y Soporte Técnico, en la parte de Redes y en el Desarrollo y Distribuciones de Software.

### 3.12 PERSONAL QUE LABORA EN LA EMPRESA<sup>9</sup>

Actualmente laboran en la empresa 6 empleados los cuales se encuentran vinculados mediante contrato a término fijo y por prestación de servicios.

DIVISION	Administrativo	Operativo
<i>Gerencia</i>	1	-
<i>Comercialización</i>	1*	-
<i>Servicio al Cliente</i>	1	2
<i>Redes y Telecomunicaciones</i>	-	1

**Cuadro 7. Personal que labora en la Empresa**

\* Actualmente la fuerza de ventas de la empresa es ejercida por el mismo Gerente Comercial.

---

<sup>9</sup> Información al 31 de Agosto del 2004

### 3.13 ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO EN COLOMBIA<sup>10</sup>

Han transcurrido 30 años desde cuando se crearon las primeras tres empresas informáticas en Colombia, en el año 1972. Durante todo este tiempo, muchas se han creado y desaparecido, otras han salido adelante a pesar de la crisis económica del país. En la década de 1990, cuando el mercado informático alcanzaba su máximo esplendor en el mundo, muchas empresas multinacionales se fijaron en Colombia con el ánimo de aprovechar las ventajas que le brindaba su localización estratégica para manejar la Región Andina y expandirse por el resto de Suramérica.

Colombia es la sede para la región andina de algunas de las compañías que participan en la comercialización del sector informático en otros países debido a su ubicación geográfica, al tamaño del mercado, al liderazgo regional, y a los acuerdos comerciales; factores clave para el manejo de sus operaciones. Así, Colombia, es uno de los países que cuenta con la presencia de importantes multinacionales y que les entrega mejores dividendos a las empresas que abren sus oficinas en nuestro país.<sup>11</sup>

EMPRESAS	MILLONES DE DÓLARES <sup>12</sup>
<i>IBM de Colombia S.A.</i>	<i>160,55</i>
<i>Compaq Computer de Colombia Ltda.</i>	<i>103,45</i>
<i>Hewlett Packard Colombia S.A.</i>	<i>77,96</i>
<i>Unisys de Colombia S.A.</i>	<i>55,53</i>
<i>MPS Mayorista de Colombia S.A.</i>	<i>42,66</i>
<i>Xerox de Colombia S.A.</i>	<i>39,59</i>
<i>MakroComputo S.A.</i>	<i>35,02</i>
<i>Nexsys de Colombia S.A.</i>	<i>24,60</i>
<i>Dell Computer de Colombia Corp.</i>	<i>24,48</i>
<i>Sun Microsystems de Colombia S.A.</i>	<i>20,93</i>

**Cuadro 8.** Empresas de Redes de Comunicación y Sistema más importantes en Ventas 2001<sup>13</sup>

<sup>10</sup> **Revista ACIS.** Industria Nacional de Software: Realidad o Fantasía?. Edición 81, Abril–Junio del 2002. Un Estudio que faltaba en Colombia: Las Compañías del Sector Informático

<sup>11</sup> Artículo Web, enter.terra.com.co Sección Tecnológica, Colombia una Nación Digital, Octubre del 2003

<sup>12</sup> Ventas en Millones de Pesos en el 2001. Fuente: BPR, Tasa de cambio promedio 2001, 2.299,8 COP\$/US\$.

<sup>13</sup> Fuente: BPR, Tasa de cambio promedio 2001, 2.299,8 COP\$/US\$.

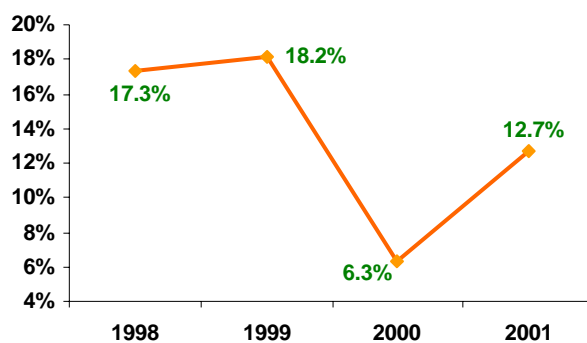
El Sector de la Informática está conformado por las empresas concesionarias de Redes de Comunicación, la Industria del Software (Comercialización y Desarrollo) y las Comercializadoras de Servicios y Productos Informáticos.

La Industria Informática Colombiana está compuesta por cerca de 6.000 empresas dedicadas a suplir la demanda de productos y servicios informáticos a nivel Nacional<sup>14</sup>

La adquisición de computadores personales en el país sigue siendo demasiado baja en comparación con los estándares internacionales<sup>15</sup> como consecuencia al alto costo de los equipos. Sin embargo, Colombia sigue es uno de los pocos países de América Latina cuya industria informática mantiene un crecimiento anual entre 3 y 4 por ciento, según Carlos Villate, director en Colombia de la firma consultora IDC. <sup>16</sup>

### CRECIMIENTO ANUAL EN VENTAS

El Sector de la Comercialización de Redes de Comunicación y Sistemas, presentó una desaceleración en el crecimiento anual en ventas durante 2000, en 2001 presentó una variación positiva y cercana a los niveles de 1998 y 1999.



**Figura 3.** Ventas en el Sector de la Comercialización de Redes de Comunicación y Sistemas<sup>17</sup>

<sup>14</sup> 1998. Centro de Información y Documentación Empresarial sobre Iberoamérica (CIDEIBER)

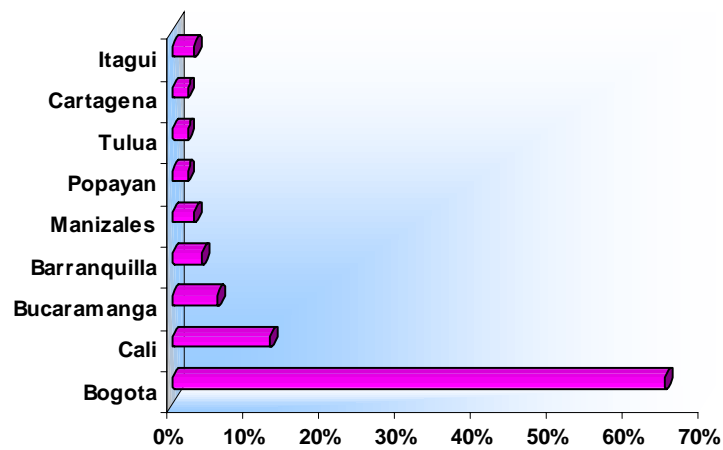
<sup>15</sup> Se cuenta con 2.6 Computadores por cada 100 habitantes, en comparación con 6.3 en Argentina, 5.2% en Chile, 5.0 en México y 45.8 en Estados Unidos. Fuentes: UIT, IDC.

<sup>16</sup> IDC, International Data Corporation, Proveedor líder en el mundo de análisis e inteligencia de mercados, de soporte táctico y estratégico a fabricantes, proveedores y usuarios de tecnología y telecomunicaciones

<sup>17</sup> Fuente: BPR

En efecto, mientras 1999 cerró con un crecimiento anual de 18.2%, en 2000 el crecimiento fue de 6.3%, y en 2001 el sector se recuperó y alcanzó un crecimiento en ventas de 12.7%.

Las ventas de las empresas informáticas llegaron a 1.648 mil millones de pesos. Bogotá fue la ciudad que generó más ingresos para este sector, con respecto a las otras ciudades importantes del país. En Bogotá se generaron ventas por 1.071 mil millones de pesos, aproximadamente, y en el resto de las ciudades por 577 mil millones de pesos.



**Figura 4.** Porcentaje de Ventas de las Principales Ciudades<sup>18</sup>

Como ya se observó, Bogotá cubre la mayor parte de las ventas que se genera en este sector, a nivel nacional.

El porcentaje inferior correspondiente al resto del país está repartido, Cali es la ciudad que obtiene las ventas más altas con aproximadamente el 37%, seguida por Bucaramanga y Barranquilla.

<sup>18</sup> **Fuente Confecamaras.** Se tomo de referencia empresas con volumen de ventas más de 40.000.000 de Pesos. Medellín no se incluye por falta de información.

## EMPLEADOS

Las empresas del sector informático generan un ambiente laboral para 9.168 empleados, en las ciudades principales que se tuvieron en cuenta. Bogotá es la ciudad con mayoría de personas trabajando para el sector.

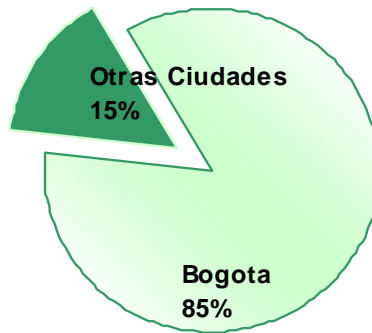


Figura 5. Porcentaje de Empleados a nivel nacional.<sup>19</sup>

Los porcentajes de empleados en el resto de ciudades del país están distribuidos así: la mayoría de personas en Cali, Medellín y Bucaramanga.

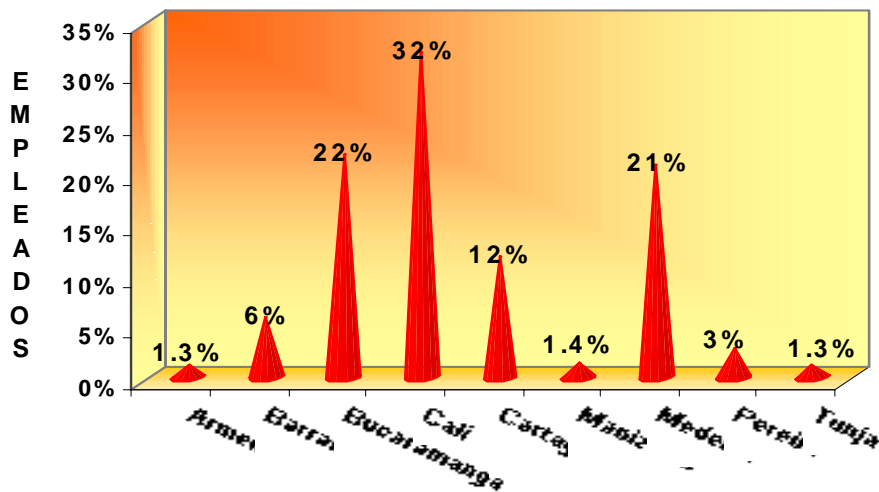


Figura 6. Distribución de los Porcentajes por Ciudades<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Fuente Confecamaras

La actividad más rentable en el sector informático es la venta al por mayor de computadores, seguida por el desarrollo de software especializado y consultoría, en programas y suministro de tecnología informática.

En las siguientes actividades es donde se ubica la mayoría de empresas.

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>VENTAS (MILLONES)</b>
<i>Fabricación de computadores</i>	6.985
<i>Comercio al por mayor de computadores y equipos de computación</i>	1.035.536
<i>Informática y actividades conexas</i>	8.966
<i>Consultores en equipos de informática</i>	11.726
<i>Consultores en programas de informática y suministro de programas de informática</i>	158.913
<i>Servicios de programas de computo especializados</i>	235.95
<i>Procesamiento de datos</i>	21.481
<i>Servicios de elaboración de datos y tabulación</i>	43.735
<i>Actividades relacionadas con bases de datos</i>	40.397
<i>Otras actividades relacionadas con bases de datos</i>	71
<i>Mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática</i>	9.798
<i>Mantenimiento de computadores</i>	36.604
<i>Reparación y servicio de maquinaria de oficina y equipos</i>	8.278
<i>Reparación y servicio de maquinaria de reproducción</i>	8.274
<i>Otras actividades de informática</i>	21.487
<i>Otras actividades relacionadas con informática</i>	947
<i>Investigación y desarrollo</i>	4.348

**Cuadro 9.** *Actividades más importantes en el Sector de la Informática en Colombia*

---

<sup>20</sup> Fuente Confecamaras

## LAS EMPRESAS MÁS GRANDES DEL SECTOR

Las empresas que sobresalen a nivel nacional, en ventas son:

Dentro de las Empresas con Mayor utilidad, en todo el país se encuentra **Sistemas y Computadores de Bucaramanga**, con una utilidad de \$1.385.109.000.

RAZÓN SOCIAL	%	VENTAS
IBM DE COLOMBIA S A	24,24	323.858.388.000,0
COMPAQ COMPUTER DE COLOMBIA S.A.	14,95	199.819.697.045,0
MPS MAYORISTA DE COLOMBIA S A	7,83	104.609.820.051,0
UNISYS DE COLOMBIA S A	6,95	92.893.558.000,0
MAKRO COMPUTO S.A.	6,48	86.635.143.000,0
IMPRESISTEM LTDA	4,19	56.015.810.539,0
IMPRESORA Y EQUIPOS SISTEMAS LTDA		
NEXSYS DE COLOMBIA S A	3,49	46.621.477.551,0
DELL COMPUTER DE COLOMBIA CORP	2,72	36.294.613.729,0

**Cuadro 10.** Empresas más importantes del Sector Informático en Colombia, por volumen de ventas

## 4. INFRAESTRUCTURA

### 4.1 INSTALACIONES FÍSICAS

El Taller de Hardware Asesorías Software Ltda. cuenta con un área de 20.8 m<sup>2</sup>. La distribución del taller esta dada por mesas de trabajo en donde cada una cuenta con las herramientas, equipos, manuales y software necesarios para las actividades a realizar.

El Anexo B. muestra el esquema de la distribución de toda la organización de Hardware Asesorías Software Ltda.

### 4.2 EQUIPOS

Haciendo referencia a los equipos utilizados para el funcionamiento de la organización se cuenta con lo siguiente:

EQUIPO	Cantidad
<i>Computador de Escritorio</i>	8
<i>Computador Portátil</i>	1
<i>Impresoras Láser</i>	2
<i>Certificador Penta Escáner*</i>	1
<i>Teléfono-Fax</i>	1
<i>Planta Telefónica</i>	1
<i>Cámara de Video Digital</i>	1
<i>Cámara Fotográfica Digital</i>	1

**Cuadro 11.** Relación de Equipos de Hardware Asesorías Software Ltda

\* Es utilizado para la verificación de los puntos en la Instalación de redes.

### 4.3 LISTADO DE PROVEEDORES

Los productos ofrecidos por Hardware Asesorías Software Ltda pertenecen a reconocidas marcas, nuestros principales proveedores son distribuidores de dichas empresas

<b>ITEM</b>	<b>Proveedor</b>
EQUIPOS DE COMPUTO Y SERVIDORES	<i>MPS MAYORISTAS DE COLOMBIA</i>
	<i>SED INTERNATIONAL</i>
EQUIPOS DE COMPUTO, SERVIDORES Y SOFTWARE	<i>MAKROCOMPUTO</i>
EQUIPOS DE COMPUTO	<i>DISEÑO Y COMPUTADORES</i>
ACCESORIOS	<i>MOUSE STAR</i>
REPUESTOS PARA IMPRESORAS	<i>IMPACT</i>
SOFTWARE	<i>NEXSYS</i>
MATERIALES PARA EL CABLEADO ESTRUCTURADO	<i>DAGA SA</i>
	<i>ELECTROTELEFONICO</i>

**Cuadro 12 . Proveedores de los Principales Productos y Servicios de Hardware Asesorías Software Ltda**

## **5. ANALISIS DE LA ORGANIZACION**

### **5.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO<sup>21</sup>**

El Direccionamiento Estratégico constituye un patrón de decisiones coherente, unificador e integrador, que alinea todos los planes y decisiones de la organización.

Determinar el Direccionamiento Estratégico de una organización implica un ejercicio integrado de las actividades de la organización, cuyo objetivo se orienta a mejorar las actividades de la organización y a la satisfacción de los clientes.

El Direccionamiento Estratégico se ha desarrollado para identificar e implementar estrategias fundamentales de cambio en los procesos críticos de la organización.

En conclusión el Direccionamiento Estratégico consiste en tener mayor dominio del futuro, en disminuir el riesgo al fracaso; en ampliar la visión de vida de la organización, en definir las acciones a desarrollar hoy, por lo tanto las organizaciones no pueden buscar su desarrollo a través de esquemas de visión a corto plazo, sino con estrategias coherentes y consistentes a largo plazo buscando el cumplimiento de los objetivos planteados mediante el aprovechamiento de sus capacidades para influenciar en el entorno y hasta crear las oportunidades del ambiente en beneficio de éstas.

Para iniciar un proceso de Direccionamiento Estratégico es necesario que se analicen las variables externas que influyen en el negocio, así como un diagnóstico interno de la organización con el fin de optimizar la toma de decisiones estratégicas aprovechando las oportunidades y fortalezas, y evitando o corrigiendo las amenazas y debilidades.

---

<sup>21</sup> Información suministrada en la Capacitación ofrecida por la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, a los facilitadores participantes en el Proyecto “Gestión de Calidad para pequeñas y Medianas Empresas contratistas de Barrancabermeja”, por el Ing. Jorge Eliecer Figueroa Vargas

Para el desarrollo del proceso de Direccionamiento Estratégico de Hardware Asesorías Software Ltda fue necesario realizar las siguientes actividades:



**Figura 7.** Metodología para el desarrollo del Direccionamiento Estratégico de Hardware Asesorías Software Ltda

## **5.2 REVISION DE PLAN ESTRATEGICO**

La revisión del Plan Estratégico de la organización se basó en la recopilación de toda la información referente a la empresa, entre estos el portafolio de servicios de la Organización y material de la Asesoría Organizacional realizada en 1998, por la Ingeniera Nery Castro Garcia.

Durante la revisión se evaluó el conocimiento de los empleados acerca de la Misión, Visión y Objetivos de la organización, verificando que tienen el conocimiento de la existencia de estos, pero no identifican la importancia de la aplicación de estos.

Como resultado de la revisión se decidió incluir dentro de las Jornadas de Capacitación la Planeación Estratégica de la Organización, con el objetivo de comunicar a los empleados la importancia de la coherencia de sus actividades con lo deseado por la organización, para darle cumplimiento a la Misión y a los Objetivos de la Organización y lograr la Visión que se ha establecido.

### **5.3 PLAN ESTRATEGICO**

En 1978, Dan E. Schandel y Charles W. Hofer, en su libro "Strategy Formulation: Analytical Concepts", describieron el proceso de la Administración Estratégica en dos etapas claramente diferenciadas:

- ✓ **Planeación Estratégica**
- ✓ **Implementar el Plan Estratégico**

El Plan Estratégico comprende según ellos, básicamente el Establecimiento de Metas y Estrategias, mientras que la Implementación es la Ejecución y el Control de los objetivos.

Actualmente, la Planeación Estratégica es una herramienta para que las organizaciones puedan proyectar en el tiempo el cumplimiento de sus objetivos de largo plazo mediante el aprovechamiento de sus capacidades para influenciar el entorno y asimilar - hasta crear- las oportunidades del ambiente en beneficio de éstas.

El Plan Estratégico de Hardware Asesorías Software Ltda. le permitirá proyectar en el tiempo el cumplimiento de sus objetivos a largo plazo mediante el aprovechamiento de sus capacidades para influenciar el entorno y hasta crear oportunidades en el entorno en beneficio de la organización.

Hardware Asesorías Software Ltda. tiene establecida una Misión, Visión, y Objetivos de la Organización, siendo el resultado de una Asesoría Organizacional realizada anteriormente.



**Figura 8. Metodología de la Planeación Estratégica de**  
Hardware Asesorías Software Ltda

### 5.3.1 ANALISIS INTERNO Y EXTERNO DE LA ORGANIZACION

El Análisis DOFA es una herramienta analítica que permite examinar la interacción de las características del negocio y el entorno en el cual compete, facilitando la proyección en el mediano y largo plazo, para dar cumplimiento a las metas propuestas.

Las Fortalezas y Debilidades, aspectos sobre los cuales se tiene cierto grado de control y las Oportunidades y Amenazas que ofrece el entorno en el que se desenvuelve la empresa, en las que se tiene poco o ningún control directo.

Para la realización de la Matriz DOFA, se utilizó la metodología de hacerle preguntas al Gerente Comercial y de explicarle que al dar las respuestas se debía involucrar los Recursos Humanos y Físicos y las actividades que realiza la organización.

El Coordinador de Calidad, analizó las preguntas y les dio respuesta, verificando los resultados obtenidos con el Gerente Comercial, quien consideraba si el análisis realizado por el Coordinador de Calidad fue correcto.

Las preguntas para el análisis fueron las siguientes:

- **Fortalezas**

¿Explique cuáles son los aspectos principales de Hardware Asesorías Software Ltda que usted cree que supera a sus principales competidores?

¿Cuáles considera usted que son las cualidades de Hardware Asesorías Software Ltda que lo diferencia de sus competidores?

¿Considera usted que la situación financiera actual de Hardware Asesorías Software Ltda lo diferencia de la competencia ?

- **Debilidades**

¿ Cuáles son los aspectos principales que usted considera que debilitan a Hardware Asesorías Software Ltda.?

¿ Que considera usted que se requiera o haga falta en Hardware Asesorías Software Ltda.?

- **Oportunidades**

¿Cuáles considera usted que son las mejores oportunidades de Hardware Asesorías Software Ltda. en el mercado actual?

¿Cuáles aspectos de Hardware Asesorías Software Ltda. considera usted que se podrían aprovechar para diferenciarse de la competencia?

- **Amenazas**

¿ Cuáles son los aspectos principales que usted considera que sus competidores se diferencian de Hardware Asesorías Software Ltda. y que con estas, podrían superarlo ?

¿Qué aspectos del mercado consideran que afectarían la estabilidad de Hardware Asesorías Software Ltda. y que con estas, podrían superarlo ?

El resultado del Análisis DOFA realizado en la empresa, como punto de partida a un Direccionamiento Estratégico, es la matriz que a continuación se describe:

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Actividades Internas de una Organización que se realizan bien (Cualidad)	Actividades Internas de una Organización que limitan o inhiben su éxito (Carencia)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La rentabilidad y estabilidad financiera ha ido incrementando</li> <li>✓ Excelente Recurso Humano (Personal Comprometido con la Empresa)</li> <li>✓ Red Informática y Telefónica</li> <li>✓ Personal Capacitado para la prestación de un excelente servicio</li> <li>✓ Programa de Aseguramiento y Gestión de Calidad en los Productos y Servicios</li> <li>✓ Productos de Excelente Calidad</li> <li>✓ Credibilidad y Actitud de los socios hacia el cambio</li> <li>✓ Procesos actuales de Planificación y Organización del Trabajo</li> <li>✓ Pagos oportunos a Proveedores y Cumplimiento con las Obligaciones</li> <li>✓ Portafolio amplio de Productos</li> <li>✓ Asocia con otras empresas del Sector, y realizan Uniones Temporales para el logro de contratos</li> <li>✓ Buena relación con los proveedores</li> <li>✓ Excelente imagen de calidad con los Productos y servicios</li> <li>✓ Excelente Base Tecnológica instalada y actualizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de Personal dedicado a las ventas, a la publicidad y mercadeo de la Empresa</li> <li>✓ Falta de Medición en el Servicio Posventa para conocer el Grado de Satisfacción de los Clientes</li> <li>✓ Algunas veces se presentan demoras en la entrega de equipos al cliente por demoras en el ensamble en el Taller, ya que se presenta dificultad en la disponibilidad de las partes</li> <li>✓ Falta de Identificación Publicitaria de la Empresa para el público en general (No se tiene Aviso Publicitario a la entrada de las instalaciones)</li> <li>✓ Deficiente Imagen Corporativa (Identificación y Dotación del Personal, Identificación de los Puestos de Trabajo)</li> <li>✓ Falta de Identificación y Cumplimiento de las Políticas.</li> <li>✓ Falta de Estrategias en la Promoción de Productos y Servicios</li> <li>✓ Limitación Presupuestal para Publicidad.</li> <li>✓ Falta de Planeación Estratégica.</li> <li>✓ Falta Definir Indicadores de Gestión</li> <li>✓ No se tiene implementación de alguna medida de Seguridad Industrial (Extintores, Ruta de Evacuación, etc)</li> <li>✓ No hay disponibilidad de stocks</li> <li>✓ Disponibilidad de equipos, partes, piezas y accesorios por parte de los Proveedores</li> <li>✓ No se tiene Personal en Investigación y Desarrollo</li> </ul>
<b>AMENAZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Tendencias Económicas, Sociales, Políticas, Tecnológicas, que son potencialmente Desfavorables para la Empresa	Tendencias Económicas, Sociales, Políticas, Tecnológicas, que son potencialmente Favorables para la Empresa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Competencia, sobre todo la Informal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtener el Certificado de Calidad de ISO</li> <li>✓ Debilidad de la Competencia en Soporte Técnico y Mantenimiento</li> <li>✓ Debilidad de la Competencia en respuesta a Garantías</li> <li>✓ Demora en la entrega de productos por parte de la Competencia</li> <li>✓ Alianzas Estratégicas.</li> <li>✓ Ser centro de Garantías de una Multinacional</li> <li>✓ Realización de alianzas estratégicas para incursionar en otros mercados</li> </ul>

**Cuadro 13. Matriz DOFA de Hardware Asesorías Software Ltda.**

### **5.3.2 MISION**

*Hardware Asesorías Software Ltda. es un equipo sólido y fundamentado que orienta su gestión al logro de la excelencia en el servicio.*

*Nuestra misión es ser una empresa líder en el área de la informática y las telecomunicaciones logrando la satisfacción de nuestros clientes con productos y servicios de alta calidad, brindándoles una solución integral que va desde la asesoría hasta el diseño, suministro e instalación de soluciones requeridas teniendo como principio las innovaciones tecnológicas y óptimos estándares de calidad.*

*Nuestra labor esta fundamentada en un excelente grupo profesional de alta confiabilidad y gran experiencia, el cual es orgullo y prenda de garantía para que nos conviertan en su proveedor de confianza.*

### **5.3.3 VISION**

*Ser reconocidos en el mercado de la informática y telecomunicaciones por el cumplimiento y la excelencia en la calidad de sus servicios.*

### **5.3.4 OBJETIVOS DE LA EMPRESA**

- *Satisfacer las necesidades informáticas de nuestros clientes con productos y servicios de calidad.*
- *Ofrecer un equipo de trabajo altamente calificado que brinde un óptimo servicio y que cumpla a cabalidad con sus funciones y responsabilidades.*
- *Fomentar el desarrollo técnico e integral del personal de la empresa.*
- *Buscar el crecimiento de la empresa ampliando el campo de acción hacia nuevas tecnologías.*
- *Posicionar la empresa en el mercado local y nacional.*

### **5.3.5 ESTRATEGIAS**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Matriz DOFA, la Coordinadora de Calidad, decide formular unas estrategias analizando cada unas de las Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades y de acuerdo a estas se decidio proponer a la Gerencia Comercial las siguientes estrategias que la organización requiere implementar para lograr los objetivos organizacionales.

El objetivo de generar estrategias a través de la Matriz DOFA es para mejorar el desarrollo de la organización a corto plazo, ya que las variantes del mercado las hace cambiantes, y no pueden ser consideradas un modelo a seguir.

La organización debe realizar periódicamente la matriz DOFA con el objeto de identificar los cambios internos de la organización y los del entorno, actualizando los resultados obtenidos para volver a definir estrategias alcanzables y a corto plazo.

### **CORPORATIVAS**

- ✓ Generar una cultura organizacional de compromiso
- ✓ Lograr una cultura organizacional que acepte cambios, para obtener una mejora en los resultados al cliente
- ✓ Aumentar y Fortalecer la fuerza de ventas
- ✓ Realizar una encuesta para medir el grado de Satisfacción de los Clientes
- ✓ Programas de Capacitación a los empleados para que conozcan y den cumplimiento a la Misión, Visión y Objetivos Organizacionales
- ✓ Uniones Temporales
- ✓ Definir funciones y responsabilidades a los empleados del Taller, para darle cumplimiento a las especificaciones del cliente
- ✓ Promover los Productos y Servicios en algún medio de comunicación
- ✓ Desarrollar una Gestión Integral hacia la calidad, para posicionar los Productos y Servicios de la Organización, y mejorar la interacción con los clientes
- ✓ Integrar todas las actividades de la organización dentro de la Cadena de Valor

## **COMPETITIVA**

- ✓ Productos y Servicios de marcas reconocidas de excelente calidad
- ✓ Equipo de Soporte Técnico y Mantenimiento, es competente
- ✓ Buenas relaciones financieras con los Proveedores
- ✓ Aumentar el portafolio de servicios
- ✓ Certificado de Calidad de ISO 9001:2000 en los Productos y Servicio que se ofrecen
- ✓ Servicio Posventa que se ofrece a los clientes

## **5.4 DIAGNOSTICO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001:2000**

Conscientes de la necesidad de estar a la vanguardia, la empresa Hardware Asesorías Software Ltda, decide aprovechar sus ventajas competitivas, como lo son su experiencia y la calidad en sus Productos, prevaleciendo en sus objetivos la capacidad de satisfacer las expectativas y necesidades del cliente, por lo que la empresa decide Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000, con el propósito de satisfacer cada día mas a los clientes y cumplirles con lo que ellos esperan de la empresa.

La Implementación de la norma, le sirve a la empresa como medio para poder diferenciarse de la competencia y brindarle confianza a los clientes, sin embargo la norma cada día se convierte en un requisito para continuar en el mercado. Esta estrategia le sirve a la organización con el propósito de cumplir a los clientes con lo que ellos esperan por parte de la empresa, de igual manera el deseo de la organización, es superar las expectativas y mejorar el desempeño y la productividad de la organización, así como abrir nuevas oportunidades de mercado y aumentar su competencia,

Para identificar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000, fue necesario estudiar la norma, el diseño de la lista de verificación y la definición de metodología para la ejecución del diagnóstico.



**Figura 9.** Metodología para la realización del Diagnóstico de Cumplimiento de los Requisitos según la norma ISO 9001:2000

#### **5.4.1 Responsable de la Evaluación**

El responsable de la ejecución de la evaluación es la autora del presente proyecto: Lina Janeth Jaimes Vergara, estudiante en práctica.

#### **5.4.2 Determinación de los Objetivos del Diagnóstico**

Conocer la situación de Hardware Asesorías Software Ltda para poder determinar el nivel de cumplimiento de la organización con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000, y de esta manera identificar la documentación existente y la necesaria a diseñar y documentar en el proceso de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

#### **5.4.3 Definición del Alcance de la Evaluación**

El diagnóstico se realizó con unas Listas de Chequeo de acuerdo a los requerimientos de la Norma ISO 9001:2000 y la evaluación se aplicó a todas las actividades realizadas por la organización.

#### **5.4.4 Establecimiento de fechas de la Evaluación**

El diagnóstico se realizó entre el 8 y 19 de marzo del año 2004.

#### **5.4.5 Realización del Diagnóstico**

La documentación es el soporte del Sistema de Gestión de la Calidad, pues en ella se demuestra las formas de operar de la organización, así como toda la información que permite el desarrollo de todos los procesos y la toma de decisiones.

Para poder dar inicio a esta actividad planificadas se hizo necesario la realización de un diagnóstico inicial de la norma ISO 9001:2000, con el objeto de conocer el estado actual de la organización con respecto al cumplimiento de los requisitos de calidad, así como identificar la documentación existente y por ende determinar las oportunidades y acciones de mejora que permitan el aumento en la eficacia y la eficiencia de los procesos realizados por la organización y la satisfacción de las necesidades de los clientes internos y externos.

La información fue obtenida por medio de la observación directa de las actividades en la empresa y a través de entrevistas con el personal de la misma.

El desarrollo del diagnóstico se basó en un lista de verificación en donde se contempla una pregunta de evaluación de cada uno de los requisitos de la norma ISO 9001:2000 de los capítulos 4 al 8 y la respuesta para identificar si la organización esta cumpliendo con el requisito.

Para identificar el cumplimiento del requisito se establecieron dos clases de respuesta, la P, hace referencia a procedimiento, y nos proporciona la respuesta si la organización realiza el procedimiento o actividad, dando cumplimiento, y la D, la cual nos permite identificar si en la organización se encuentra evidencia o documentación acerca del requisito a cumplir en la norma.

Seguido del requisito evaluado, se informa la situación encontrada al momento del diagnóstico y las acciones de mejora a realizar en la organización, para darle cumplimiento a la norma.

En algunos casos, en la respuesta de procedimiento se indico que la organización realiza la actividad en un 50%, es decir, que el procedimiento realizado por la organización, no alcanza a dar cumplimiento a la pregunta relacionada.

## **5.5 LISTAS DE VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS SEGÚN LA NORMA NTC ISO 9001:2000, RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO Y ACCIONES DE MEJORA A REALIZAR**

## 1. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

4.1 REQUISITOS GENERALES	P		D	
	SI	NO	SI	NO
Se tienen identificados los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad y su aplicación a través de la organización		X		X
La organización tiene determinada la secuencia e interacción de los procesos	X			X
La organización identifica criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de los procesos sean eficaces	X			X
La organización tiene asegurada la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos	50%			X
La organización realiza seguimiento, medición y análisis a los procesos	X			X
La organización implementa acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua en los procesos	X			X

**Cuadro 14.** Lista de Verificación del Requisito 4.1 de la Norma ISO 9001:2000

### RESULTADO

- No existe un Sistema de Gestión de la Calidad documentado.
- No están definida la secuencia y control de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad
- Se tiene documentada la información necesaria, sin embargo, estos no garantizan que los procesos se llevan a cabo bajo condiciones controladas.
- No se realiza seguimiento y medición al Servicio Posventa que se le realiza a los clientes.

### ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Diseñar e implementar el Sistema de Gestión de la Calidad en Hardware Asesorías Software Ltda con un enfoque basado en procesos.
- ✓ Diseñar el Mapa de Procesos de la empresa.
- ✓ Definir la cadena de valor de Hardware Asesorías Software Ltda
- ✓ Realizar la caracterización de procesos donde se evidencia el seguimiento y la medición de los procesos para su mejora.
- ✓ Elaborar diagramas de flujo de los procesos que lo requieran.

<b>4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION</b>				
<b>4.2.1 Generalidades</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se tienen declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad	X			X
La organización tiene establecido un manual de la calidad		X		X
Están los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional		X		X
La organización tiene todos los documentos necesarios para asegurarse de una eficaz planificación, operación y control de sus procesos	X			X
Se tienen los registros requeridos por esta Norma Internacional		X		X
<b>4.2.2 Manual de la Calidad</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Define el manual el alcance, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión		X		X
Contempla el manual los procedimientos documentados establecidos para el Sistema de Gestión de la Calidad, o referencia a los mismos		X		X
Existe una descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad		X		X
<b>4.2.3 Control de los Documentos</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se tiene algún procedimiento que especifique como serán aprobados los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión		X		X
Se especifica en algún procedimiento como serán revisados y actualizados los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente		X		X
Se ha establecido un procedimiento que detalle como se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos		X		X
Existe algún registro para evidenciar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso		X		X
Especifica algún procedimiento que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables		X		X
Contempla algún procedimiento que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución		X		X
Indica algún procedimiento como distinguir y prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos		X		X
<b>4.2.4 Control de los Registros</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Existe un procedimiento que haga referencia a la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros		X		X
Especifica algún procedimiento que los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables?		X		X

**Cuadro 15.** Lista de Verificación del Requisito 4.2 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- No existe una declaración documentada de la política y objetivos de la calidad.
- No existe un manual de calidad.
- No existen procedimientos de la empresa, ni los obligatorios por la norma.
- No existe un procedimiento para el control de documentos que defina la aprobación, revisión y actualización de los documentos.
- No existe un procedimiento para el control de los registros.
- En la empresa el único registro que se maneja es para el recibo de equipos de computo para Mantenimiento y Soporte Técnico.

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Definir la política y los objetivos de la calidad de Hardware Asesorías Software Ltda con el Gerente General y Gerente Comercial.
- ✓ Elaborar el Manual de calidad de Hardware Asesorías Software Ltda, definiendo alcance, exclusiones, procedimientos e interacción entre los procesos.
- ✓ Realizar los procedimientos obligatorios por la norma.
- ✓ Realizar procedimientos de apoyo a los procesos que lo requieran
- ✓ Diseñar los formatos de los registros requeridos para el desarrollo de actividades
- ✓ Documentar las actividades más importantes de cada proceso, identificando formatos y registros.

## 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION

5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCION	P		D	
	SI	NO	SI	NO
La dirección ha comunicado a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios	X			X
La dirección ha establecido la política de la calidad	X			X
La dirección ha confirmado el establecimiento de los objetivos de calidad	X			X
La gerencia lleva a cabo las revisiones por la dirección	X			X
La dirección asegura la disponibilidad de recursos	X			X

**Cuadro 16.** Lista de Verificación del Requisito 5.1 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- No se ha definido la política y objetivos de la calidad.
- Se realizan revisiones por la dirección de actividades planeados con el propósito de analizar los resultados, pero no son actividades del Sistema de Gestión de la Calidad y no se evidencia el propósito de la reunión, ni sus resultados
- La Junta de Socios de la empresa, asegura la disponibilidad de los recursos
- No se tiene evidencia del compromiso de la dirección para proporcionar los recursos necesarios, ni de la importancia de satisfacer los clientes.
- Se comunica a los empleados de la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, y cumplir los legales y reglamentarios

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Establecer la política y los objetivos de la calidad de Hardware Asesorías Software Ltda, así como la metodología para que todo el personal la conozca y guíe sus actividades hacia ésta.
- ✓ Incluir en la revisión por la dirección todos los documentos y procesos del Sistema de Gestión de la Calidad
- ✓ Asegurar la disponibilidad de recursos para el mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓

5.2 ENFOQUE AL CLIENTE	P		D	
	SI	NO	SI	NO
Asegura un enunciado la capacidad de la empresa para determinar y cumplir los requisitos del cliente, con el propósito de aumentar la satisfacción del mismo	X			X

**Cuadro 17.** Lista de Verificación del Requisito 5.2 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- Cada producto y cada servicio se realiza de acuerdo a las especificaciones del cliente, pero esta información no se encuentra documentada

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Diseñar un formato para evidenciar los requisitos del cliente al solicitar un Bien y/o Servicio

5.3 POLITICA DE LA CALIDAD	P		D	
	SI	NO	SI	NO
La organización tiene una política de calidad definida y documentada	50%			X
Es relevante la política de calidad para el propósito de la organización	X			X
Expresa esta política el compromiso de cumplimiento con los requisitos del cliente y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad	X			X
Esta política proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad		X		X
Existe un enunciado que asegure que la política de calidad sea comunicada y entendida dentro de la organización		X		X
La Política de Calidad es revisada para su continua adecuación		X		X

**Cuadro 18.** Lista de Verificación del Requisito 5.3 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- No existe una política de calidad para Hardware Asesorías Software Ltda
- Existen objetivos organizacionales que cumple la empresa, sin embargo estos no son medibles, tampoco se les realiza seguimiento

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Elaborar la política de calidad de Hardware Asesorías Software Ltda adecuada con el propósito de la organización.
- ✓ Incluir en la Política de Calidad el compromiso con los requisitos del cliente y la mejora del Sistema de Gestión de la Calidad
- ✓ Establecer la política de calidad de la organización de acuerdo con su visión de futuro.

5.4 PLANIFICACION				
5.4.1 Objetivos de la Calidad	P		D	
	SI	NO	SI	NO
Existe un enunciado que asegure que los objetivos de calidad se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización	X			X
Los objetivos de calidad son medibles y coherentes con la política de calidad	X			X
5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	P		D	
	SI	NO	SI	NO
La planificación se realiza con el fin de cumplir los requisitos generales del Sistema de Gestión de la Calidad, así como los objetivos de la calidad	X			X
Asegura un enunciado el mantenimiento de la integridad del Sistema de Gestión de la Calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste	X			X

**Cuadro 19.** Lista de Verificación del Requisito 5.4 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- No están definidos ni documentados los objetivos de la calidad de Hardware Asesorías Software Ltda
- Existe uno objetivos organizacionales que cumple la empresa, sin embargo, estos no son medibles
- No existe una Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Determinar los objetivos de la calidad de Hardware Asesorías Software Ltda, así como los indicadores de gestión que midan y evalúen estos objetivos.
- ✓ Establecer una matriz de comparación entre la política y los objetivos de la calidad que evidencia la relación entre ellos
- ✓ Definir una planificación del Sistema de Gestión de la Calidad, apoyandose en la Caracterización de Procesos

<b>5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACION</b>				
<b>5.5.1 Responsabilidad y Autoridad</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Están definidas las responsabilidades y autoridades dentro de la organización	X			X
Son comunicadas las responsabilidades y autoridades dentro de la organización	X			X
<b>5.5.2 Representante de la Dirección</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Algún enunciado designa a un miembro de la dirección, quien además de otras responsabilidades, tenga autoridad definida para:				
a) Asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los requerimientos del sistema de gestión de calidad de acuerdo con la norma		X		X
b) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora		X		X
c) Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización	X			X
<b>5.5.2 Representante de la Dirección</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Existe un enunciado que establezca los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización	X			X
Esta comunicación se efectúa considerando la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad		X		X

**Cuadro 20.** Lista de Verificación del Requisito 5.5 de la Norma ISO 9001:2000

### RESULTADO

- Las responsabilidades y autoridades están definidas en Hardware Asesorías Software Ltda mediante el organigrama
- La comunicación de la organización algunas veces se realizar a través de reuniones de información

### ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Definir y dar a conocer al personal involucrado las responsabilidades y autoridad frente al Sistema de Gestión de la Calidad
- ✓ Diseñar el formato de Perfiles de Cargos y Responsabilidades, el formato de capacitaciones y el formato de Programación de Capacitaciones
- ✓ Designar al representante de la dirección, definiendo sus responsabilidades y autoridad, y comunicarlo a todo el personal de la organización.

<b>5.6 REVISION POR LA DIRECCION</b>				
<b>5.6.1 Generalidades</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Existe un enunciado que identifique quien hará la revisión gerencial	x			X
Establece algún enunciado períodos definidos para revisar el Sistema de Gestión de la Calidad, los suficientes para asegurar que éste continua siendo el adecuado y eficaz para satisfacer los requerimientos de la presente norma internacional, la política y los objetivos de la calidad	x			x
Existe un enunciado que establezca el mantenimiento de registros de las revisiones por la dirección	X			X
<b>5.6.2 Información para la Revisión</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se incluye como información de entrada los resultados de auditorías		X		X
Se tiene como información de entrada la retroalimentación del cliente	X			X
Se contempla como información de entrada el desempeño de los procesos y conformidad del producto	X			X
Se incluye el estado de las acciones correctivas y preventivas como información de entrada	X			X
Se tiene como información de entrada las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas	x			X
Se contemplan los cambios que podrían afectar el Sistema de Gestión de la Calidad		X		X
Se tienen en cuenta las recomendaciones para la mejora	X			X
<b>5.6.3 Resultados de la revisión</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Incluyen las decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos		X		X
Contemplan las decisiones y acciones relacionadas con la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente	X			x
Contienen las decisiones y acciones relacionadas con las necesidades de recursos	x			X

**Cuadro 21.** Lista de Verificación del Requisito 5.6 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- No existe implementado un Sistema de Gestión de la Calidad, por lo tanto no hay revisiones de este
- La Gerencia General realiza revisiones de las actividades realizadas por los empleados de la organización, así como analiza resultados con el Gerente Comercial para implementar acciones que mejoren las acciones esperadas

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Diseñar y generar los formatos para la ejecución de la revisión por la dirección

## 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1 PROVISION DE RECURSOS	P		D	
	SI	NO	SI	NO
Existe un enunciado que especifique como la organización determina y proporciona los recursos necesarios para:				
a) Implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad y mejorar continuamente su eficacia		X		X
b) Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos	X			X

**Cuadro 22.** Lista de Verificación del Requisito 6.1 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- La organización provee de los recursos necesarios a su personal con el propósito de cumplirle al cliente en la prestación de los servicios, sin embargo, estos no se encuentran especificados o documentados

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Documentar la forma de administrar los recursos para el aseguramiento del Sistema de Gestión de la Calidad

<b>6.2 RECURSOS HUMANOS</b>				
<b>6.2.1 Generalidades</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Existe un enunciado que asegure que el personal que realiza trabajos que afecten a la calidad del producto es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas	X			X
<b>6.2.2 Competencia, Toma de Conciencia y Formación</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Esta definida y documentada la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto	X			X
Indica algún enunciado la evaluación de las acciones tomadas	X			X
Existe un enunciado que asegure que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de como contribuyen al logro de los objetivos de la calidad	X			X
Existe un enunciado que establezca el mantenimiento de registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia	X			X

**Cuadro 23.** Lista de Verificación del Requisito 6.2 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- El personal de la organización es competente con base en educación, formación y habilidades, pero no se encuentra evidenciado o documentado la competencia del personal.

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Establecer un documento que recopile la evidencia de la competencia del personal, anexando la información con soportes que se tiene en las hojas de vida de cada empleado.
- ✓ Evaluar el desempeño de los empleados de la organización con respecto al cumplimiento de las acciones de mejora en la Prestación del Servicio
- ✓ Diseñar un formato para la selección y entrevista del personal a contratar, en donde se demuestre si la persona cumple con la formación, experiencia y habilidades para desempeñar el cargo solicitado

6.3 INFRAESTRUCTURA	P		D	
	SI	NO	SI	NO
La organización proporciona y mantiene la infraestructura de edificios, espacio de trabajo y servicios asociados para lograr la conformidad con los requisitos del producto	X			X
La organización proporciona y mantiene los equipos para los procesos, (tanto hardware como software) para lograr la conformidad con los requisitos del producto	X			X
La organización proporciona y mantiene servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación) para lograr la conformidad con los requisitos del producto	X			X

**Cuadro 24** Lista de Verificación del Requisito 6.3 de la Norma ISO 9001:2000

### RESULTADO

- La organización cuenta con una infraestructura adecuada para el desarrollo de sus actividades, en lo que se refiere a espacio, dotación, equipos, Hardware, Software, comunicaciones, herramientas y transporte.

### ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Realizar un Distribución de Planta en donde se especifica todas las divisiones que conforman la empresa

6.4 AMBIENTE DE TRABAJO	P		D	
	SI	NO	SI	NO
Existe un enunciado donde la organización determine un ambiente de trabajo óptimo para lograr la conformidad con los requisitos del producto	X			X

**Cuadro 25** Lista de Verificación del Requisito 6.4 de la Norma ISO 9001:2000

### RESULTADO

- La organización proporciona a sus clientes internos y externos un ambiente de trabajo adecuado, el cual permite que la prestación de sus servicios cumplan con los requisitos establecidos.

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Desarrollar una capacitación de las 5'S para mejorar las condiciones de limpieza del taller y orden dentro de los documentos de la organización

## 7. REALIZACION DEL PRODUCTO

7.1 PLANIFICACION DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO	P		D	
	SI	NO	SI	NO
En la planificación de la realización del producto la organización determinó los objetivos de calidad y los requisitos para el producto	X			X
En la planificación de la realización del producto la organización establece la necesidad de:				
a) Elaborar procesos y documentos	X			X
Xb) Proporcionar recursos específicos para el producto	X			X
En la planificación de la realización del producto la empresa determinó las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto	X			X
En la planificación de la realización del producto la organización estableció los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización del producto resultante cumplen los requisitos		X		X

**Cuadro 26.** Lista de Verificación del Requisito 7.1 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- No existe planificación de la realización del producto, por lo que no se evidencian en esta, los objetivos de la calidad
- La prestación de servicio se realiza de acuerdo a los requerimientos del cliente, proporcionando la organización los recursos de acuerdo a dichas especificaciones
- No existe documentación de las actividades de verificación en el cumplimiento de los requisitos especificados por el cliente.

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Documentar las actividades de verificación, seguimiento y medición que se requieren en la prestación del servicio

<b>7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE</b>				
<b>7.2.1 Determinación de los Requisitos relacionados con el Producto</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La organización tiene determinado los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido	x			X
La organización tiene establecido los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto	x			x
La organización tiene establecido requisitos adicionales relacionados con el producto	X			X
<b>7.2.2 Revisión de los requisitos establecidos con el Producto</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se ha establecido en algún enunciado como se va a revisar cada licitación y contrato que se ejecute	X			X
Define un enunciado las resoluciones de discrepancias, en el manejo de licitaciones y contratos que ejecute la empresa	X			X
Asegura un enunciado la capacidad de la empresa para cumplir con las negociaciones aceptadas, contratos o requerimientos del cliente	X			X
Existe un enunciado que dictamine el mantenimiento de registros de la revisión y de las acciones originadas por la misma		x		X
Identifica un enunciado la manera de modificar los requisitos del producto y como se transferirá correctamente la información de dicha modificación a las funciones correspondientes dentro de la organización	x			X
<b>7.2.3 Comunicación con el Cliente</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La organización tiene establecido e implementado las disposiciones de comunicación eficaces con los clientes para la información sobre el producto	x			X
La organización tiene establecido e implementado las disposiciones de comunicación eficaces con los clientes sobre las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones	X			x
La organización tiene establecido e implementado las disposiciones de comunicación eficaces con respecto a la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas	x			X

**Cuadro 27.** Lista de Verificación del Requisito 7.2 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- La organización identifica los requisitos del cliente y se encuentran documentados en la cotización que se le relaciona la cliente, donde la organización especifica las condiciones comerciales, como los son: Instalación, Garantía, Forma de pago, Vigencia de la Garantía y el Tipo de entrega que se le realizaría al producto.
- Falta documentar los requisitos legales y reglamentarios relacionados con los servicios ofrecidos por Hardware Asesorías Software Ltda
- Hardware Asesorías Software Ltda, se encuentra en capacidad de cumplir los requisitos exigidos por el cliente
- No se tiene un registro para conocer la satisfacción o sugerencias del cliente

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Diseñar y elaborar un formato de Satisfacción del Cliente
- ✓ Diseñar y elaborar un formato de Quejas y Reclamos
- ✓ Definir un procedimiento de Evaluación de la Satisfacción del Cliente, donde se especifique la metodología para el manejo de sugerencias y de quejas de los clientes

7.4 COMPRAS				
7.4.1 Proceso de Compras	P		D	
	SI	NO	SI	NO
La organización tiene un enunciado donde asegura que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados	X			X
La organización tiene un procedimiento para evaluar y seleccionar los proveedores para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización	X			x
La organización mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas	X			X
7.4.2 Información de las Compras	P		D	
	SI	NO	SI	NO
Existe un enunciado donde se describa los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos	X			X
Existe un enunciado donde se describa los requisitos para la calificación del personal	X			X
Existe un enunciado donde se describa los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad		X		X
Existe un enunciado que asegure la adecuación de los requisitos de compra especificados	X			X
7.4.3 Verificación de los Productos Comprados	P		D	
	SI	NO	SI	NO
La organización tiene enunciado que establece e implementa la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados	x			X
La organización tiene establecida las disposiciones de verificación en las instalaciones tanto del proveedor y de la empresa y el método para la liberación del producto	X			x

**Cuadro 28.** Lista de Verificación del Requisito 7.4 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- No se tiene evidencia de las especificaciones de los productos a comprar
- Falta documentar la verificación de los productos y servicios comprados

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Definir un procedimiento documentado para la realización del proceso de compras, donde se especifique la metodología para la verificación de los productos.
- ✓ Diseñar y establecer formatos de control de devoluciones y de cotizaciones a proveedores
- ✓ Diseñar y establecer formatos para la evaluación y selección de proveedores
- ✓ Diseñar y establecer formatos para la evaluación de desempeño de los proveedores
- ✓ Documentar la verificación de los productos comprados por la organización
- ✓ Diseñar y establecer formatos para la trazabilidad de los productos y servicios comprados

<b>7.5 PRODUCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO</b>				
<b>7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La organización planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas	X			X
<b>7.5.3 Identificación y Trazabilidad</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La organización identifica el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto	x			X
La organización identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición	X			X
La organización controla y registra la identificación única del producto	50%			x
<b>7.5.4 Propiedad del Cliente</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma	X			X
La organización identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto	X			X
Se registra y comunica al cliente cualquier bien que sea de su propiedad que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso	X			X
<b>7.5.5 Preservación del Producto</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto	x			X
Esta preservación incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección	X			X

**Cuadro 29.** Lista de Verificación del Requisito 7.5 de la Norma ISO 9001:2000

## **RESULTADO**

- Existe dentro de la organización una presentación que se le envía a los clientes potenciales especificando los servicios que presta, la experiencia y sus principales clientes
- No existe un procedimiento que especifique la prestación del servicio
- No se tiene documentado la trazabilidad en la prestación del servicio
- No se tienen documentado el manejo que se le va a dar a los equipos de computo que se les realiza mantenimiento y soporte técnico dentro de la organización, que constituyen propiedad del cliente
- Tampoco se tiene documentado el cuidado y la responsabilidad que se deba tener cuando la prestación del servicio se traslada hasta las instalaciones del cliente, siendo estas propiedad del cliente
- Las partes para ensamble se le realiza trazabilidad, en las que se puede identificar el proveedor, la fecha y las iniciales de la persona que realizó el ensamble

## **ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR**

- ✓ Documentar por medio de un procedimiento la prestación del servicio de Hardware Asesorías Software Ltda que se encuentren dentro del Sistema de Gestión de la Calidad
- ✓ Realizar diagramas de flujo de cada uno de los servicios que ofrece Hardware Asesorías Software Ltda

7.6 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN	P		D	
	SI	NO	SI	NO
La organización determina el seguimiento y medición a realizar		X		X
La organización determina los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados?		X		X
La organización establece procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden y se realizan de una manera coherente con los requisitos del mismo?		X		X
Cuando es necesario que la empresa se asegure de la validez de los resultados, el equipo de medición:				
Se definieron los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología		X		X
La selección de los auditores y la realización de las auditorías aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría		X		X
Existe un procedimiento documentado en donde:				
a) Es verificado o calibrado comparándolo con patrones de medición trazables o patrones de medición nacionales o internacionales?				
Cuando no existen tales patrones de medición, se registra la base utilizada para la calibración o verificación?				
b) Es ajustado o reajustado según sea necesario?				
c) Es identificado para así determinar su estado de calibración?				
d) Es protegido contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición?				
e) Es protegido contra daños y deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento?				
La organización evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones cuando se detecta que el equipo no es conforme con los requisitos?				
La organización toma las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado?		X		X
Se mantienen registros de los resultados de la calibración y la verificación?		X		X
Es confirmada la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista en actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados?		X		X
La confirmación de la capacidad de los programas informáticos se realiza antes de iniciar su utilización y es confirmada de nuevo cada vez que es necesario?		X		X

**Cuadro 30.** Lista de Verificación del Requisito 7.6 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- La organización tiene determinado el equipo a utilizar para realizar la verificación en la conexión de puntos de red
- El equipo de medición antes de realizar una verificación la persona encargada de la verificación, calibra el equipo seleccionando esta opción dentro del equipo, por lo que se considera que el Penta Escáner realiza internamente un ajuste automático.

- El Penta Escáner, no arroja resultados, al final del ajuste la información que proporciona es que el equipo ha sido calibrado, sin embargo, no se evidencia la fecha y la hora en que el equipo fue ajustado.
- Los empleados de la organización tienen el conocimiento del almacenamiento y cuidado que se le debe dar al equipo
- No se realiza confirmación del funcionamiento del software para realizar la verificación

### ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Diseñar y establecer un formato de hoja de vida del equipo para evidenciar la fecha de calibrada y los puntos a certificar, con el propósito de tener un control del uso del Penta Escáner

## 8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA

8.1 GENERALIDADES	P		D	
	SI	NO	SI	NO
La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:				
a) Demostrar la conformidad del producto	X			X
b) Asegurarse de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad		X		X
c) Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad		X		X

**Cuadro 31.** Lista de Verificación del Requisito 8.1 de la Norma ISO 9001:2000

### RESULTADO

- La organización no realiza medición, análisis ni mejora de sus procesos

### ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Diseñar y establecer la documentación para la medición, seguimiento y mejora de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad
- ✓ Establecer indicadores para medición, seguimiento y mejora de los procesos que se encuentren dentro del Sistema de Gestión de la Calidad

<b>8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICION</b>				
<b>8.2.1 Satisfacción del Cliente</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La organización realiza seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos	X			X
Se determinan los métodos para obtener y utilizar dicha información	X			X
<b>8.2.2 Auditoria Interna</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se establece algún procedimiento documentado para asegurar que se lleven a cabo a intervalos planificados auditorias internas para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad				
a) Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta Norma internacional y con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecidos por la organización		X		X
b) Se ha implementado		X		X
c) Se mantiene de manera eficaz		X		X
Se planificó un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y de las áreas a auditar, así como los resultados de las auditorías previas		X		X
Se definieron los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología		X		X
La selección de los auditores y la realización de las auditorías aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría		X		X
Existe un procedimiento documentado en donde:				
a) Se definan las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorias		X		X
b) Se asegure la información de los resultados y el mantenimiento de los registros		X		X
La dirección responsable del área que este siendo auditada se asegura de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas		X		X
Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación		X		X
<b>8.2.3 Seguimiento y Medición de los Procesos</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La organización aplica métodos apropiados para el seguimiento y medición de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad		X		X
Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados		X		X
Se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas para asegurarse de la conformidad del producto		X		X
<b>8.2.4 Seguimiento y Medición del Producto</b>	<b>P</b>		<b>D</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La organización mide y hace seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo	X			X
Existe un enunciado que establezca el mantenimiento de registros para evidenciar la conformidad con los criterios de aceptación, indicando las personas que autorizan la liberación del producto	X			X

**Cuadro 32.** Lista de Verificación del Requisito 8.2 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- No se maneja información acerca de la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos
- La organización no realiza medición, análisis ni mejora de sus procesos

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Definir una herramienta (encuesta) para conocer las sugerencias y satisfacción del cliente con respecto a la prestación del servicio
- ✓ Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad que sea revisado y evaluado a través de las auditorías internas de calidad
- ✓ Definir un procedimiento documentado para la realización de auditorías internas de calidad en Hardware Asesorías Software Ltda
- ✓ Diseñar los formatos para Plan de Auditorías Internas de Calidad, Programa de Auditorías Internas de Calidad, Listas de Verificación, Informe Final de Auditorías Internas de Calidad, Acta de Inicio y Cierre de Auditorías Internas de Calidad, Acción Correctiva y/o Preventivas.

8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME	P		D	
	SI	NO	SI	NO
Se establece algún procedimiento documentado para definir los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme	X			X
Existe un procedimiento documentado que determine el tratamiento de los productos no conformes	X			X
Existe un enunciado que establezca el mantenimiento de registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido	X			X

**Cuadro 33.** Lista de Verificación del Requisito 8.3 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- Durante la prestación del servicio, los empleados detectan no conformidades del proceso

- Las acciones a tomar se realizan inmediatamente al detectar el servicio no conforme, pero no se llevan registros de dichas conformidades para evitar su recurrencia
- No se tiene un procedimiento documentado de las acciones a realizar cuando se identifique un servicio no conforme

### ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Diseñar un procedimiento documentado que realice el control de producto no conforme
- ✓ Diseñar y establecer los registros que se utilizarán para dejar evidencia del control en la prestación del servicio no conforme
- ✓ Identificar las no Conformidades más frecuentes que se presentan en la prestación de servicios de Hardware Asesorías Software Ltda
- ✓ Analizar los registros, para realizar acciones de mejora con el fin de evitar la ocurrencia de las mismas no conformidades

8.4 ANALISIS DE DATOS	P		D	
	SI	NO	SI	NO
La organización cuenta con un análisis de datos el cual proporciona información sobre la satisfacción del cliente		X		X
Se cuenta con alguna información que permita el análisis de datos sobre la conformidad con los requisitos del producto		X		X
El análisis de datos proporciona información sobre las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas		X		X
El análisis de datos proporciona información sobre las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas		X		X

**Cuadro 34.** Lista de Verificación del Requisito 8.4 de la Norma ISO 9001:2000

### RESULTADO

- La organización no posee ningún dato de la satisfacción del cliente
- No existen datos acerca de la conformidad con los requisitos del servicio
- No se tienen indicadores que midan la eficacia de los procesos

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Se debe realizar el análisis de datos en la revisión por la dirección, incluyendo la información de Quejas <sup>y</sup>/<sub>o</sub> Reclamos, así como de la Encuesta de Satisfacción del Cliente
- ✓ Definir indicadores a cada uno de los procesos de la organización, para la realización del seguimiento y medición

8.5 MEJORA				
8.5.1 Mejora Continua	P		D	
	SI	NO	SI	NO
La organización para mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad tiene en cuenta:				
a) La Política de Calidad	X			X
b) Los Objetivos de la Calidad	X			X
c) Los Resultados de la Auditoría		X		X
d) El Análisis de Datos		X		X
e) Las Acciones Correctivas	X			X
f) Las Acciones Preventivas	X			X
g) La Revisión por la Dirección	X			X

**Cuadro 35.** Lista de Verificación del Requisito 8.5 de la Norma ISO 9001:2000

## RESULTADO

- No se analizan acciones para resolver problemas, estos se van solucionando en el instante que van surgiendo
- No se tiene un procedimiento documentado o metodología para las acciones correctivas o preventivas a tomar cuando se presenten una no conformidad
- No se tienen identificadas ni registradas la no conformidades presentadas

## ACCIÓN DE MEJORA A REALIZAR

- ✓ Definir un procedimiento documentado de Acciones Correctivas y Acciones Preventivas
- ✓ Dar a conocer a todo el personal de la organización, la acción a realizar cuando se presente una acción correctiva o preventiva

### **5.5.2 CONCLUSIONES DE LA LISTAS DE VERIFICACION**

La información recopilada en esta etapa con las listas de verificación y los resultados obtenidos en el diagnóstico permitieron identificar la situación documental de la organización y así conocer las necesidades de documentos que en la organización deben existir para cumplir con los requisitos de las norma ISO 9001:2000 en el proceso de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en Hardware Asesorías Software Ltda, para garantizar que los procesos se llevan a cabo bajo condiciones controladas.

A través de los resultados obtenidos se pudo identificar que la organización no presenta antecedentes en la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad según la norma ISO 9001:2000, por lo que no se halló documentación alguna.

## 6. PLANIFICACION DE LA CALIDAD

El concepto de Planificación de la Calidad ha sido presentado por varios autores, algunas definiciones existentes son:

“Parte de la Gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir con los objetivos de la calidad”<sup>22</sup>

“La Planificación de la Calidad es el proceso para cumplir con los requisitos del cliente y conseguir la satisfacción de las necesidades del cliente, lograr los objetivos de la organización y responder a las expectativas de las partes interesadas.”<sup>23</sup>

La planificación es la mejor manera de llegar a un Sistema de Gestión de la Calidad implementado como respuesta a las necesidades del cliente, en concordancia con las partes interesadas y en cumplimiento de los requisitos.

### 6.1 ENFOQUES DE LA PLANIFICACION DE LA CALIDAD

“La Planificación de la Calidad es un proceso en el cual se da respuesta a diferentes necesidades de una organización en materia de calidad, mediante unas disposiciones establecidas, que pueden agrupar tres enfoques principales: *Planificación Estratégica de la Calidad, Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad y Planificación del Producto y el Proceso de Realización.*”<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Definición tomada de la Norma Técnica Colombiana ISO 9000:2000

<sup>23</sup> ISO 9000 Y LA PLANIFICACIÓN, Enfoque de la Planificación de la Calidad, Página 13. Francisco José López Carrizosa

<sup>24</sup> ISO 9000 Y LA PLANIFICACIÓN, Enfoque de la Planificación de la Calidad, Página 11. Francisco José López Carrizosa

Esta clasificación de la Planificación de la Calidad, presenta el balance de cada una de las planificaciones para implementar el Sistema de Gestión de la Calidad y su relación con los requisitos de la norma ISO 9001:2000 y se hace teniendo en consideración el alcance que tiene cada uno de ellas.

<b>ENFOQUE DE LA PLANIFICACION DE LA CALIDAD</b>	<b>RESULTADO DE LA PLANIFICACION</b>	<b>REQUISITO ISO 9001:2000 RELACIONADO</b>
<b>PLANIFICACION ESTRATEGICA DE LA CALIDAD</b>	<i>Definición de la Política de Calidad, Objetivos de la Calidad , y Planes y Estrategias para lograr los objetivos</i>	5.3, 5.4.1, 8.2.1 a), 7.1 a)
	<i>Metas e Indicadores para los Objetivos de la Calidad</i>	8.4
	<i>Definición de la Estructura Organizacional</i>	5.1.1, 5.5.2
<b>PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD</b>	<i>Identificación de los procesos, su secuencia de interacciones y descripción de los procesos (Mapa de Procesos y Caracterizaciones)</i>	4.1 a) y b), 5.4.2
	<i>Disposición para Seguimiento y Control de los Procesos (Objetivos e Indicadores)</i>	4.1 c) y e), 8.2.3 y 8.4
	<i>Documentos, Procedimientos, Instructivos que determine como se operan y controlan los procesos</i>	4.1 c) y d), 8.2.1 y 8.2.1 d), 7.1 b)
	<i>Manual de Calidad y Procedimientos Obligatorios del Sistema de Gestión de la Calidad</i>	4.2.2
<b>PLANIFICACION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO DE REALIZACION</b>	<i>Especificaciones documentadas de los Productos y/o Servicios</i>	7.1 a), 7.2.1 y 7.3.3
	<i>Requisitos de Seguimiento y Medición de Productos y Procesos</i>	7.6, 7.5.1 d)
	<i>Requisitos de Competencia de Personal</i>	6.2.2 a)
<b>PLANIFICACION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO DE REALIZACION</b>	<i>Especificaciones de los Productos y Servicios Comprados</i>	7.4.2, 7.5.1 a)
	<i>Criterios y Métodos para la evaluación de Proveedores e Inspección de productos Comprados</i>	7.4.1 y 7.4.3
	<i>Procedimientos e Instructivos de Realización del Producto o Servicio</i>	7.1 b) y 7.5.1 b)
	<i>Disposiciones para el control del Producto y el proceso de realización</i>	7.1 c) y 7.5.1 e)
	<i>Recursos necesarios para la realización del Producto</i>	6.1, 6.2, 6.3 y 6.4

**Cuadro 36.** Relación de la Planificación de la Calidad con la norma ISO 9001:2000.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Figura adaptada del libro ISO 9000 Y LA PLANIFICACIÓN. Tabla 5-1 página 99,100. Francisco José López Carrizosa.

## 6.2 PLANIFICACION ESTRATEGICA DE LA CALIDAD

La planificación estratégica de la calidad, es un parte de la Planeación Estratégica y surge de la necesidad de establecer directrices en materia de calidad, para la organización, teniendo como resultado principal la Política y Objetivos de la Calidad.

### 6.2.1 EL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO Y LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CALIDAD<sup>26</sup>

Para lograr un Sistema de Gestión de la Calidad coherente con la gestión de la organización conviene establecer primero un proceso de Planeación Estratégica o Direccionamiento Estratégico en el cual se incluya la Planificación Estratégica de la Calidad.

La Planificación Estratégica de la Calidad es uno de los elementos del Direccionamiento Estratégico de la empresa y, por tanto, existe una relación directa y coherente entre la una y la otra.

A continuación se puede observar como se despliega el Direccionamiento Estratégico dentro de la Planeación Estratégica de la Calidad.

<b>Misión</b>	DEFINICIONES ESTRATÉGICAS	POLÍTICAS DE GESTIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES DE GESTIÓN
<b>Visión</b>	DIRECTRICES DE LA ORGANIZACIONES			
<b>Valores</b>	DIRECTRICES DE LA CALIDAD	POLÍTICAS DE CALIDAD	OBJETIVOS DE CALIDAD	INDICADORES DE CALIDAD

**Cuadro 37.** Despliegue del Direccionamiento Estratégico unificado con la Planeación Estratégica<sup>27</sup>

<sup>26</sup> ISO 9000 Y LA PLANIFICACIÓN, Planificación Estratégica de la Calidad y el Direccionamiento Estratégico, Página 16. Francisco José López Carrizosa

<sup>27</sup> Figura adaptada del libro ISO 9000 Y LA PLANIFICACIÓN. Figura 2-3 página 17. Francisco José López Carrizosa.

Teniendo en cuenta la relación de la Planificación Estratégica Calidad con el Direccionamiento Estratégico de la empresa, se describe la metodología que se consideró en la Planificación Estratégica de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda.



**Figura 10.** Metodología para la Planificación Estratégica de la Calidad

## 6.2.2 DESIGNAR EL REPRESENTANTE DE LA DIRECCION

La norma ISO 9001:2000, define en su requisito **5.5.2 Representante De La Dirección**

"La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad..."<sup>28</sup>

Cuando una empresa decide implementar el Sistema de Gestión de la Calidad, la iniciativa debe surgir de la Alta Dirección, ya que es necesario el compromiso, la participación y el acompañamiento del Gerente General en todo el proceso.

Como representante del Sistema de Gestión de Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda, la Junta de Socios considero pertinente asignar al Gerente Comercial, por lo cual fue necesario que se comprometiera a proporcionar los recursos necesarios, como son, tiempo, dedicación e información para asegurar el desarrollo de la Implementación, así como se le confiere toda la autoridad y responsabilidad para:

- Establecer, Implementar y Mantener los procesos del Sistema de Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda. según los requisitos de la norma ISO 9001:2000.
- Informar al Gerente General del funcionamiento del sistema para su revisión y mejora
- Conocer los requisitos de los clientes internos y externos, para darle cumplimiento
- Realizar actividades para el desarrollo de competencia del personal

---

<sup>28</sup> Tomado de la NTC ISO 9001:2000, numeral 5.5.2 Representante de la Dirección.

- Concientizar al personal de la importancia de la satisfacción de las necesidades del cliente
- Comunicar a los empleados de la organización la política y los objetivos de la calidad
- Asegurar el desempeño de los objetivos de la calidad, medidos a través de indicadores
- Analizar y verificar las acciones correctivas y preventivas implementadas para el logro de la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad

### **6.2.3 CREACION DE LA COORDINACION DE CALIDAD**

La Planificación, Orientación, Control de la Documentación e Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad requieren del compromiso de toda la organización.

Conscientes de esta situación y con el objeto de cumplir las metas fijadas se decide conformar la Coordinación de Calidad, la cual asume la responsabilidad que le compete, en el sentido de participar activamente en todo lo relacionado con el proceso de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en Hardware Asesorías Software Ltda..

La alta dirección, designó como Coordinador de Calidad, a la autora del proyecto.

Las responsabilidades que deberá cumplir el Coordinador de Calidad son las siguientes:

- ✓ Comunicar a los miembros de la organización las funciones y responsabilidades que cada uno deba tener dentro del desarrollo del proceso de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad

- ✓ Asegurar que el Sistema de Gestión de la Calidad se Establezca, Documente e Implemente de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2000.
- ✓ Informar a la Junta de Socios acerca del desempeño del sistema de gestión de calidad para efectos de su revisión y como base para el mejoramiento continuo del mismo.
- ✓ Revisar y evaluar los resultados de las auditorias realizadas al Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Realizar seguimiento a los resultados de los indicadores de la medición del logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Analizar problemas que afecten el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad

#### **6.2.4 CAPACITAR Y SENSIBILIZAR AL PERSONAL**

Para que una organización cumpla con los objetivos establecidos, se requiere del apoyo de todos los empleados de la organización. Para implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, es necesario la participación y compromiso de toda la organización.

Para lograr esto, se hace necesario capacitar y sensibilizar al personal con temas de la norma ISO 9001:2000. Consientes de ello, la coordinadora de calidad realizó el cronograma del programa de formación ( Anexo C.), destinado al personal de la organización, cuyos objetivos guardaran relación con los objetivos de la organización y con el propósito de la certificación.

Los Temas que se seleccionaron, para capacitar al personal, fueron los siguientes:

- Presentar el Proyecto y su Objetivo
- Planeación Estratégica de la Organización ( Misión, Visión y Objetivos de la Organización)
- Presentar un resumen acerca de la ISO, su Evolución Histórica, Misión, la Familia ISO 9000:2000, la Terminología usada en la norma ISO 9001:2000 y los Principios del Sistema de Gestión de la Calidad y como se relaciona la Gestión de Calidad
- Explicar qué es y en qué consiste el proceso de Gestión de Calidad basado en Procesos
- Explicar los Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad según la Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000
- Explicar el concepto de Política y Objetivos de la Calidad
- Definir Ventajas y Beneficios de la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, en la empresa y a nivel personal
- Explicar la Estructura Documental de un Sistema de Calidad
- Explicar la herramienta de las 5'S
- Divulgar la Política y Objetivos de la Calidad

Para el adecuado desarrollo de las capacitaciones se utilizaran los siguientes medios audiovisuales

- Cartelera
- Tablero
- Computador

A los empleados se les entregó un resumen de los temas a tratar en cada capacitación para facilitar la comprensión del temario ( Anexo D.)

## **CONTENIDO TEÓRICO DE LA CAPACITACIÓN:**

### ✓ **Presentación del Proyecto**

Se dio a conocer la estructura del proyecto, objetivo, alcance y responsabilidad y función de cada uno de los empleados dentro del proceso de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

### ✓ **Planeación Estratégica de la Organización**

Se presentó la MISIÓN, la VISIÓN y los OBJETIVOS ORGANIZACIONALES de la organización.

### ✓ **Información acerca de la ISO**

Se desarrollaron temas como Qué es la ISO, evolución histórica y cuál es su Misión.

### **Familia ISO 9000:2000**

Se enunciaron las características principales del conjunto de normas de la familia ISO 9000: 2000, para conocer sus funciones y su aplicación.

### **Principios de Gestión de la Calidad**

Explicaron los 8 principios y lo que conduce su aplicación

### **Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos**

Explicación del Modelo y como interactúa con los otros procesos

### **Vocabulario de la ISO 9000:2000**

Se explicó la definición de los principales conceptos relacionados en la norma.

### **Gestión de Calidad**

El concepto y su relación con otras actividades para garantizar la calidad

✓ **Requisitos según la norma NTC ISO 9001:2000, para Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad**

Se explicó el contenido de cada capítulo del 4 al 8 y sus requisitos

✓ **Concepto y la Importancia de la Política de Calidad**

✓ **Ventajas y beneficios de Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad**

✓ **Estructura Documental**

Se explicó que la base de todo sistema de Gestión de la Calidad es su estructura documental, como se encuentra formada y los documentos que la organización va a necesitar.

✓ **Herramienta 5'S**

Explicar la herramienta y la importancia de aplicarla en el lugar de trabajo

✓ **Política y Objetivos de Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda**

Divulgación de la Política y Objetivos de la Calidad, se evaluó que fuera entendida por los empleados de la organización

### **6.2.5 RESULTADOS OBTENIDOS CON LAS CAPACITACIONES**

- Como el nivel educativo del personal de la organización cuenta con estudios tecnológicos y universitarios, no se presentó inconvenientes por el entendimiento de los temas
- El propósito de la capacitación fue concientizar y familiarizar al personal de las con la norma ISO 9000:2000, Vocabulario, Ventajas y Beneficios que trae la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, para lograr por parte de estos, el cumplimiento de los requerimientos de la norma, la política y objetivos de la calidad.

- Con estas capacitaciones se consiguió que el personal de la organización conociera y entendiera el proceso que iniciaba la empresa y de esta forma lograr el compromiso y la participación de los mismos
- Se dio al personal la formación necesaria en los aspectos más importantes del Sistema de Gestión de la Calidad y el cumplimiento de requisitos, de acuerdo a la norma ISO 9001:2000

### **6.2.6 IDENTIFICAR NECESIDADES**

Para iniciar la Planificación Estratégica de la Calidad es necesario conocer lo que el cliente quiere.

#### **REQUISITOS DEL CLIENTE**

El Gerente Comercial, a través de sus actividades, ha creado una relación estrecha entre los principales clientes, por medio de este canal de comunicación, la organización ha dado cumplimiento a los requerimientos y sugerencias realizadas por estos, pero de una manera informal.

Esta información se ha considerado como entrada para el desarrollo de las actividades de la Planificación Estratégica de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda..

#### **REQUISITOS Y ASPECTOS LEGALES**

Dentro de las actividades de la organización, se encuentra la comercialización de Equipos de Computo y Software, por lo que la organización le da cumplimiento a estos por medio de:

- ✓ Licencias de Software
- ✓ Manifiesto de Aduanas de los Equipos de Computo

## **METAS DE LA ORGANIZACIÓN Y RESULTADOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

Los objetivos a cumplir por la alta dirección de la organización, se consideran elementos de entrada, ya que para alcanzar las metas, la organización debe realizar unos medios para lograrlos.

Dentro de estos objetivos por alcanzar, la organización ha desarrollado una Misión, Visión y Objetivos de la Organización.

### **EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS**

Se consideran partes interesadas los accionistas, proveedores, empleados de la organización y la sociedad.

#### **6.2.7 SELECCIONAR LAS DIRECTRICES DE CALIDAD**

Teniendo en cuenta las consideraciones del Gerente Comercial, se diligenció una matriz ( Anexo E. ) en la que se identificaron las directrices organizacionales de la empresa (misión, visión y objetivos definidos de la organización) y los requisitos más importantes en la satisfacción del cliente.

Después de tener identificada la información necesaria y ubicada en la tabla de análisis para la planificación de la calidad, se procedió a asignar la importancia relativa a cada una de las expectativas. Para esto se hizo uso de una escala de 1 a 5, siendo 5 el puntaje asignado a la(s) expectativa(s) mas importante y 1 a la(s) menos importante. La importancia relativa se estableció a criterio de la organización.

El resultado de cada una de las Expectativas de la Organización (Columnas) y de las Necesidades de los Clientes (Filas), es el resultado de multiplicar la importancia relativa del cliente por la importancia relativa de la organización y este resultado se multiplica por la relación o impacto entre las dos (Expectativa Organización - Expectativa Cliente).

El puntaje total de cada expectativa, las del cliente (Filas) y las de la Organización (Columnas), se obtiene al sumar los resultados obtenidos por expectativa organizacional (Columnas) o por Expectativa del Cliente (Filas)

A continuación se relacionan cada una de las expectativas y el puntaje obtenido. Las expectativas fueron organizadas en orden descendente.

<b>Expectativas, necesidades y requisitos legales y del cliente</b>	<b>Total</b>	<b>Expectativas de las partes interesadas y las metas de la organización</b>	<b>Total</b>
<i>Satisfacción de las Necesidades de los Clientes</i>	<b>1080</b>	<i>Confiabilidad en la Empresa</i>	<b>1070</b>
<i>Personal Calificado y Adecuado</i>	<b>900</b>	<i>Calidad en Productos y Servicios</i>	<b>1040</b>
<i>Desarrollo de la Competencia del Personal</i>	<b>870</b>	<i>Técnicos de Mantenimiento Competentes</i>	<b>790</b>
<i>Ambiente Laboral adecuado y seguro</i>	<b>706</b>	<i>Desarrollo Técnico e Integral del Personal</i>	<b>730</b>
<i>Confiabilidad de los Clientes</i>	<b>688</b>		
<i>Calidad en Productos y Servicios</i>	<b>646</b>	<i>Cumplimiento de las Especificaciones</i>	<b>580</b>
<i>Cumplimiento de la Misión y Objetivos de la organización</i>	<b>570</b>		
<i>Cumplimiento de las soluciones en el servicio Posventa</i>	<b>568</b>	<i>Rapidez en el mantenimiento de los Equipos de Computo</i>	<b>552</b>
<i>Posicionar la empresa en el mercado local y nacional</i>	<b>524</b>	<i>Garantía</i>	<b>500</b>
<i>Disponibilidad para la atención al cliente</i>	<b>436</b>	<i>Disponibilidad de Productos</i>	<b>496</b>
		<i>Entrega Oportuna</i>	<b>464</b>
		<i>Servicio Posventa</i>	<b>416</b>
		<i>Atención al Cliente amablemente</i>	<b>408</b>

**Cuadro 38.** Directrices de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda

Al organizar la anterior información de acuerdo al valor relativo obtenido, permite priorizar los elementos que constituirán las directrices de la política de calidad.

Se han seleccionado como directrices de la Política de Calidad los siete primeros puntajes obtenidos para la organización y los seis primeros obtenidos para el cliente.

### 6.2.8 POLITICA DE CALIDAD

“Intenciones globales y orientación de una organización, relativas a la calidad, tal como se expresan formalmente por la alta dirección”<sup>29</sup>

La NTC ISO 9001:2000 en su requisito 5.3, define para la Política de Calidad lo siguiente:

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

- a) Es adecuada al propósito de la organización,
- b) Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad,
- c) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,
- d) Es comunicada y entendida dentro de la organización, y
- e) Es revisada para su continua adecuación<sup>30</sup>

De acuerdo a las directrices seleccionadas, se pudo identificar fácilmente las intenciones de las partes interesadas y las de la organización, diseñando de esta manera la Política de Calidad.

---

<sup>29</sup> Concepto tomado de la Norma ISO 9000:2000

<sup>30</sup> Tomado de NTC ISO 9001:2000

Directrices para la política de la calidad	POLÍTICA DE LA CALIDAD
<i>Calidad en Productos y Servicios</i>	<p><i>En Hardware Asesorías Software Ltda, estamos comprometidos a garantizar la calidad en la prestación de nuestros productos y servicios, logrando la confianza, cumpliendo con los requerimientos y satisfaciendo las necesidades de nuestro clientes.</i></p> <p><i>En Hardware Asesorías Software Ltda contamos con personal competente y trabajamos para su fortalecimiento, desarrollo y formación, siendo un equipo confiable y comprometido en proporcionar productos y servicios de óptima calidad en el campo de la informática y de las telecomunicaciones,</i></p> <p><i>Nos comprometemos a cumplir la misión y objetivos de la empresa y a mantener un ambiente laboral adecuado y seguro, que mejore nuestro desempeño para satisfacción de nuestros clientes.</i></p>
<i>Confiabilidad de los Clientes</i>	
<i>Cumplimiento de los requerimientos de los Clientes</i>	
<i>Satisfacción de las Necesidades de los Clientes</i>	
<i>Personal Calificado y Adecuado</i>	
<i>Desarrollo de la Competencia del Personal</i>	
<i>Cumplir la Misión y Objetivos de la Organización</i>	
<i>Ambiente Laboral y Adecuado</i>	

**Cuadro 39.** Política de calidad de Hardware Asesorías Software Ltda

### 6.2.9 OBJETIVOS DE LA CALIDAD

La norma ISO 9001:2000 define en su requisito **5.4.1 Objetivos de la Calidad**

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos del producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Tomado de NTC ISO 9001.2000, numeral 5.4.1 Objetivos de la Calidad

Los objetivos de calidad deben ser coherentes con la Política de la Calidad y de esta manera darle cumplimiento, teniendo en cuenta las directrices seleccionadas en la política de calidad.

Para la medición cada uno de los objetivos de la calidad se definieron indicadores, los cuales facilitarían una eficiente revisión de los mismos por parte de la dirección y de esta forma conocer el nivel de cumplimiento de la política y el desempeño del sistema de gestión de la calidad, con el fin de tomar las acciones encaminadas a la mejora del desempeño de la organización.

☺ **OBJETIVO DE CALIDAD 1**

Ofrecer productos y servicios de alta calidad

☺ **OBJETIVO DE CALIDAD 2**

Satisfacer los requerimientos y necesidades de los clientes.

☺ **OBJETIVO DE CALIDAD 4**

Lograr permanentemente programas de formación que permitan actualizar al personal en las últimas tecnologías y al mismo tiempo, mejorar la calidad de los servicios prestados.

☺ **OBJETIVO DE CALIDAD 5**

Mantener control en los procesos de la organización, con el fin de promover la mejora continua

A través de la medición de los objetivos de la calidad, se puede evidenciar el logro de algunos de los aspectos definidos en la política de la calidad como se observa a continuación:

OBJETIVOS DE LA CALIDAD	POLÍTICA DE LA CALIDAD
<i>Ofrecer productos y servicios de alta calidad</i>	<i>En Hardware Asesorías Software Ltda, estamos comprometidos a garantizar la calidad en la prestación de nuestros productos y servicios,</i>
<i>Satisfacer los requerimientos y necesidades de los clientes.</i>	<i>logrando la confianza, cumpliendo con los requerimientos y satisfaciendo las necesidades de nuestro clientes.</i>
<i>Lograr permanentemente programas de formación que permitan actualizar al personal en las últimas tecnologías y al mismo tiempo, mejorar la calidad de los servicios prestados.</i>	<i>En Hardware Asesorías Software Ltda contamos con personal competente y trabajamos para su fortalecimiento, desarrollo y formación, siendo un equipo confiable y comprometido en proporcionar productos y servicios de óptima calidad en el campo de la informática y de las telecomunicaciones,</i>
<i>Evaluar la Satisfacción del Cliente Interno, las relaciones interpersonales dentro de la organización y la provisión de los recursos por parte de la Gerencia para el buen funcionamiento de las actividades</i>	<i>Nos comprometemos a cumplir la misión y objetivos de la empresa y a mantener un ambiente laboral adecuado y seguro,</i>
<i>Mantener control en los procesos de la organización, con el fin de promover la mejora continua</i>	<i>que mejore nuestro desempeño para satisfacción de nuestros clientes.</i>

**Cuadro 40.** Coherencia de los Objetivos de la Calidad con la Política de Calidad

### 6.2.10 DEFINIR INDICADORES PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD

Los indicadores se establecen para poder realizarle seguimiento al desempeño de los objetivos de la calidad y a través de estos, evidenciar el cumplimiento de cada uno de los aspectos definidos en la Política de Calidad e identificar si el Sistema de Gestión de la Calidad ha tenido un mejoramiento.

A continuación se presenta la ficha técnica de cada uno de los indicadores de seguimiento de los objetivos de la calidad.

- ✓ Ofrecer servicios eficientes de alta calidad

**Indicador:** No Conformidades en Productos

<b>Objetivo de la Calidad</b> Ofrecer servicios eficientes de alta calidad			
<b>Nombre del indicador:</b> No Conformidades en Productos y Servicio		<b>Dueño del indicador:</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de Quejas y Reclamos por Producto y Servicio y el numero total de clientes evaluados en un periodo de 2 meses			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de Quejas y reclamos por producto y servicios / Número Total de clientes evaluados) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Bimensual	<b>Polaridad:</b> Disminuir	<b>Fuente de datos:</b> Quejas $\%$ Reclamos por defecto del Producto $\%$ Servicio	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 85%

**Cuadro 41.** Indicador No Conformidades por Productos

- ✓ Satisfacer los requerimientos y necesidades de los clientes.

**Indicador:** No Conformidades por incumplimiento de especificaciones

<b>Objetivo de la Calidad</b> Satisfacer los requerimientos y necesidades de los Clientes			
<b>Nombre del indicador:</b> Cumplimiento de Requerimientos		<b>Dueño del indicador:</b>	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de No Conformidades por incumplimiento de especificaciones y el Número de ordenes de servicio efectuadas durante un período de un mes			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de No Conformidades por incumplimiento en las especificaciones referenciadas en la Orden de Servicio / Número de Ordenes de Servicio Efectuadas) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Mensual	<b>Polaridad:</b> Aumentar	<b>Fuente de datos:</b> Registro Orden de Servicio	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b>

**Cuadro 42.** Indicador No Conformidades por incumplimiento de especificaciones

- ✓ Lograr permanentemente programas de formación que permitan actualizar al personal en las últimas tecnologías y al mismo tiempo, mejorar la calidad de los servicios prestados.

**Indicador:** Formación del Personal

<b>Objetivo de la Calidad</b>			
<b>Nombre del indicador:</b> Formación del Personal		<b>Dueño del indicador:</b> Gerente General	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de capacitaciones asistidas y el número de capacitaciones internas o externas por empleado			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de capacitaciones asistidas / Número de Capacitaciones Internas y Externas) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Semestral	<b>Polaridad:</b> Aumentar	<b>Fuente de datos:</b> Registro de Asistencia a Capacitaciones Internas Certificado de Asistencia a Capacitaciones Externas	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 95%

**Cuadro 43.** Indicador Formación del Personal

- ✓ Mantener control en los procesos de la organización, con el fin de promover la mejora continua

**Indicador:** Número de Mejoras en cada Proceso

<b>Objetivo de la Calidad</b>			
<b>Nombre del indicador:</b> Mejoras en la Prestación del Servicio		<b>Dueño del indicador:</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de pedidos entregados a tiempo y el número total de pedidos a la empresa durante el periodo de un mes.			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de mejorar realizadas a las actividades de prestación del servicio / Número de Sugerencias Totales de Clientes Internos y Externos) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Mensual	<b>Polaridad:</b> Aumentar	<b>Fuente de datos:</b> Registro de la orden de trabajo interno.	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b>

**Cuadro 44.** Indicador Formación del Personal

### **6.3 PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

Un Sistema de Gestión se define como “Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos”<sup>32</sup> y Un Sistema de Gestión de la Calidad es un “Sistema de Gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad”<sup>33</sup>

La norma ISO 9001:2000, en su requisito **5.4.2** enuncia para la **Planificación del** sistema de gestión de la calidad lo siguiente:

La alta dirección debe asegurarse de que:

- a) La planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en 4.1, así como los objetivos de la calidad, y
- b) Se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.<sup>34</sup>

Para darle inicio a la Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad, se elaboró el Plan para la Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda ( Anexo F. ), en donde se especifica el Que, Cómo, Quien, Dónde, Cuando y el Documento y Registro al que se le va a dar cumplimiento dentro de la organización.

Dentro de esta Planeación no se definió quien era la persona encargada o responsable de darle cumplimiento al requisito mencionado, puesto que la Coordinadora de Calidad, autora del presente proyecto seria la encargada de darle cumplimiento a dichos requisitos.

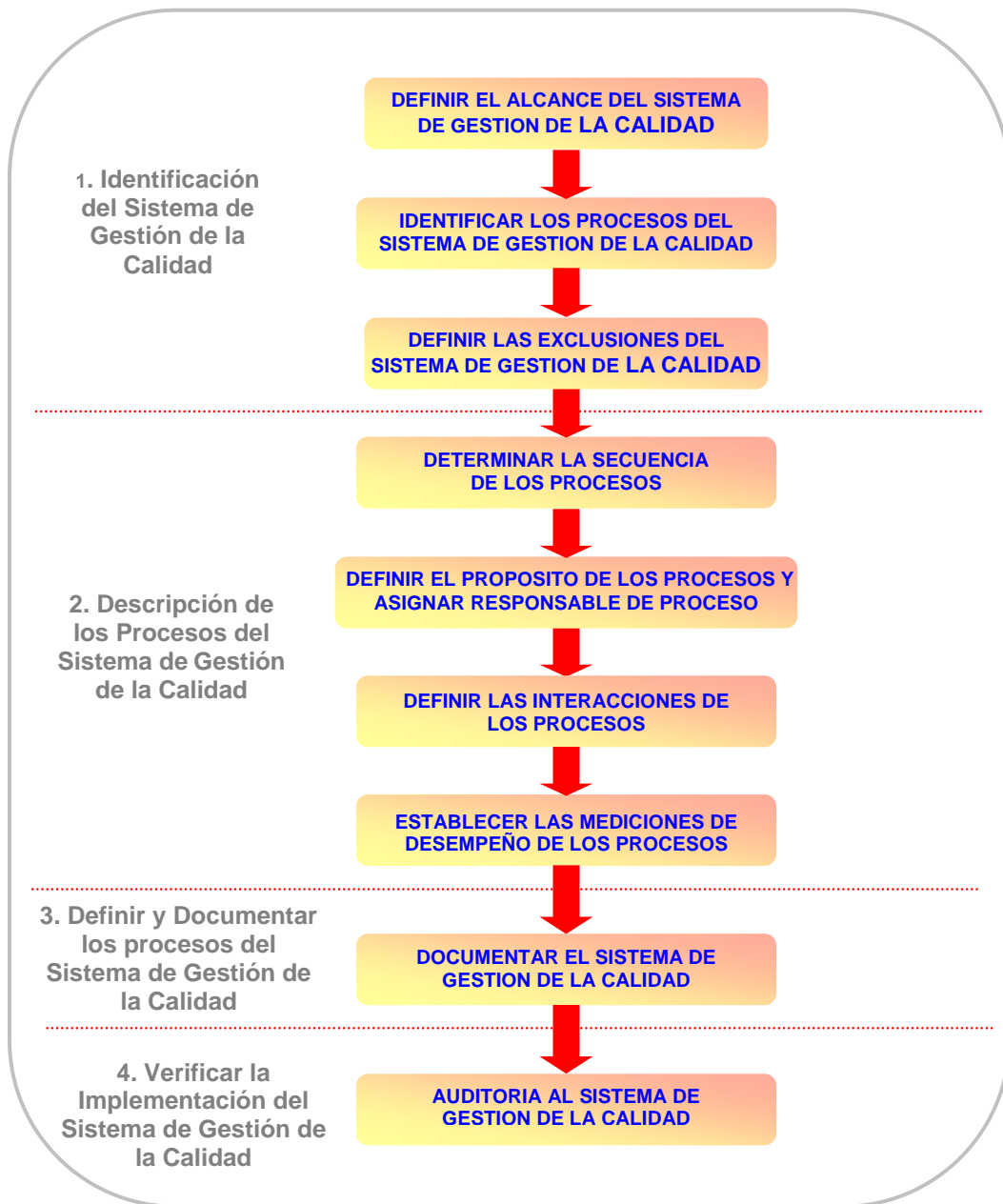
A continuación se relaciona la metodología que se realizó en Hardware Asesorías Software Ltda para comenzar con las actividades de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

---

<sup>32</sup> Definición tomada de la Norma Técnica Colombiana ISO 9000:2000

<sup>33</sup> Definición tomada de la Norma Técnica Colombiana ISO 9000:2000

<sup>34</sup> Tomado de la NTC ISO 9001:2000 "REQUISITOS".



**Figura 11. Metodología para la Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad<sup>35</sup>**

<sup>35</sup> Figura adaptada del libro ISO 9000 Y LA PLANIFICACIÓN. Figura 3-3 página 31. Francisco José López Carrizosa.

### **6.3.1 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

El Sistema de Gestión de Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda tiene como alcance la Comercialización de Hardware y Software, Soporte Técnico, Mantenimiento, Sistemas de Cableado Estructurado y la Certificación de Cableado Estructurado Categoría 5, 5E, 6.

### **6.3.2 IDENTIFICAR LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE Hardware Asesorías Software Ltda.**

La norma ISO 9000:2000, promueven la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora un Sistema de Gestión de la Calidad, con el fin de relacionar recursos y actividades que permitan el logro de objetivos comunes en la empresa.

Para obtener la información acerca de los procesos de la empresa, la autora del proyecto se reunió con el Gerente Comercial, quien definió las actividades, realizadas por la organización, identificándose las de realización del producto y aquellas que le sirven de apoyo.

De igual manera, se analizó el Portafolio de Servicios que ofrece la organización para identificar como ocurren las cosas en la empresa, y así determinar la secuencia de los procesos de la cadena de valor.

Teniendo en cuenta información de las actividades que generen valor al cliente, se decide identificar actividades relacionadas con la calidad, con la administración de la empresa, obteniéndose información suficiente para diseñar el MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA. (Anexo H.)

En el Mapa de Procesos de Hardware Asesorías Software Ltda se encuentra en el Manual de Calidad de la empresa y en el se puede observar cuatro tipos de procesos:

## **PROCESOS DE LA GERENCIA**

Analiza las necesidades y condicionantes de la sociedad del mercado, es el encargado de controlar y evaluar el desempeño de la organización y de tomar decisiones con los resultados obtenidos, define el rumbo estratégico de la organización, asegurando el buen funcionamiento de todas las actividades que se lleven dentro de este proceso.

Es el responsable de orientar y dirigir todos los procesos, asegurando la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa, así como

Dentro de esta clasificación se identificó el Proceso:

1. Gestión Gerencial

## **PROCESOS DE LA CALIDAD**

Es el responsables de controlar la conformidad del producto y servicio prestado por la organización, así como el cumplimiento de los requisitos y necesidades del cliente, de igual forma, debe asegurar el mantenimiento de la integridad y la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

El en el proceso de la calidad se identificó:

2. Gestión de Calidad y Mejora.

## **PROCESOS DE LA CADENA DE VALOR**

Son los procesos que tienen una secuencia lógica de ejecución y un contacto directo con el cliente, de hecho son los procesos a partir de los cuales el cliente percibirá y valorará la calidad de la empresa.

Los procesos de la cadena de valor, representan la razón de ser la empresa y algunas de las actividades del objeto social de la organización.

La cadena de valor para el cliente permite identificar y transformar las expectativas, necesidades y requisitos del cliente en especificaciones de productos y servicios que satisfagan estas necesidades, terminando con la entrega de un Producto o Servicio a satisfacción del cliente.

Los Procesos relacionados son:

3. Mercadeo
4. Prestación del Servicio
5. Entrega y Servicio Posventa.

### **PROCESOS DE SOPORTE**

Son los procesos responsables de dar apoyo a los procesos de la Cadena de Valor y de proveer a la organización de todos los recursos necesarios, en cuanto a personas, equipos y materia prima, para a partir de los mismos poder generar el valor agregado deseado por los clientes.

Son los procesos responsables de mantener la adecuación y actualización de la documentación, de asegurar que el personal de la organización sea competente y de garantizar que los bienes y servicios adquiridos por la organización sean los necesarios para la realización del producto.

Dentro de este grupo encontramos los procesos de:

6. Gestión Documental
7. Gestión de los Recursos
8. Compras.

El esquema del mapa de procesos se desarrolla de acuerdo al Enfoque de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos, determinándose la secuencia e interacción de los procesos de Hardware Asesorías Software Ltda

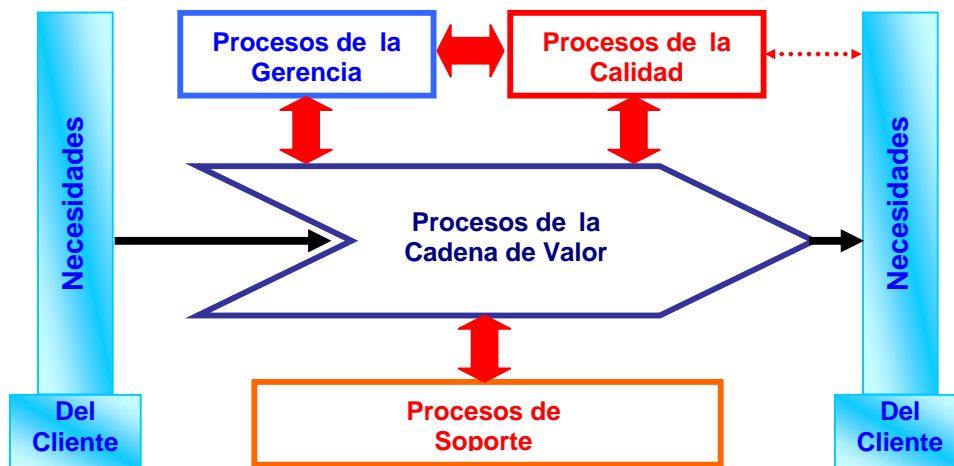


Figura 12. Esquema del Mapa de Procesos de Hardware Asesorías Software Ltda

### 6.3.3 EXCLUSIONES DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Con el objeto de determinar los procesos de la organización que dan cumplimiento a cada uno de los requisitos de la norma ISO 9001:2000, se elaboró la Tabla de Correspondencia (Anexo G.), en donde se especifican los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad y los requisitos de la norma, seleccionando el requisito que se debe cumplir en cada proceso.

Ten Teniendo en cuenta la naturaleza de la organización y de los productos y servicios que en el momento ofrece Hardware Asesorías Software Ltda, así como los resultados obtenidos en la Tabla de Correspondencia y el alcance del Sistema de Gestión de Calidad, se ha decidido excluir los siguientes numerales de la NTC-ISO 9001:2000 ya que no afectan la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los reglamentarios.

- **DISEÑO Y DESARROLLO (Numeral 7.3)**

Se excluyó debido a que no es un requisito legal ni del cliente y la organización no realiza actividades de diseño y desarrollo.

Para el desarrollo de Sistemas de Cableado Estructurado, la empresa no realiza innovaciones, cuando se requiere, se diseña el sistema de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por el cliente.

- **VALIDACION DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCION Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO (Numeral 7.5.2)**

Se excluyó debido a que los Productos y Servicios que ofrece Hardware Asesorías Software Ltda se pueden controlar y verificar en la realización del Producto.

#### **6.3.4 DETERMINAR LA SECUENCIA DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE Hardware Asesorías Software Ltda.**

La descripción de los procesos en el Sistema de Gestión de la Calidad consiste en definir el por qué, quién, cómo, cuándo y con qué se lleva a cabo el proceso, incluyendo el propósito, responsable y descripción de las interacciones del proceso.

Esta información se relacionó en el formato Caracterización de Procesos, donde se representa de una manera organizada y completa las actividades e interacciones de cada proceso.

El formato de la caracterización y las interacciones de los procesos de Hardware Asesorías Software Ltda, se pueden observar en el Manual de Calidad (Anexo H.).

El formato de caracterización, contiene las siguientes especificaciones:

- ✓ Nombre del Proceso
- ✓ Objetivo
- ✓ Entradas
- ✓ Actividades
- ✓ Salidas
- ✓ Procesos de Entrada (Proveedores)
- ✓ Procesos de Salida (Clientes)
- ✓ Requisitos por Cumplir
- ✓ Procesos de Soporte
- ✓ Recursos
- ✓ Documentación Aplicable
- ✓ Responsable y Participantes
- ✓ Parámetros de Seguimiento y Medición

### **6.3.5 DEFINIR EL PROPOSITO DE LOS PROCESOS Y ASIGNAR RESPONSABLE DE PROCESO<sup>36</sup>**

#### **DEFINIR EL PROPÓSITO DE CADA PROCESO**

Es la base para precisar las mediciones o indicadores de desempeños del proceso.

Para definir el propósito del proceso es necesario responder a las siguientes preguntas:

- Qué se espera lograr con el proceso?
- Para qué está definido el proceso?

---

<sup>36</sup> ISO 9000 Y LA PLANIFICACIÓN, Descripción de los Procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, página 42. Francisco José López Carrizosa

### **ASIGNAR RESPONSABLE DE PROCESO**

Es la persona responsable de dar cuenta por el logro de los objetivos y la gestión del proceso. Las responsabilidades del dueño de proceso incluyen las siguientes actividades:

- Planificación del Proceso (P)
- El control de su implementación eficaz (H)
- Seguimiento y Medición del desempeño del Proceso (V)
- Análisis de resultados e inicio de acciones correctivas, preventivas y mejora del proceso (A)

### **6.3.6 DEFINIR LAS INTERACCIONES DEL PROCESO<sup>37</sup>**

Las interacciones de los procesos son los medios con que se relaciona y comunica un proceso interno con otro proceso interno, o con procesos o sistemas externos a la organización. Estos medios pueden ser información, documentos, registros, recurso o materiales.

Cuando estos medios son el insumo requerido para lograr los resultados se les conoce como entradas, y cuando los medios son el resultado mismo del proceso, se les conoce como salidas.

### **6.3.7 ESTABLECER MEDICIONES DE DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS: INDICADORES DE GESTION<sup>38</sup>**

Con el fin de monitorear la eficiencia de cada proceso a través del cumplimiento de los objetivos del mismo, se definieron indicadores de gestión.

Para ello se definieron indicadores por proceso, los cuales permiten realizarle seguimiento al desempeño de cada proceso. Al definir la forma de hacer

---

<sup>37</sup> ISO 9000 Y LA PLANIFICACIÓN, Descripción de los Procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, página 44. Francisco José López Carrizosa

<sup>38</sup> ISO 9000 Y LA PLANIFICACIÓN, Descripción de los Procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, página 44. Francisco José López Carrizosa

seguimiento al proceso se puede identificar si hay la necesidad de crear algún documento para poder medir el desempeño de cada proceso.

- **PROCESO DE COMPRAS**

**Nombre del Indicador:** Calidad de los Productos

<b>Objetivo del Indicador</b>			
Identificar el proveedor y el producto que no cumple con las especificaciones y tener evidencia en el momento de evaluarlo			
<b>Nombre del indicador:</b> Calidad de los Productos		<b>Dueño del indicador (Proceso):</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de devoluciones y el número total de productos comprados en un periodo de un mes			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de Devoluciones de Productos / Número de Compras Totales) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Mensual	<b>Polaridad:</b> Disminuir	<b>Fuente de datos:</b> Formato Verificación de Productos Comprados	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 85%

**Cuadro 45.** Indicador Calidad de los Productos

**Nombre del Indicador:** Desempeño del Proveedor

<b>Objetivo del Indicador</b>			
Evaluar el desempeño del proveedor e identificar cuales están cumpliendo con los criterios establecidos por la organización			
<b>Nombre del indicador:</b> Desempeño del Proveedor		<b>Dueño del indicador (Proceso):</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de proveedores aceptados y el número total de proveedores evaluados, en un periodo de seis meses			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de Proveedores Aceptados / Número Total de Proveedores Evaluados) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Semestral	<b>Polaridad:</b> Aumentar	<b>Fuente de datos:</b> Evaluación de Desempeño del Proveedor	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 85%

**Cuadro 46.** Indicador Desempeño del Proveedor

• **PROCESO GESTION DE LOS RECURSOS**

**Nombre del Indicador:** Cumplimiento del Programa de Capacitación

<b>Objetivo del Indicador</b> Verificar el cumplimiento del Programa de Capacitación			
<b>Nombre del indicador:</b> Cumplimiento del Programa de Capacitación		<b>Dueño del indicador (Proceso):</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de capacitaciones realizadas y el número de capacitaciones programadas, en un periodo de seis meses			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de Capacitaciones Realizadas / Número de Capacitaciones Programadas) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Semestral	<b>Polaridad:</b> Aumentar	<b>Fuente de datos:</b>	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 80%

**Cuadro 47.** Indicador Cumplimiento del Programa de Capacitaciones

**Nombre del Indicador:** Asistencia a Capacitaciones

<b>Objetivo del Indicador</b> Verificar la asistencia de los empleados a las capacitaciones internas de la organización y las invitaciones de capacitaciones realizadas por otras organizaciones o instituciones			
<b>Nombre del indicador:</b> Asistencia a Capacitaciones		<b>Dueño del indicador (Proceso):</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de capacitaciones asistidas y el número total de capacitaciones programadas e invitadas, en un periodo de seis meses			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de Capacitaciones Asistidas / Número de Capacitaciones Programadas e Invitadas) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Semestral	<b>Polaridad:</b> Aumentar	<b>Fuente de datos:</b> Evidencia de Asistencia	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 80%

**Cuadro 48.** Indicador Asistencia a Capacitaciones

- **PROCESO GESTION GERENCIAL**

**Nombre del Indicador:** Cumplimiento del Plan de Mejora

<b>Objetivo del Indicador</b>			
Identificar el cumplimiento de las acciones de mejoras derivadas de las Revisión por la Dirección			
<b>Nombre del indicador:</b> Cumplimiento del Plan de Mejora		<b>Dueño del indicador (Proceso):</b> Gerente General	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de Acciones de Mejora Realizadas y el número Total de Acciones de Mejora Propuestas, en un periodo de seis meses			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de Acciones de Mejora Realizadas / Número Total de Acciones de Mejora Propuestas) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Semestral	<b>Polaridad:</b> Aumentar	<b>Fuente de datos:</b> Plan de Mejora	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 85%

**Cuadro 49.** Indicador Cumplimiento del Plan de Mejora

- **PROCESO GESTION DE CALIDAD**

**Nombre del Indicador:** Quejas  $\%$  Reclamos por Producto

<b>Objetivo del Indicador</b>			
Clasificar el tipo de Quejas o Reclamos si es por Producto y de esta manera identificar la acción correctiva a realizar con el proveedor			
<b>Nombre del indicador:</b> Quejas $\%$ Reclamos por Producto		<b>Dueño del indicador (Proceso):</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de Quejas $\%$ Reclamos por Producto y el número Total de Quejas $\%$ Reclamos, en un periodo de dos meses			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de Quejas $\%$ Reclamos por Producto / Número Total de Quejas $\%$ Reclamos) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Bimensual	<b>Polaridad:</b> Disminuir	<b>Fuente de datos:</b> Quejas $\%$ Reclamos	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 95%

**Cuadro 50.** Indicador Quejas y/o Reclamos de Productos

**Nombre del Indicador:** Quejas  $\%$  Reclamos al Técnico

<b>Objetivo del Indicador</b>			
Clasificar el tipo de Quejas o Reclamos si es por deficiencia en la prestación del Servicio del Técnico y de esta manera identificar la acción correctiva a realizar con el empleado para evitar su ocurrencia			
<b>Nombre del indicador:</b> Quejas $\%$ Reclamos al Técnico		<b>Dueño del indicador (Proceso):</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de Quejas $\%$ Reclamos al Técnico y el número Total de Quejas $\%$ Reclamos, en un periodo de dos meses			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de Quejas $\%$ Reclamos al Técnico / Número Total de Quejas $\%$ Reclamos) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Bimensual	<b>Polaridad:</b> Disminuir	<b>Fuente de datos:</b> Quejas $\%$ Reclamos	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 95%

**Cuadro 51.** Indicador Quejas y/o Reclamos al Técnico

- **PROCESO MERCADEO**

**Nombre del Indicador:** Gestión Comercial

<b>Objetivo del Indicador</b>			
Identificar que tan eficiente es la gestión comercial de la organización			
<b>Nombre del indicador:</b> Gestión Comercial		<b>Dueño del indicador (Proceso):</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de ventas realizadas y el número total de cotizaciones o licitaciones presentadas, por un periodo de dos meses			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de Ventas Realizadas o Contratos Adjudicados / Número Total de Cotizaciones o Licitaciones presentadas) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Bimensual	<b>Polaridad:</b> Aumentar	<b>Fuente de datos:</b> Ventas	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 80%

**Cuadro 52.** Indicador Gestión Comercial

• **PROCESO PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y ENTREGA Y SERVICIO POSVENTA**

**Nombre del Indicador:** Desempeño del Personal

<b>Objetivo del Indicador</b> Conocer el desempeño del empleado e identificar si la persona es competente o requiere de alguna formación específica			
<b>Nombre del indicador:</b> Desempeño del Personal		<b>Dueño del indicador (Proceso):</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de Evaluaciones Aprobadas y el número total de Evaluaciones Realizadas, en un periodo de seis meses			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de Evaluaciones Aprobadas / Número Total de Evaluaciones Realizadas) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Semestral	<b>Polaridad:</b> Aumentar	<b>Fuente de datos:</b> Evaluación de Desempeño de Personal	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 85%

**Cuadro 53 .** Indicador Desempeño del Personal

**Nombre del Indicador:** Satisfacción del Cliente

<b>Objetivo del Indicador</b> Ofrecer servicios eficientes de alta calidad			
<b>Nombre del indicador:</b> Satisfacción del Cliente		<b>Dueño del indicador (Proceso):</b> Gerente Comercial	
<b>Descripción del indicador:</b> Este indicador describe en porcentaje la relación entre el número de ventas realizadas y el número total de cotizaciones o licitaciones presentadas, por un periodo de dos meses			
<b>Procedimiento de cálculo:</b> (Número de No Conformidades por Productos % Servicios Defectuosos / Número de No Conformidades Totales) X 100			<b>Tipo de unidad:</b> Porcentaje
<b>Frecuencia de medición:</b> Mensual	<b>Polaridad:</b> Disminuir	<b>Fuente de datos:</b> Quejas % Reclamos por defecto del Producto % Servicio	
<b>Encargado de la medición:</b> Coordinador de Calidad		<b>Estado Actual: Oct. 2004</b> No se ha Evaluado	<b>Meta:</b> 85%

**Cuadro 54. Indicador Satisfacción del Cliente**

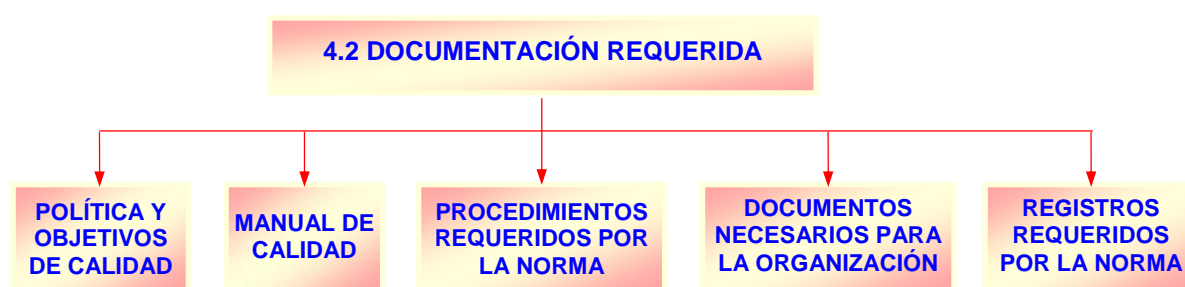
## 7. DOCUMENTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El soporte de un Sistema de Gestión de la Calidad, es su documentación, pues en ella se encuentra toda la información que permite identificar el funcionamiento de una organización, así como normalizar y estandarizar sus procesos.

Documentar un Sistema de Calidad contribuye a:

- ✓ Establecer requisitos
- ✓ Alcanzar los objetivos de la Calidad
- ✓ Cumplir con los requisitos del cliente
- ✓ Informar como se efectúan las actividades realizadas por la organización
- ✓ Evidenciar los resultados obtenidos
- ✓ Analizar los resultados para la toma de decisiones
- ✓ Mejora de la Calidad
- ✓ Evaluar el Sistema de Gestión de la Calidad

De acuerdo al requisito 4.2 de la norma ISO 9001:2000, los requisitos de documentación que debe cumplir una organización son<sup>39</sup>:



**Figura 13.** Requisitos de Documentación según la NTC ISO 9001:2000<sup>40</sup>

<sup>39</sup> Tomado de la NTC ISO 9001:2000

A continuación se describen las etapas que se consideraron para elaborar la documentación en Hardware Asesorías Software Ltda.



**Figura 14.** Metodología para la Elaboración de la Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad

### 7.1 DIAGNOSTICO DOCUMENTAL

Para dar inicio a la etapa de documentación se realizó un diagnóstico con el objetivo de definir la documentación necesaria para establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad.

Lo primero que se hizo fue identificar las actividades que realiza la organización y los documentos que se generan o requieren al realizar dicha actividad. El resultado obtenido fue que la única actividad evidenciada es el control de entradas de Equipos de Computo para Mantenimiento o Soporte Técnico al taller.

Dentro de la organización, no existía documentación alguna de implementación de sistemas anteriores, como tampoco registros de soporte de las actividades

realizadas por la organización, por lo que no había documentación alguna que modificar.

Los Documentos externos como leyes, regulaciones, manuales y libros no se encuentran identificados, ni tienen una ubicación y almacenamiento adecuado. La relación de la documentación externa utilizada en el taller y que involucra el proceso de Prestación del Servicio en Soporte Técnico y Mantenimiento fue:

- Manual del Técnico
- Manual de Usuario Impresoras LEXMARK Serie X-1100
- Manual de Usuario Impresoras EPSON Serie LX-300
- Manual de Usuario Impresoras EPSON Serie DFX-5000
- Manual de Board INTEL 845 GVSR
- Manual de Board INTEL 845 EPI
- Manual de Board ASROCK K7VM2
- Manual de Board PC100 M-598
- Manual de Board PC133 M-756 MRT
- Manual de Board PC100 M-766 MRT

A continuación se relacionan los catálogos enviados por los proveedores, los cuales también son documentos externos al Sistema de Gestión de la Calidad:

- Catálogo de herramientas y equipos de pruebas JENSEN 2004
- Catálogo de Productos de DAGA SA 2004
- Catálogo de QUEST 2003
- Catálogo de SIEMONS COMPANY 2003
- Catálogo de SIEMONS COMPANY 2003
- Catálogo de Productos PANDUIT 2002

Al finalizar la identificación de la documentación, se concluyó que para Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad en Hardware Asesorías Software Ltda, se debía diseñar y elaborar toda la documentación relacionada con la Cadena de

Valor, los documentos que exige la norma, y los que la empresa necesita tener con el propósito de soportar la gestión e implementación del sistema.

## 7.2 ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Una vez definido los procesos, su interrelación e identificado la documentación existente dentro de la organización, se procede a establecer los elementos necesarios para documentar el Sistema de Gestión de la Calidad en Hardware Asesorías Software Ltda, diseñando y elaborando la documentación requerida, de acuerdo a la estructura Documental del Sistema de Calidad.



**Figura 15.** Estructura Documental del Sistema de la Calidad

Como representa la Pirámide, la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se comienza por el Nivel C. La documentación de Hardware Asesorías Software Ltda esta integrada de acuerdo a lo siguiente:

### Nivel A

Documento de mayor nivel en el Sistema de Gestión de la Calidad y lo constituye este Manual de Calidad, en el que está contenida la Política y Objetivos de Calidad, en donde se da respuesta a los requisitos aplicables dentro de la organización. De él se derivan los siguientes niveles de la documentación.

### **Nivel B**

Lo integran los procedimientos obligatorios documentados del Sistema de Gestión de la Calidad, que aplica el personal que participa en su ejecución.

### **Nivel C**

Lo constituye los Procedimientos Específicos que detallan las actividades de los procesos de la Cadena de Valor, así como Instrucciones de que contienen en forma detallada tareas para realizar una actividad (No se realizaron Instructivos, ni se codificaron los Manuales de Usuario), Diagramas de Flujo “Método para describir gráficamente un proceso existente o uno nuevo propuesto mediante la utilización de símbolos, líneas y palabras simples, demostrando las actividades y su secuencia en el proceso”<sup>41</sup>, Formatos.

## **REGISTROS DE CALIDAD**

Los registros son la base fundamental de la documentación, y son todos aquellos generados por el Sistema de Gestión de la Calidad y que evidencian resultados.

## **DOCUMENTOS EXTERNOS**

Los documentos externos es toda la documentación que no sea generado por la empresa y que no afecta la calidad del servicio.

## **7.3 ELABORACION DE LA DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

Los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad debe cumplir con los requerimientos de la norma. Después de haber recopilado toda la información

---

<sup>41</sup> MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS, Diagrama de Flujo:Representación gráfica del proceso. Pag 96. H. JAMES HARRINGTON

mediante entrevistas al personal de la organización, se procede a elaborar la documentación.

La elaboración de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad, se basó en la Estructura Documental anterior (Figura 13), con el propósito de dar cumplimiento a los requerimientos de la norma ISO 9001:2000.

La autora del Proyecto fue la responsable de diseñar y elaborar toda la documentación del Sistema de Gestión de Calidad contando con el apoyo y asesoría del Representante del Sistema de Gestión de Calidad.

El primer documento que se elaboró fue el “Procedimiento Elaboración de Documentos”, en este procedimiento se establece y se especifica de forma detallada la metodología a seguir en la elaboración de todos los documentos que se requieran en el Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda (Procedimientos, Instructivos, Formatos, Diagramas de Flujo, Manual de Calidad).

En el Listado Maestro de Documentos y Registros se relaciona los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda (Anexo I).

La elaboración de los procedimientos permitió identificar que otros documentos soportes eran necesarios para estandarizar los procesos y para dar cumplimiento a la norma.

### **7.3.1 PROCEDIMIENTOS EXIGIDOS EN LA NORMA**

Los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad fueron diseñados teniendo en cuenta el Procedimiento Elaboración de Documentos, el cual se puede observar en el Anexo H, Manual de Calidad, donde se especifica los detalles que debe contener todo documento a elaborarse dentro de la organización.

La norma ISO 9001:2000 requiere específicamente que la organización tenga los siguientes “procedimientos documentados” :

- 4.2.3 Control de los Documentos
- 4.2.4 Control de los Registros
- 8.2.2 Auditoría Interna
- 8.3 Control del Producto no Conforme
- 8.5.2 Acción Correctiva
- 8.5.3 Acción Preventiva

Estos procedimientos documentados deben controlarse de acuerdo con los requisitos del apartado 4.2.3. Control de Documentos, de la norma ISO 9001:2000.

Cada uno de estos procedimientos fue revisado por el Representante de la Dirección (Gerente Comercial) y aprobado por Gerencia General.

A continuación se relaciona una breve descripción de los Procedimientos Obligatorios que se elaboraron para Hardware Asesorías Software Ltda., los cuales se pueden observar en el Anexo H.

### **CONTROL DE DOCUMENTOS**

Se elaboró el Procedimiento para el Control de Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad siguiendo los lineamientos de la norma.

El control de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad se encuentra enunciado en el numeral 4.4.3 de la norma 9001:2000 y establece que los documentos requeridos por el Sistema de Gestión de la Calidad deben ser controlados, además, que debe establecerse un procedimiento documentado para tal propósito.

El objetivo de este procedimiento es establecer los lineamientos para controlar la revisión, aprobación, distribución, y actualización de los documentos en papel o electrónicos relacionados con en el Sistema de Calidad.

El alcance de este procedimiento aplica para todos los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad que se elaboran, modifican, anulan, copian y se archivan en Hardware Asesorías Software Ltda. y para todos los documentos de origen externo que describa los requerimientos del cliente.

### **CONTROL DE REGISTROS**

El control de los registros del Sistema de Gestión de la Calidad se encuentra enunciado en el numeral 4.2.4 de la norma NTC ISO 9001:2000 y establece que los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad.

Se elaboró el procedimiento para el Control de Registros del Sistema de Gestión de la Calidad cumpliendo con el requisito de la norma que exige este procedimiento documentado.

El objetivo de este procedimiento es establecer, mantener y controlar los registros de calidad para identificar, almacenar, recuperar, proteger, disponer y determinar el tiempo de retención y la disposición de ellos en el Sistema de Gestión de la Calidad.

El alcance de este procedimiento aplica para todos los registros del Sistema de Gestión de la Calidad que se identifican, clasifican y se conservan en Hardware Asesorías Software Ltda y para todos los registros de origen externo.

### **AUDITORIA INTERNA**

La Auditoria Interna se enuncia en el numeral 8.2.2 que establece que la organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorias internas para

determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma y con los del Sistema de Gestión de la Calidad.

Como evidencia del compromiso de la organización por mejorar continuamente la calidad de sus productos y/o servicios y por ende la satisfacción de sus clientes, se debe planificar y llevar a cabo auditorias internas al Sistema de Gestión de la Calidad que se tenga implementado. La norma NTC ISO 9001:2000 siempre ha exigido auditorias interna de calidad para verificar la conformidad con sus requisitos.

Se elaboró el procedimiento documentado para la Planeación y Desarrollo de Auditorias Internas de Calidad, con el apoyo de los documento ISO 19011:2002 "Guías para la auditoría de sistemas de calidad y/o gestión ambiental" cumpliendo con el requisito de la norma.

El objetivo de este procedimiento es establecer los lineamientos para la programar y ejecutar las Auditorías Internas al Sistema de Gestión de la Calidad de la organización con el fin de determinar la conformidad de la norma NTC-ISO 9001:2000, permitiendo identificar las oportunidades de mejora y verificar el cumplimiento de la Política y Objetivos de Calidad.

El alcance de este procedimiento se debe aplicar para las Auditorias Internas que se realicen en Hardware Asesorías Software Ltda específicamente para los procesos que están involucrados en el Sistema de Gestión de la Calidad.

Con este procedimiento, la empresa desea lograr un mejoramiento continuo en la prestación del servicio, con el fin de satisfacer sus necesidades y expectativas.

### **CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME**

La norma ISO 9001:2000 en el numeral 8.3 Control de Producto No Conforme, establece que la organización debe asegurarse de que el producto que no sea

conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme deben estar definidos en un procedimiento documentado.

El objetivo de este procedimiento es definir los parámetros para identificar y controlar los Productos y Servicios que no cumplan las especificaciones requeridas por el cliente.

El alcance de este procedimiento se aplica a toda la documentación involucrada en el Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda.

#### **ACCIONES CORRECTIVAS**

El numeral 8.5.2, Acción Correctiva de la norma ISO 9001:2000, exige redactar un procedimiento documentado.

El objetivo de este procedimiento es establecer las actividades que deben realizarse para eliminar las causas de No Conformidades en el Sistema de Gestión de la Calidad con el fin de evitar su reincidencia.

El alcance de este procedimiento es aplicable a todas las no conformidades halladas en los productos, servicios y procesos del Sistema de Gestión de Hardware Asesorías Software Ltda.

#### **ACCIONES PREVENTIVAS**

El numeral 8.5.3, Acción Preventiva de la norma ISO 9001:2000, exige redactar un procedimiento documentado.

El objetivo de este procedimiento es establecer las medidas preventivas que deben realizarse para detectar, evitar y/o disminuir las posibles ocurrencias de No Conformidades Potenciales y Reales en el Sistema de Gestión de la Calidad.

El alcance de este procedimiento es aplicable a cualquier situación de Hardware Asesorías Software Ltda en donde se identifique la necesidad de implementar una acción de mejora.

### **7.3.2 PROCEDIMIENTOS DE APOYO AL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

La extensión de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda se basó en la complejidad de los procesos y sus interacciones.

Los procedimientos de apoyo que se diseñaron son los que corresponden al Mapa de Procesos de Hardware Asesorías Software Ltda.

Los Procedimientos de Apoyo de Hardware Asesorías Software Ltda, son los siguientes:

- Compras
- Mercadeo
- Prestación del Servicio
- Evaluación de la Satisfacción del Cliente

Estos procedimientos se pueden observar en el Anexo H, Manual de Calidad.

#### **COMPRAS**

El objetivo de este procedimiento es asegurar que los insumos adquiridos y los servicios contratados que sean relevantes para la calidad de un producto y/o servicio cumplan con las características definidas, garantizando un control de los productos adquiridos y de los proveedores.

El alcance de este procedimiento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda.

## **MERCADEO**

El objetivo de este procedimiento es establecer los mecanismos para identificar las necesidades de los clientes y convertirlas en requerimientos, asesorando para una buena elección en Bienes y Servicios y logrando la satisfacción y cumplimiento de la necesidad.

El alcance de este procedimiento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda.

## **PRESTACION DEL SERVICIO**

El objetivo de este procedimiento es garantizar confiabilidad, calidad y cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente en los Productos y/o Servicios ofrecidos por Hardware Asesorías Software Ltda.

El alcance de este procedimiento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda.

## **EVALUACION DE LA SATISFACCION DEL CLIENTE**

El objetivo de este procedimiento es establecer los mecanismos para obtener información, analizarla y dar seguimiento a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos y expectativas en relación a los Productos y Servicios que ofrece Hardware Asesorías Software Ltda

El alcance de este procedimiento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda.

### **7.3.3 ELABORACION DE FORMATOS**

Los procedimientos anteriormente mencionados, permitieron reconocer la necesidad de formatos que se requerían para registrar las actividades realizadas y evidenciar de una manera objetiva las actividades desempeñadas en el Sistema de Gestión de la Calidad en Hardware Asesorías Software Ltda.

Estos formatos se diseñaron de acuerdo a la metodología especificada en el Procedimiento Elaboración de Documentos y para dar cumplimiento a los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

Los formatos se encuentran dentro del Manual de Calidad (Anexo H), y se encuentran dentro del procedimiento que lo menciona.

### **REGISTROS**

"Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas."<sup>42</sup>

Todos los registros tienen que controlarse de acuerdo con los del apartado 4.2.4 de la norma ISO 9001:2000.

El Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001:2000 sostiene que para dar conformidad con sus requisitos de documentación toda organización debe tener como mínimo 21 tipos de registros que se distribuyen en toda la norma. Estos registros fueron identificados y los requerido se elaboraron para Hardware Asesorías Software Ltda.

---

<sup>42</sup> Definición dada por NTC ISO 9000:2000

Los registros que se refieren en los numerales 7.3 Diseño y Desarrollo, 7.5.2 Validación de los procesos de la Producción y de la Prestación del Servicio y 7.6 Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición, no fueron tenidos en cuenta ya que estos requisitos de la norma se excluyeron del Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda.

En el Listado Maestro de Documentos y Registros se relacionan todos los registros del Sistema de Gestión de la Calidad (Anexo I).

#### **7.4 MANUAL DE CALIDAD**

"Documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de una Organización".<sup>43</sup>

Es un documento de vital importancia para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en una Organización, ya que define en términos generales el *Qué se hace* en la empresa.

El manual de calidad describe el Sistema, la Política y Objetivos de Calidad, los Procesos y sus Interacciones y define toda la estructura de documental que cubre los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Según la norma ISO 9001:2000, requisito **4.2.2 Manual de la Calidad**<sup>44</sup>

*La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya:*

- a) El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión*
- b) Los procedimientos documentados establecidos para el Sistema de Gestión de la Calidad, o referencia a los mismos, y*
- c) Una descripción de la interrelación entre los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad*

---

<sup>43</sup> Definición tomada de NTC ISO 9000:2000

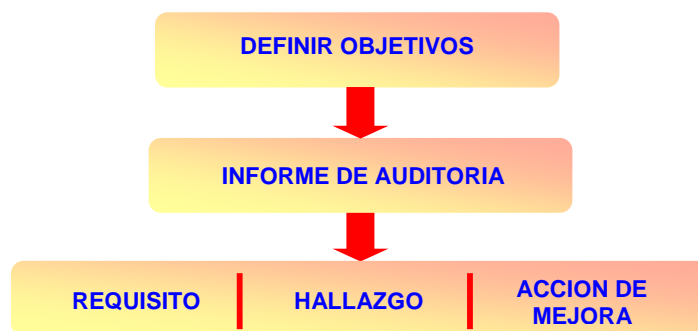
<sup>44</sup> Tomado de NTC ISO 9001:2000 "REQUISITOS", numeral 4.2.2 Manual de la Calidad.

El Manual de Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda, se elaboró dando cumplimiento a los requisitos mencionados anteriormente y definidos por la norma ISO 9001:2000.

En este manual se contempla el Sistema de Gestión de Calidad de la Hardware Asesorías Software Ltda a través de su política y objetivos de calidad, el alcance y exclusiones del sistema, los procedimientos documentados (Obligatorios y los de Apoyo) y la caracterización de sus procesos.

El Manual de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda corresponde al Anexo H de este libro.

## 8. AUDITORÍA DE SUFICIENCIA



**Figura 16 Metodología para la Realización de la Auditoría de Suficiencia**

Los objetivos para el desarrollo de la Auditoría de Suficiencia de Calidad (Revisión Documental y Aplicación de los Documentos) fueron los siguientes:

- ✓ Confirmar que la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad es conforme con los requisitos de la NTC ISO 9001:2000.
- ✓ Evaluar la capacidad del sistema de gestión de calidad para cumplir requisitos de la NTC ISO 9001:2000
- ✓ Cumplimiento de la ubicación del Manual de Calidad, Procedimientos, Caracterizaciones y Registros para facilitar la búsqueda en el momento de demostrar una evidencia requerida.
- ✓ Confirmar que el Sistema de Gestión de la Calidad esta diseñado para alcanzar lo planteado en la política y los objetivos de la calidad.
- ✓ Conocer el estado de avance del Sistema de Gestión de la Calidad.

El alcance de la Auditoria de Suficiencia esta definido todos los procesos establecidos en el Mapa de Procesos de Hardware Asesorías Software Ltda

Esta auditoria se realizó de acuerdo a lo practicado en el curso Norma ISO 9001:2000, dictado por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y la Capacitación ofrecida por la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, a los facilitadores participantes en el Proyecto “Gestión de Calidad para pequeñas y Medianas Empresas contratistas de Barrancabermeja”, por el Ingeniero Jorge Eliécer Figueroa Vargas.

En el informe de auditoría se presentan los hallazgos y comentarios arrojados por la misma. Igualmente se presenta un plan de acciones de mejora, propuestas con el fin de contribuir al éxito en la implementación del sistema.

Las acciones de mejorar recomendadas deben ser implementadas para evitar el levantamiento de No Conformidad en la auditoria de otorgamiento a la organización.

A continuación se presenta el informe de auditoría.

## 8.1 INFORME DE AUDITORÍA

### 4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

No.	REQUISITO
4.1	<p><b>Requisitos Generales</b></p> <p>La organización <b>debe</b> establecer, documentar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.</p> <p>La organización <b>debe</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad y su aplicación a través de la organización (Véase 1.2).</li><li>• Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.</li><li>• Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.</li><li>• Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.</li><li>• Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, e</li><li>• Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.</li></ul> <p>La organización <b>debe</b> gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.</p> <p>*En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización <b>debe</b> asegurarse de controlar tales procesos. El control sobre dichos procesos contratados externamente <b>debe</b> estar identificado dentro del Sistema de Gestión de la Calidad.</p>

### HALLAZGOS Y COMENTARIOS

- ✓ Dentro del Mapa de Procesos de Hardware Asesorías Software Ltda están identificados los procesos de la organización, su secuencia e interrelación.
- ✓ En la caracterización de los procesos de la organización se identifica la interrelación de los procesos, así como sus procesos de entrada (Proveedores), de Salida (Clientes), las entradas y salidas de las actividades del proceso, los requisitos, responsables, entre otros.
- ✓ En la Cadena de Valor, los procesos de Mercadeo Y prestación del Servicio, se encuentran identificados y documentados.
- ✓ Se cuenta con métodos eficaces de control en los procesos y están formalmente documentados.

### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Revisar periódicamente las caracterizaciones de los procesos, teniendo en cuenta que a medida que se avance en el desarrollo del proceso, éstas se deben ir mejorando.

No.	REQUISITO
4.2	<b>Requisitos de la Documentación</b>
4.2.1	<p data-bbox="405 645 603 678"><b>Generalidades</b></p> <p data-bbox="405 707 1206 741">La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad <b>debe</b> incluir:</p> <ul data-bbox="405 741 1369 969" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="405 741 1369 801">• Declaraciones documentadas de una Política de Calidad y de Objetivos de la Calidad.</li> <li data-bbox="405 801 730 835">• Un Manual de la Calidad</li> <li data-bbox="405 835 1321 869">• Los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional.</li> <li data-bbox="405 869 1369 929">• Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de los procesos, y</li> <li data-bbox="405 929 1241 969">• Los registros requeridos por esta Norma Internacional (Véase 4.2.4).</li> </ul>
4.2.2	<p data-bbox="405 1025 687 1059"><b>Manual de la Calidad</b></p> <p data-bbox="405 1088 1337 1122">La Organización <b>debe</b> establecer y mantener un Manual de Calidad que incluya:</p> <ul data-bbox="405 1122 1369 1312" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="405 1122 1369 1182">• El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión (Véase 1.2).</li> <li data-bbox="405 1182 1369 1243">• Los procedimientos documentados establecidos para el Sistema de Gestión de la Calidad, o referencia a los mismos, y</li> <li data-bbox="405 1243 1369 1312">• Una descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad</li> </ul>

HALLAZGOS Y COMENTARIOS
<p data-bbox="304 1491 1369 1641">✓ Existe un Manual de Calidad en el cual se define el Sistema de Gestión de la Calidad de la organización, expresado a través de la política y objetivos de calidad, así como con el mapa de procesos, las caracterizaciones, el alcance y exclusiones del Sistema de Gestión de la Calidad, los Procedimientos Obligatorios de la norma y los Procedimientos de Apoyo necesitados por la organización.</p>

ACCIÓN DE MEJORA
------------------

- ✓ El manual debe ser revisado periódicamente dado el continuo mejoramiento que debe tener el Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.
- ✓ Elaborar un Procedimiento Documentado del proceso *Entrega y Servicio Posventa* de la Cadena de Valor, ya que se detecta no conformidades, por falla en este proceso.

No.	REQUISITO
4.2.3	<p><b>Control de los Documentos</b></p> <p>Los documentos requeridos por el Sistema de Gestión de la Calidad <b><u>deben</u></b> controlarse.</p> <p>Los registros son un tipo especial de documento y <b><u>deben</u></b> controlarse de acuerdo con los requisitos citados en 4.2.4.</p> <p><b><u>Debe</u></b> establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.</li> <li>• Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.</li> <li>• Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.</li> <li>• Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.</li> <li>• Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.</li> <li>• Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y</li> <li>• Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.</li> </ul>

**HALLAZGOS Y COMENTARIOS**

- ✓ Existe el procedimiento aprobado de Control de los Documentos en el cual se definen las directrices para controlar la aprobación, revisión, identificación, disponibilidad, legibilidad y obsolescencia de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad
- ✓ Así mismo, están establecidos los formatos para el control de los documentos internos y externos, en el cual se define responsable de aprobación, distribución, revisión, control de obsoletos internos y externos, identificación, entre otros.
- ✓ Se tiene el formato para asegurar el control de cambios y la revisión actualizada de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización

#### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad, se deben revisar periódicamente, para identificar acciones de mejora en estos

No.	REQUISITO
4.2.4	<p><b>Control de los Registros</b></p> <p><b>Deben</b> establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad</p> <p><b>Deben</b> permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.</p> <p><b>Debe</b> establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.</p>

#### HALLAZGOS Y COMENTARIOS

- ✓ Se tiene un procedimiento formal para el control de los registros.

#### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Capacitar a los técnicos en la creación de la cultura de diligenciamiento de registros para evidenciar las actividades que realizan en el día a día

## 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

No.	REQUISITO
5.1	<p><b>Compromiso de la Dirección</b></p> <p>La alta dirección <b>debe</b> proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad así como con la mejora continua de su eficacia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del Cliente como los legales y reglamentarios,</li><li>• Estableciendo la Política de la Calidad.</li><li>• Asegurando que se establecen los Objetivos de la Calidad,</li><li>• Llevando a cabo las revisiones por la dirección, y</li><li>• Asegurando la disponibilidad de recursos</li></ul>
5.2	<p><b>Enfoque al Cliente</b></p> <p>La alta dirección <b>debe</b> asegurarse de que los requisitos del Cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del Cliente (Véase 7.2.1 y 8.2.1).</p>

### Política de la Calidad

5.3

La alta dirección **debe** asegurarse de que la Política de la Calidad:

- Es adecuada al propósito de la organización.
- Incluye el compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad
- Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad.
- Es comunicada y entendida dentro de la organización, y
- Es revisada para su continua adecuación.

### HALLAZGOS Y COMENTARIOS

- ✓ Se tiene establecida procedimiento para conocer y medir la Satisfacción del Cliente.
- ✓ Se tiene establecida una Política de la Calidad.
- ✓ El representante de la dirección, presenta compromiso en el cumplimiento de los requisitos del cliente

### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Se debe revisar periódicamente el cumplimiento de la Política de Calidad, para identificar si se esta cumpliendo o si se requiere modificarla

No.	REQUISITO
5.4	<b>Planificación</b>
5.4.1	<b>Objetivos de la Calidad</b> La alta dirección <b>debe</b> asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto (Véase 7.1), se establecen en las funciones y niveles pertinentes de la organización. Los objetivos de la calidad <b>deben</b> ser medibles y coherentes con la Política de la Calidad.

<b>5.4.2</b>	<p><b>Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad</b></p> <p>La alta dirección <b><u>debe</u></b> asegurarse de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La planificación del Sistema de Gestión de la Calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en 4.1, así como los objetivos de la calidad, y</li> <li>• Se mantiene la integridad del Sistema de Gestión de la Calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.</li> </ul>
--------------	---

HALLAZGOS Y COMENTARIOS	
✓	Se ha evidenciado el conocimiento de los objetivos de la calidad

ACCIÓN DE MEJORA	
✓	Se debe revisar periódicamente el cumplimiento de los objetivos de la calidad e identificar si hay que modificarlos o renovarlos

No.	REQUISITO
<b>5.5</b>	<b>Responsabilidad, Autoridad y Comunicación</b>
	<b>Responsabilidad y Autoridad</b>
<b>5.5.1</b>	La alta dirección <b><u>debe</u></b> asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización

5.5.2	<p><b>Representante de la Dirección</b></p> <p>La alta dirección <b>debe</b> designar un miembro de la Dirección quién, con independencia de otras responsabilidades, <b>debe</b> tener la responsabilidad y autoridad que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad</li> <li>• Informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejorar, y</li> <li>• Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.</li> </ul>
5.5.3	<p><b>Comunicación Interna</b></p> <p>La alta dirección <b>debe</b> asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad</p>

HALLAZGOS Y COMENTARIOS	
✓	Se tiene un representante de la dirección que hace parte de la alta dirección (Gerente Comercial)
✓	La organización creó la Coordinación de Calidad

No.	REQUISITO
5.6	<b>Revisión por la Dirección</b>

5.6.1	<p><b>Generalidades</b></p> <p>La alta dirección <b>debe</b> a intervalos definidos revisar el Sistema de Gestión de la Calidad. de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.</p> <p>La revisión <b>debe</b> incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad incluyendo la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad.</p>
5.6.2	<p><b>Información para la Revisión</b></p> <p>La información de entrada para la revisión por la dirección <b>debe</b> incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de Auditorías</li> <li>• Retroalimentación del Cliente</li> <li>• Desempeño de los procesos y conformidad del producto</li> <li>• Estado de las acciones correctivas y preventivas.</li> <li>• Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.</li> <li>• Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de la Calidad y</li> <li>• Recomendaciones para la mejora.</li> </ul>
5.6.3	<p><b>Resultados de la Revisión</b></p> <p>Los resultados de la revisión por la dirección <b>deben</b> incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad. y sus procesos;</li> <li>• La mejora del producto en relación con los requisitos del Cliente, y</li> <li>• Las necesidades de recursos.</li> </ul>

HALLAZGOS Y COMENTARIOS
✓ La organización no ha realizado la primera revisión por la dirección.

<b>6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS</b>
-----------------------------------

No.	REQUISITO
	<p><b>Provisión de los Recursos</b></p>
6.1	<p>La organización <b>debe</b> determinar y proporcionar los recursos necesarios para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad. y mejorar continuamente su eficacia, y</li> <li>• Aumentar la Satisfacción del Cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.</li> </ul>
6.2	<p><b>Recursos Humanos</b></p>
6.2.1	<p><b>Generalidades</b></p> <p>El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto <b>debe</b> ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.</p>
6.2.2	<p><b>Competencia, toma de conciencia y formación</b></p> <p>La organización <b>debe</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto.</li> <li>• Proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades.</li> <li>• Evaluar la eficacia de las acciones tomadas.</li> <li>• Asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad, y</li> <li>• Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia (4.2.4)</li> </ul>

**HALLAZGOS Y COMENTARIOS**

- ✓ La organización ha proporcionado los recursos necesarios para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad
- ✓ Las invitaciones de capacitación ofrecidas de otras organizaciones, no son aprovechadas por la Alta Dirección, ni por los empleados de la organización.
- ✓ Dada la naturaleza de la organización, no existe un Programa de Entrenamiento y Actualización para los técnicos de la organización
- ✓ No existe un método establecido para la identificación de necesidades de capacitación y/o formación, ni para la programación y ejecución de las mismas.
- ✓ No existe evidencia de la capacitación recibida por parte del personal técnico

#### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Se debería proporcionar la información de capacitaciones a los técnicos, así como incentivos para lograr la participación activa de estos
- ✓ Continuar sensibilizando al personal en la norma ISO 9001:2000, incluyendo temas que ayuden a la Mejora Continua de la Organización
- ✓ Crear un Programa Semestral de Formación Técnica, para aumentar el nivel de competencia del personal

No.	REQUISITO
6.3	<p><b>Infraestructura</b></p> <p>La organización <b>debe</b> determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto.</p> <p>*La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados,</li> <li>• Equipo para los procesos, (tanto hardware como software), y</li> <li>• Servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación).</li> </ul>

#### HALLAZGOS Y COMENTARIOS

- ✓ Las instalaciones de la organización son amplias y se encuentran en buen estado
- ✓ La organización cuenta con los equipos de computo suficientes para el buen funcionamiento de la organización
- ✓ La distribución de planta es organizada, y cada división tiene el espacio adecuado para el desarrollo de las actividades correspondientes
- ✓ No se tienen identificados los lugares de trabajo

#### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Se deben realizar las identificaciones de cada lugar de trabajo

No.	REQUISITO
6.4	<p><b>Ambiente de Trabajo</b></p> <p>La organización <b>debe</b> determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.</p>

#### HALLAZGOS Y COMENTARIOS

- ✓ En el taller se conservan equipos de computo que no sirven, también se puede observar partes de computadores desubicadas que reflejan desorganización y dan mal aspecto a la planta
- ✓ Las instalaciones del taller permanecen desordenadas y en algunas ocasiones no hay limpieza en este lugar de trabajo
- ✓ La distribución de la organización, es adecuada y amplia para el uso de las actividades
- ✓ La iluminación y ventilación en los puestos de trabajo, es la adecuada, para el buen desarrollo de las actividades
- ✓ En caso de un incendio, la organización no tiene los extintores llenos

### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Continuar capacitando a los técnicos en programas Limpieza y Orden en su lugar de trabajo (5'S), hasta crear cultura en el personal
- ✓ Se debe mandar a llenar los extintores

## 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

No.	REQUISITO
7.1	<p><b>Planificación de la Realización del Producto</b></p> <p>La Organización <b>debe</b> planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto.</p> <p>La Planificación de la realización del producto <b>debe</b> ser coherente con los requisitos de los otros procesos del Sistema de Gestión de la Calidad (Véase 4.1).</p> <p>Durante la planificación de la realización del producto, la organización <b>debe</b> determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los Objetivos de Calidad y los requisitos para el producto</li><li>• La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto.</li><li>• Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo.</li><li>• Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos (Véase 4.2.4).</li></ul> <p>El resultado de esta planificación <b>debe</b> presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.</p>

#### HALLAZGOS Y COMENTARIOS

- ✓ Se tiene el Procedimiento documentado Prestación del Servicio, en donde se detallan las actividades a realizar en la Comercialización, Soporte Técnico. Mantenimiento, Sistemas de Cableado Estructurado y Certificación de Cableado Categoría 5, 5E y 6
- ✓ La organización tiene Orden de Servicio para el Mantenimiento y Soporte Técnico

#### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Se debe programar y definir formalmente las actividades de Mantenimiento y Soporte Técnico, ya que algunas veces intervienen varias personas en un equipo de computo, presentándose inconvenientes a la entrega del Equipo de Computo

No.	REQUISITO
7.2	<b>Procesos Relacionados con el Cliente</b>
7.2.1	<p><b>Determinación de los Requisitos relacionados con el producto</b></p> <p>La organización <b>debe</b> determinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los requisitos especificados por el Cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma</li> <li>• Los requisitos no establecidos por el Cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido</li> <li>• Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y</li> <li>• Cualquier requisito adicional determinado por la organización</li> </ul>
7.2.2	<p><b>Revisión de los Requisitos relacionados con el Producto</b></p> <p>La organización <b>debe</b> revisar los requisitos relacionados con el producto.</p> <p>Esta revisión <b>debe</b> efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al Cliente (por ejemplo envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y <b>debe</b> asegurarse de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Están definidos los requisitos del producto,</li> <li>• Están resueltas las diferentes existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y</li> <li>• La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.</li> </ul> <p><b>Deben</b> mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma (4.2.4).</p> <p>Cuando el Cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización <b>debe</b> confirmar los requisitos del Cliente antes de la aceptación.</p> <p>Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización <b>debe</b> asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.</p>

7.2.3	<p><b>Comunicación con el Cliente</b></p> <p>La organización <b>debe</b> determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los Clientes, relativas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La información sobre el producto</li> <li>• Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y</li> <li>• La retroalimentación del Cliente, incluyendo sus quejas.</li> </ul>
-------	---

No.	REQUISITO
7.4	<p><b>Compras</b></p> <p><b>Proceso de Compras</b></p> <p>La organización <b>debe</b> asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados.</p> <p>7.4.1 El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido <b>debe</b> depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.</p> <p>La organización <b>debe</b> evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización.  <b>Deben</b> establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación  <b>Deben</b> mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas (Véase 4.2.4).</p> <p><b>Información de las Compras</b></p> <p>La información de las compras <b>debe</b> describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:</p> <p>7.4.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos</li> <li>• Requisitos para la calificación del personal, y</li> <li>• Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad</li> </ul> <p>La organización <b>debe</b> asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor</p>

No.	REQUISITO
7.4.3	<p><b>Verificación de los Productos Comprados</b></p> <p>La organización <b>debe</b> establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.</p> <p>Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización <b>debe</b> establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.</p>

HALLAZGOS Y COMENTARIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El proceso de compras es realizado por el Gerente Comercial.</li> <li>✓ Se tiene una evaluación para la Selección de Proveedores de Bienes y Servicios, así como también una Evaluación de Desempeño para los mismo</li> <li>✓ Se tiene un Listado de Proveedores Aceptados. A los Proveedores antiguos no se les solicito el diligenciamiento del Formato Hoja de Vida de Proveedores</li> <li>✓ Se tienen Formatos para el Control de Requerimientos de Compra (De acuerdo a los especificaciones del cliente), Control de Cotizaciones y de Devoluciones</li> <li>✓ No se tiene evidencia de la verificación de los productos, si un proveedor envía un producto no conforme se diligencia el formato Control de Devoluciones</li> <li>✓ Dada la estructura de la organización, no hay necesidad de tener un formato de Orden de Compra</li> </ul>

ACCIÓN DE MEJORA
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se debe rediseñar la evaluación y selección de proveedores, ya que actualmente se tiene un diseño general, la Selección, Evaluación y Reevaluación de proveedores se debe realizar por cada familia o línea de productos.</li> <li>✓ También se debe realizar una evaluación de proveedores por familia o por línea de productos para determinar si ingresan o no, al Listado Maestro de Proveedores</li> </ul>

No.	REQUISITO
7.5	<p><b>Producción y Prestación del Servicio</b></p>
7.5.1	<p><b>Control de la Producción y Prestación del Servicio</b></p> <p>La organización <b>debe</b> planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas.</p> <p>Las condiciones controladas <b>deben</b> incluir, cuando sea aplicable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La disposición de información que describa las características del producto.</li> <li>• La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,</li> <li>• El uso del equipo apropiado,</li> <li>• La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición,</li> <li>• La implementación del seguimiento y de la medición, y</li> <li>• La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega</li> </ul>
7.5.3	<p><b>Identificación y Trazabilidad</b></p> <p>Cuando sea apropiado, la organización <b>debe</b> identificar el producto por medios adecuados a través de toda la realización del producto.</p> <p>La organización <b>debe</b> identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.</p> <p>Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización <b>debe</b> controlar y registrar la identificación única del producto (Véase 4.2.4).</p>

No.	REQUISITO
7.5.4	<p><b>Propiedad del Cliente</b></p> <p>La organización <b>debe</b> cuidar los bienes que son propiedad del Cliente mientras están bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma.</p> <p>La organización <b>debe</b> identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del Cliente suministrados para su utilización o incorporación del producto.</p> <p>Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso <b>debe</b> ser registrado (Véase 4.2.4) y comunicado al Cliente</p>
7.5.5	<p>* La Propiedad del Cliente puede incluir la Propiedad Intelectual</p> <p><b>Preservación del Producto</b></p> <p>La organización <b>debe</b> preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto.</p> <p>Esta preservación <b>debe</b> incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección.</p> <p>La preservación <b>debe</b> aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto</p>

HALLAZGOS Y COMENTARIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se tiene un Procedimiento documentado de las actividades a realizar en la Prestación del Servicio</li> <li>✓ Se tienen documentos externos como Manuales de Reparación y Mantenimiento para Equipos de Computo</li> <li>✓ Dentro del Formato de Orden de Servicio, a los equipos de computo que van a entrar al taller se les realiza un inventario y se registran las especificaciones con el propósito de identificar y proteger los bienes que son propiedad del cliente</li> <li>✓ Las partes o repuestos para Equipos de Computo, se les realiza trazabilidad, marcándolas con el nombre de quien verifica el producto, la fecha y el nombre de la empresa proveedora</li> </ul>

### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Realizar un instructivo para indicar el cuidado y la manipulación que se debe tener con las partes y repuestos para los Equipos de Computo

No.	REQUISITO
7.6	<p><b>Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición</b></p> <p>La organización <b>debe</b> determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados (Véase 7.2.1).</p> <p>La organización <b>debe</b> establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.</p> <p>Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición <b>debe</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibrarse o verificarse a intervalos específicos o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.</li> <li>• Ajustarse o reajustarse según sea necesario;</li> <li>• Identificarse para poder determinar el estado de calibración;</li> <li>• Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición;</li> <li>• Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.</li> </ul> <p>Además, la organización <b>debe</b> evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización <b>debe</b> tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado.</p> <p><b>Deben</b> mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación (vea 4.2.4)</p> <p><b>Debe</b> confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación previa cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto <b>debe</b> llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.</p>

#### HALLAZGOS Y COMENTARIOS

- ✓ Se tiene identificado el dispositivo para verificar los puntos de cableado estructurado
- ✓ El Penta Escáner por ser un dispositivo electrónico, se le realiza un ajuste interno antes de cada certificación
- ✓ Para realizarle la calibración al Penta Escáner, hay que enviarlo al fabricante quien tiene sus instalaciones fuera del país.

#### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Se debe elaborar un instructivo para definir los pasos para calibrar el Penta Escáner, sin necesidad de enviarlo al fabricante

## 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

No.	REQUISITO
8.1	<p><b>Generalidades</b></p> <p>La organización <b>debe</b> planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Demostrar la conformidad del producto</li><li>• Asegurarse de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad. y</li><li>• Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad</li></ul> <p>Esto <b>debe</b> comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.</p>
8.2	<p><b>Seguimiento y Medición</b></p>
8.2.1	<p><b>Satisfacción del Cliente</b></p> <p>Como una de las medidas del desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad la organización <b>debe</b> realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del Cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización.</p> <p><b>Deben</b> determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información</p>

No.	REQUISITO
8.2.2	<p><b>Auditoría Interna</b></p> <p>La organización <b>debe</b> llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es conforme con las disposiciones planificadas (Véase 7.1), con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecidos en la organización, y</li> <li>• Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.</li> </ul> <p>Los auditores no <b>deben</b> auditar su propio trabajo.</p> <p>Se <b>debe</b> planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas.</p> <p>Se <b>deben</b> definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología.</p> <p>La selección de los auditores y la realización de las auditorías <b>deben</b> asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría</p> <p><b>Deben</b> definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros (Véase 4.2.4).</p> <p>La dirección responsable del área que esté siendo auditada <b>debe</b> asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.</p> <p>Las actividades de seguimiento <b>deben</b> incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (Véase 8.5.2)</p>
8.2.3	<p><b>Seguimiento y Medición de los procesos</b></p> <p>La organización <b>debe</b> aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad</p> <p>Estos métodos <b>deben</b> demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados.</p> <p>Cuando no se alcancen los resultados planificados, <b>deben</b> llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.</p>

No.	REQUISITO
8.2.4	<p><b>Seguimiento y Medición del Producto</b></p> <p>La organización <b>debe</b> medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo.</p> <p>Esto <b>debe</b> realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (Véase 7.1).</p> <p><b>Deben</b> mantenerse evidencia de las conformidad con los criterios de aceptación. Los registros <b>deben</b> indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto (Véase 4.2.4).</p> <p>La liberación del producto y la prestación del servicio <b>No deben</b> llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (Véase 7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el Cliente.</p>

HALLAZGOS Y COMENTARIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se tiene un Procedimiento documentado para Evaluar la Satisfacción del Cliente, apoyado en los Formatos Quejas <math>\%</math>, Reclamos y Evaluación de la Satisfacción del Cliente</li> <li>✓ Se tiene un Procedimientos para la programar y ejecutar auditorias internas de calidad al Sistema de Gestión de la Calidad, este procedimiento se apoya en los formatos Plan de Auditorias, Programa de Auditorias, Informe de Auditorias, Acciones Correctivas <math>\%</math>, Preventivas, Control de Producto No Conforme</li> <li>✓ Cada caracterización de procesos, identifica el método para hacerle seguimiento, y enuncia el nombre del indicador.</li> <li>✓ Los indicadores de proceso, se encuentran identificados en cada proceso, a través de una ficha</li> <li>✓ El Producto o Servicio prestado, se analiza de acuerdo a las Acciones Correctivas <math>\%</math>, Preventivas, o e el Control del Producto No Conforme</li> </ul>

ACCIÓN DE MEJORA
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deben realizar las revisiones por la dirección, para poder dar análisis a estos registros, porque la sola evidencia, no verifica el seguimiento y medición del producto</li> </ul>

No.	REQUISITO
8.4	<p><b>Control del Producto no Conforme</b></p> <p>La organización <b>debe</b> asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional.</p> <p>Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme <b>deben</b> estar definidos en un procedimiento documentado.</p> <p>La organización <b>debe</b> tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;</li> <li>• Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente, y, cuando sea aplicable, por el cliente;</li> <li>• Tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.</li> </ul> <p>Se <b>deben</b> mantener registros (Véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.</p> <p>Cuando se corrige un producto no conforme, <b>debe</b> someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.</p> <p>Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización <b>debe</b> tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad.</p>

HALLAZGOS Y COMENTARIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Existe un procedimiento documentado para el Control del Producto No Conforme que describe las actividades a seguir en caso de generarse No conformidades en las especificaciones del producto por incumplimiento o falla humana</li> <li>✓ Cuando el proveedor envía directamente un producto No Conforme, se le da tratamiento de acuerdo al Procedimiento Control de Producto No Conforme, y se realiza la respectiva devolución</li> </ul>

#### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ Se deben analizar las causas más frecuentes que generan Producto No Conforme, para evitar la reincidencia, y garantizar la mejora continua al Sistema de Gestión de la Calidad

No.	REQUISITO
8.4	<p><b>Análisis de Datos</b></p> <p>La organización <b>debe</b> determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad. y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad</p> <p>Esto <b>debe</b> incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.</p> <p>El análisis de datos <b>debe</b> proporcionar información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La satisfacción del cliente (Véase 8.2.1),</li><li>• La conformidad con los requisitos del producto (Véase 7.2.1),</li><li>• Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y</li><li>• Los proveedores.</li></ul>

#### HALLAZGOS Y COMENTARIOS

- ✓ Se tiene evidencia de datos, pero no se ha generado ninguna mejora, por el análisis de datos

#### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ La obtención de datos, se realiza con el propósito de analizarlos y de acuerdo a los resultados proponer acciones correctivas, acciones preventivas o acciones de mejora, por lo que se deben utilizar la información recopilada por los empleados de la organización

No.	REQUISITO
8.5	<b>Mejora</b>
8.5.1	<p><b>Mejora continua</b></p> <p>La organización <b>debe</b> mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad mediante el uso de la Política de la Calidad, los Objetivos de la Calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.</p>
8.5.2	<p><b>Acción Correctiva</b></p> <p>La organización <b>debe</b> tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir.</p> <p>Las acciones correctivas <b>deben</b> ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.</p> <p><b>Debe</b> establecerse un procedimiento documentado para eliminar los requisitos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes),</li> <li>• Determinar las causas de las no conformidades,</li> <li>• Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir,</li> <li>• Determinar e implementar las acciones necesarias,</li> <li>• Registrar los resultados de las acciones tomadas (Véase 4.2.4) y</li> <li>• Revisar las acciones correctivas tomadas.</li> </ul>
8.5.3	<p><b>Acción Preventiva</b></p> <p>La organización <b>debe</b> determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia.</p> <p>Las acciones tomadas <b>deben</b> ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.</p> <p><b>Debe</b> establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las no conformidades potenciales y sus causas,</li> <li>• Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,</li> <li>• Determinar e implementar las acciones necesarias,</li> <li>• Registrar los resultados de las acciones tomadas (Véase 4.2.4), y</li> <li>• Revisar las acciones preventivas tomadas.</li> </ul>

#### HALLAZGOS Y COMENTARIOS

- ✓ Se tienen documentados los procedimientos para Acciones Correctivas y Acciones Preventivas
- ✓ Existe un formato para evidenciar la aplicación de las acciones correctivas y/o preventivas aplicables para solucionar problemas o no conformidades generadas en los diferentes procesos.

#### ACCIÓN DE MEJORA

- ✓ El propósito del diligenciamiento del Formato Acción Correctiva y/o Preventiva, es darle una orientación a la organización para detectar fallas o posibles fallas dentro de los procesos de la organización, así que hay que evidenciar la posible causa y su solución, y divulgarla a los empleados de la organización para evitar no conformidades del mismo origen

## RECOMENDACIONES

- Se debe mantener los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad actualizados y los formatos diligenciados, para demostrar el cumplimiento de los requisitos de la norma.
- Aunque la idea de adoptar un Sistema de Gestión de la Calidad fue de la misma Gerencia, se requiere un mayor compromiso de su parte para llevar a cabo la fase de implementación de manera efectiva, pues solo de esta manera se dará conformidad a los requisitos de la norma ISO 9001:2000.
- El Gerente General y el Representante de la Dirección, es necesario que estos, asuman el liderazgo, motivando al personal de la organización en el logro de las metas propuestas
- La organización deberá continuar con las actividades de capacitación permanente en los fundamentos de norma ISO 9000 y en la formación de los empleados para cumplir los requerimientos del mercado y de los clientes.
- Para el buen funcionamiento del Sistema la organización debe realizarle seguimiento a los procesos y de esta manera encontrar las oportunidades de mejora al Sistema y a los Procesos

## CONCLUSIONES

- El trabajo realizado en la Hardware Asesorías Software Ltda constituyó una gran experiencia, ya que me permitió adquirir conocimientos del Sector Informático e interrelacionar laboralmente con profesionales de esta área.
- La organización realizaba las actividades, teniendo en cuenta el cumplimiento de los requisitos del cliente, así como la calidad de los productos y servicios ofrecidos, sin embargo, ninguna de las actividades se encontraba documentada.
- La decisión de implementar el Sistema de Gestión de la Calidad basado según Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000 en Hardware Asesorías Software Ltda, fue una decisión apropiada, dada las condiciones del mercado que se aproximan, de igual forma este modelo permite evaluar el desempeño de los procesos y de las personas de la organización, establece la mejora continua en los mismos, incrementa el grado de satisfacción de clientes internos y externos y desarrolla una ventaja competitiva en el mercado regional.
- El éxito de toda mejora en una organización requiere de la participación y compromiso de los empleados de la organización, es por esto que se realizaron jornadas de capacitación y sensibilización, para comprometer al personal en este nuevo reto de Hardware Asesorías Software Ltda que desea llegar a obtener la certificación el año entrante.
- El compromiso, participación y decisión del representante de la dirección, permitió que las actividades encaminadas al proceso de implementación dentro de la organización se comenzarán a cumplir.
- La aplicación del enfoque basado en procesos permite a las organizaciones asegurar el mejoramiento continuo en todos sus procesos.

- La herramienta de la caracterización del proceso permitió una mayor comprensión de las actividades realizadas en la organización, facilitando el control de cada proceso y de acuerdo a los resultados obtenidos se identifican acciones de mejora en los procesos.
- A través de la etapa de diagnóstico documental se detectan las necesidades de mejora que requiere la organización para dar cumplimiento a los requisitos exigidos en la norma ISO 9001:2000
- El propósito de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, no es cumplir con una documentación y unos requerimientos exigidos por la norma, todo este proceso lo que busca es la Satisfacción del Cliente, cumpliéndole con lo especificado, así como la mejora continua de los procesos de la organización y la estandarización de los Productos y Servicios.
- Para el mantenimiento del sistema, es necesario darle cumplimiento a la Política y Objetivos de la Calidad, para verificar estos resultados, se deben realizar revisiones por la dirección y auditorías de suficiencia al funcionamiento del Sistema.
- Para obtener la mejora continua en el Sistema se deben analizar e implementar acciones de mejora a las no conformidades encontradas en la organización, por muy pequeña que sea, siempre se deben tener en cuenta.
- El diseño y elaboración de documentos, permite conocer actividades específicas de la organización, y a través de esta actividad se le dio cumplimiento a uno de los objetivos del proyecto.

## BIBLIOGRAFIA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Santafé de Bogotá, D.C. : ICONTEC, 2002. 37 p. (NTC - ISO 9000).

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. Santafé de Bogotá, D.C. : ICONTEC, 2002. 28 p. (NTC - ISO 9001).

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño. Santafé de Bogotá, D.C. : ICONTEC, 2002. 85 p. (NTC - ISO 9004).

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental. Santafé de Bogotá, D.C. : ICONTEC, 2002. 39 p. (NTC - ISO 19011).

LÓPEZ CARRIZOSA, Francisco José. ISO 9000 y la planificación: guía para la planificación de la calidad con orientación en la gestión por procesos. Santafé de Bogotá : ICONTEC, 2004. 127 p. ISBN 958-9383-41-6.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTANDARIZACIÓN. Orientación acerca del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión de la calidad. s./ : s.n, 2001. 10 p. (ISO/TC 176/SC 2/N 544R).

STANDARD AUSTRALIA INTERNATIONAL LTD. Manual para las Pequeñas Empresas. Guía sobre la norma NTC ISO 9001:2000. 172 p.

### • PAGINAS DE INTERNET

[www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/produccion1/tema2\\_5](http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/produccion1/tema2_5).

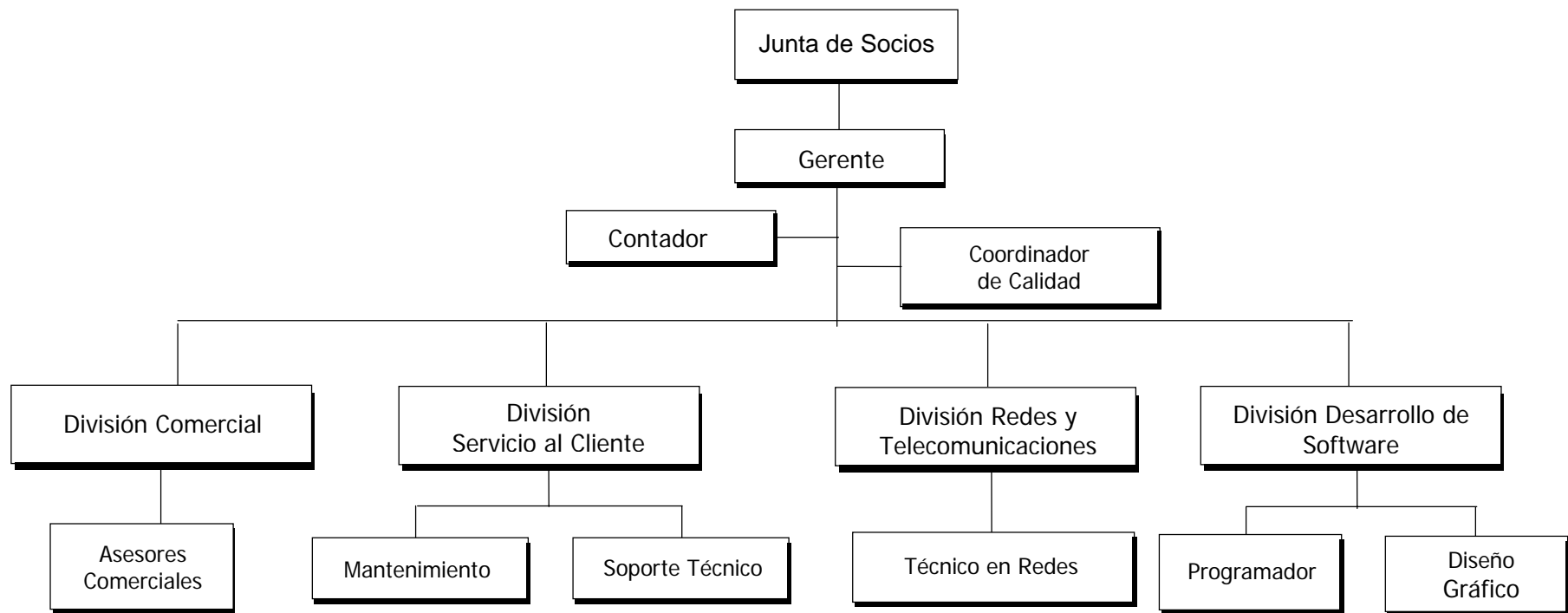
[www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/](http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/)

[www.gestiopolis.com/recursos/documentos](http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos)

# **ANEXOS**

**ANEXOS A.**

**ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**



**ANEXOS C.**

**CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE  
SENSIBILIZACION AL PERSONAL DE LA  
ORGANIZACION**

ACTIVIDADES	RESULTADOS	CRONOGRAMA							
		DURACIÓN (Horas)	S 1	S 3	S 5	S 6	S 8	S 10	S 12
			Marzo 1-6	Marzo 15-20	Marzo 29 Abril 3	Abril 5-7	Abril 19-24	Mayo 3-8	Mayo 17-20
<b>OBJETIVO</b>	<b>CREAR PARTICIPACIÓN Y COMPROMISO, SENSIBILIZANDO A LOS MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>								
Presentar el Proyecto	Dar a conocer el Objetivo y el Alcance del Proyecto Dar a conocer las Etapas para Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad en una organización	1							
Presentar la Planeación Estratégica de la Organización	Dar a conocer la Misión, Visión y Objetivos de la Organización	1							
Dar a conocer la historia y misión de la ISO Brindar el marco conceptual de la familia de normas ISO 9000 y de los Principios del Sistema de Gestión de la Calidad y su relación con el Sistema de Calidad Explicar el Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos Explicar el concepto de la terminología más usada dentro de la norma	Identificación de la ISO, su Evolución y de la Familia de Normas ISO 9000:2000, los Principios de Sistema de Gestión de la Calidad y los resultados de su aplicación Entendimiento del Enfoque basado en Procesos Familiarizarse con los principales conceptos utilizados en la Norma ISO 9000:2000 Relación de Gestión de la Calidad con el Sistema de Calidad	2							
Dar a conocer los requisitos exigidos por la norma NTC-ISO 9001:2000, para la configuración de un Sistema de Gestión de la Calidad en una organización.	Familiarizarse y conocer los capítulos de la norma ISO 9001:2000, así como sus requisitos	2							
Dar a conocer los conceptos e importancia de Política y Objetivos de Calidad Comprender la importancia de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad	Conocer la importancia de establecer en la organización una Política y Objetivos de Calidad Mostrar los Beneficios y ventajas de un Sistema de Calidad	1							
Comprender la Estructura documental del Sistema de Gestión de la Calidad	Personal comprenda la importancia de tener en la organización una estructura documental y que reconozcan los niveles que se implementarán en la organización	1							
Conocer el Programa de las 5'S	Conozcan las 5'S, para aplicar las 3 Primeras dentro de la organización	2							
Difusión de la Política y Objetivos de Calidad	Conocer y Entender la Política y Objetivos de Calidad	2							
Presentar de Procedimientos y Formatos	Conocer los Formatos y Procedimientos que se liberarán en la organización	1							

El Programa de Formación comenzó a partir de la Primera Semana del Mes de Marzo del 2004, y las capacitaciones se presentaron en jornadas de 1 hora en la mañana  
La formación en la utilización de los documentos del Sistema de Calidad, se realizaba de manera informal en cada empleado

**ANEXOS D.**

**RESUMEN DE LAS JORNADAS DE  
CAPACITACION Y SENSIBILIZACION  
AL PERSONA DE LA ORGANIZACION**

# PROGRAMA DE CAPACITACION

## 1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

### NOMBRE DEL PROYECTO

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD SEGÚN NORMA TÉCNICA COLOMBIA ISO 9001:2000, EN LA EMPRESA Hardware Asesorías Software Ltda.

### OBJETIVO GENERAL

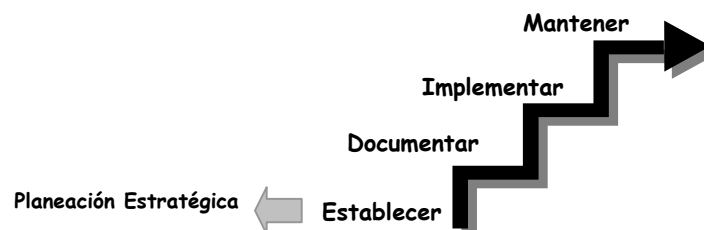
Establecer, Documentar, Implementar y Evaluar el Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa Hardware Asesorías Software Ltda. cumpliendo con los requisitos exigidos por la norma NTC-ISO 9001:2000, para lograr la confianza y satisfacción de los clientes con productos y servicios de alta calidad, en el área de la informática y las telecomunicaciones.

### ALCANCE DEL PROYECTO

Planeación, Documentación e Implementación Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2000, en la Empresa Hardware Asesorías Software Ltda, y la Ejecución de la Primera Auditoría Interna o Auditoría de Suficiencia, en los procesos:

- Comercialización de Hardware y Software
- Soporte técnico y de mantenimiento
- Desarrollo de sistemas de cableado estructurado y conectorización de fibra óptica
- Certificación de cableado estructurado categoría 5, 5E y 6

### ETAPAS PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD



**Figura17 Etapas para la Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad**

## **2. PLANEACION ESTRATÉGICA DE LA ORGANIZACIÓN**

### **MISION**

*Hardware Asesorías Software Ltda. es un equipo sólido y fundamentado que orienta su gestión al logro de la excelencia en el servicio.*

*Nuestra misión es ser una empresa líder en el área de la informática y las telecomunicaciones logrando la satisfacción de nuestros clientes con productos y servicios de alta calidad, brindándoles una solución integral que va desde la asesoría hasta el diseño, suministro e instalación de soluciones requeridas teniendo como principio las innovaciones tecnológicas y óptimos estándares de calidad.*

*Nuestra labor esta fundamentada en un excelente grupo profesional de alta confiabilidad y gran experiencia, el cual es orgullo y prenda de garantía para que nos conviertan en su proveedor de confianza.*

### **VISION**

*Ser reconocidos en el mercado de la informática y telecomunicaciones por el cumplimiento y la excelencia en la calidad de sus servicios.*

### **OBJETIVOS DE LA EMPRESA**

- *Satisfacer las necesidades informáticas de nuestros clientes con productos y servicios de calidad.*
- *Ofrecer un equipo de trabajo altamente calificado que brinde un óptimo servicio y que cumpla a cabalidad con sus funciones y responsabilidades.*
- *Fomentar el desarrollo técnico e integral del personal de la empresa.*
- *Buscar el crecimiento de la empresa ampliando el campo de acción hacia nuevas tecnologías.*
- *Posicionar la empresa en el mercado local y nacional.*

## **3. GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACION (ISO)**

### **OBJETIVO**

- Dar a conocer la historia y misión de la ISO
- Brindar el marco conceptual de la familia de normas ISO 9000 y de los Principios del Sistema de Gestión de la Calidad y su relación con el Sistema de Calidad
- Explicar el Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos
- Explicar el concepto de la terminología mas usada dentro de la norma

## **HISTORIA DE LA ISO**

La Organización Internacional de Normalización, -International Organization for Standardization (ISO) con sede en Ginebra, Suiza; nació en 1947.

Desde entonces, adoptó como nombre oficial el vocablo ISO que es símbolo de igualdad y estandarización a escala internacional. Esta palabra no proviene de una abreviatura, sino de la palabra griega ISOS que significa igual. Así, la Organización Internacional para la Normalización evitó el cúmulo de palabras que podrían formarse al traducir, literalmente, el nombre de la institución a los diferentes idiomas utilizados por el hombre. Tal acción asegura que cuando se mencione la palabra ISO en cualquier parte del mundo, ésta sea relacionada inmediatamente con la organización.

En 1987, se publicó la serie de normas ISO 9000 de Aseguramiento de la Calidad y cuyo objetivo era proporcionar Guías para Prácticas consistentes de Gestión de la Calidad en todo el mundo, suministrando un sistema para evaluar los procedimientos que aseguren y administren la calidad dentro de una empresa y entre ésta y sus clientes. Por ello, no aportan especificaciones para un producto o servicio en particular, sino normas genéricas para el montaje de *Sistemas de Gestión y Aseguramiento de la Calidad*.

La organización está constituida por representantes de 132 países y su labor la canaliza a través de la constitución de comités técnicos que se encargan de toda la diversidad de temas que puede interesar normalizar a nivel mundial.

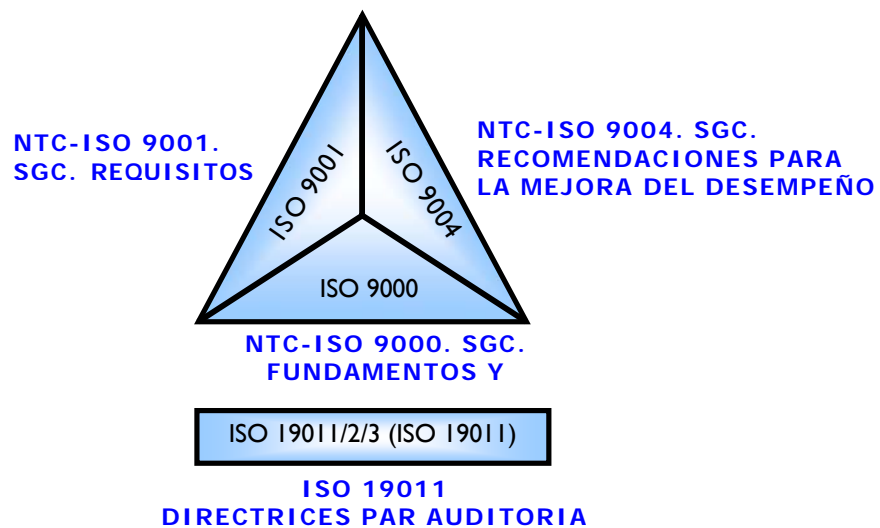
En el ámbito nacional, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) es la entidad representante ante la ISO.

## **MISION DE LA ISO**

*“Promover el desarrollo de la estandarización y las actividades relacionadas en el mundo, con la visión de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios y, desarrollar la cooperación en la actividad intelectual, científica, tecnológica y comercial.”*

## **FAMILIA DE NORMAS ISO 9000:2000**

Es una familia de normas enfocadas a la Gestión de la Calidad en las organizaciones para garantizar que los productos finales y los servicios cumplen determinados requisitos.



**Figura 18 Estructura de la Serie ISO 9000:2000**

- **ISO 9000**  
 Sistemas de Gestión de la Calidad - Principios y Vocabulario  
 Describe los fundamentos del Sistema de Gestión de la Calidad y presenta el vocabulario de los mismos, a partir de las definiciones de los términos relacionados.
- **ISO 9001**  
 Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.  
 Señala los REQUERIMIENTOS para que una organización demuestre su capacidad para cumplir los requisitos de sus clientes y otros, requisitos reglamentarios, y MEJORE su eficacia en el cumplimiento de los objetivos y la satisfacción del cliente.
- **ISO 9004**  
 Sistemas de Gestión de la Calidad - Recomendaciones para llevar a cabo la Mejora Continua  
 Establece las DIRECTRICES para el desarrollo y mejora del desempeño del un Sistema de Gestión de la Calidad, orientado hacia la mejora en el desempeño en función de los puntos de vista de las partes interesadas.
- **ISO 19011**  
 Directrices para Auditorías de Sistemas de la Calidad y Sistemas de Gestión Ambiental  
 Suministra una orientación de los principios de auditoria, la gestión de los programas de auditoria, la realización de auditorias del sistema de gestión de la

calidad y de gestión medioambiental, así como la competencia de los auditores de sistemas de gestión de calidad y ambiental.

#### **CAMBIOS EN LA NORMA ISO 9001:2000**

La revisión del año 2000 de la norma ISO 9001 introduce nuevos requisitos con enfoque en la *Mejora Continua y en las Necesidades del Cliente*. Los requisitos de la norma ISO 9001 han sido reorganizados en cinco tópicos principales como está indicado a continuación:

### **6. Sistema de Gestión de la Calidad--** Requisitos generales del Sistema de gestión de calidad y requisitos de la documentación

#### Principios básicos del Sistema de Gestión de la Calidad

##### Organización Enfocada al Cliente

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

Aplicar el principio "*Organización Enfocada al Cliente*" conduce a las siguientes acciones:

- Entender en toda su amplitud las necesidades y expectativas de los clientes para la entrega del producto y/o servicio, el precio y la confiabilidad.
- Comunicar estas necesidades y expectativas en toda la organización.
- Medir la satisfacción del cliente y actuar sobre los resultados.

##### Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente para lograr los objetivos de la organización.

Aplicar el principio "*Liderazgo*" conduce a las acciones siguientes:

- Tomar en cuenta las necesidades de todas las partes interesadas incluyendo los clientes, propietarios, proveedores, empleados de la organización, la comunidad local y la sociedad en su conjunto.
- Establecer una visión clara del futuro de la organización.
- Proporcionar los recursos requeridos al personal y la libertad para actuar con responsabilidad y confianza.

##### Participación del Personal

El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus capacidades sean usadas para el beneficio de la

organización.

Aplicar el principio "Participación del Personal" conduce a las siguientes acciones:

- Pertenencia y responsabilidad con las actividades y con la organización.
- Buscar activamente oportunidades para hacer mejoras.

#### Enfoque basado en Procesos

Un resultado deseado se alcanzan más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionadas se gestionan como un proceso.

Aplicar el principio "*Enfoque basado en Procesos*", conduce a las siguientes acciones:

- Definir los procesos para alcanzar los resultados deseados
- Identificar los clientes internos y externos, proveedores y otras partes
- Establecer claramente la responsabilidad y la autoridad para la gestión del proceso

#### Enfoque de Sistema para la Gestión

Identificar, Entender y Gestionar los procesos interrelacionados como un contribuya a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de los objetivos.

Aplicar el principio "*Enfoque de Sistema para la Gestión*" enfocada a sistemas conduce a las siguientes acciones:

- Estructurar el sistema para lograr el objetivo de la manera más eficiente.
- Entender la interdependencia entre los procesos del sistema.
- Mejorar continuamente el sistema a través de su medición y evaluación.

#### La Mejora Continua

La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

Aplicar el principio de la "*Mejora Continua*" conduce a las siguientes acciones:

- Hacer de la mejora continua en productos, procesos y sistemas, un objetivo de cada individuo en la organización.
- Mejorar continuamente la eficiencia y efectividad de los procesos.

#### Enfoque basado en hechos para la Toma de Decisión

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de datos y la información.

Aplicar el principio "*Enfoque basado en hechos para la Toma de Decisión*" conduce a las siguientes acciones:

- Tomar mediciones y recolectar datos e información relevantes para el objetivo.

#### Relaciones mutuamente beneficiosas con el Proveedor

Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Aplicar el principio “*Relaciones mutuamente beneficiosas con el Proveedor*” conduce a las siguientes acciones:

- Establecer relaciones con proveedores que equilibren las ganancias del corto plazo, con consideraciones de largo plazo, para la organización y la sociedad en su conjunto.

**2. Responsabilidades de la Dirección--** Compromiso, enfoque al cliente, política, planificación, y comunicación

**3. Gestión de los Recursos --** Recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo

**4. Realización del Producto --** Planificación, procesos relacionados con el cliente, diseño, compras. Producción y prestación del servicio y control de los dispositivos de seguimiento y de medición

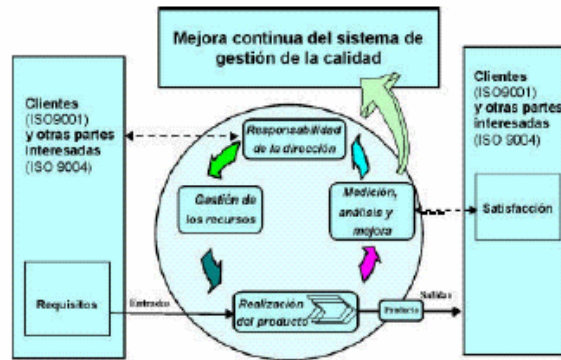
**5. Medición, Análisis y Mejora--** Seguimiento y medición, control del producto no conforme, análisis de datos y mejora

#### **ENFOQUE BASADO EN PROCESOS**

Las nuevas Normas ISO 9000:2000 promueven la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora un sistema de gestión de la calidad (SGC).

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. entrada en resultados.

## MODELO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN PROCESOS



**Figura 19 Modelo de un Sistema de Gestión basado en Proceso**

Una ventaja de este enfoque es que los resultados pueden ser documentados y seguidos en el tiempo hasta alcanzar las metas de mejora.

### TERMINOLOGÍA PRINCIPAL

#### Calidad

Grado en que un conjunto de CARACTERÍSTICAS inherentes cumple con los REQUISITOS

#### Requisito

Necesidad o Expectativa establecida, generalmente Implícita (Habitual o Práctica Común para la Organización) u Obligatoria.

#### Organización

Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

#### Proveedor

Organización o persona que proporciona un producto

#### Cliente

Organización o persona que recibe un Producto o Servicio.

#### Satisfacción del Cliente

Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

#### Producto

Resultado de un Proceso

**No Conformidad**

Incumplimiento de un requisito.

**Defecto**

Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado

**Proceso**

“Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados

**Sistema de Gestión**

Sistema para Establecer la Política y los Objetivos, y lograr dichos objetivos

**Sistema de Gestión de la Calidad**

Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad

**Eficacia**

Extensión en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados

**Eficiencia**

Relación entre los resultados alcanzados y los recursos utilizados

**Mejora de la Calidad**

Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad para cumplir con los requisitos

**Mejora Continua**

Actividad permanente para aumentar la capacidad para cumplir con los requisitos

**Planificación de la Calidad**

Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de calidad

**Gestión de la Calidad**

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad

#### 4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

##### OBJETIVO

Dar a conocer los requisitos exigidos por la norma NTC-ISO 9001:2000, para la configuración de un Sistema de Gestión de la Calidad en una organización.

##### REQUISITOS A CUMPLIR

- Determinar necesidades y expectativas de clientes y partes interesadas
- Establecer la política y objetivos de calidad
- Determinar los procesos y responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos
- Determinar y proporcionar los recursos necesarios
- Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso
- Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso
- Determinar métodos para prevenir no conformidades
- Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua

##### REQUISITOS DE LA NORMA

#### 4. SISTEMAS DE GESTION DE LA CALIDAD



Figura 20 Requisitos del numeral 4.1 según la NTC ISO 9001:2000



Figura 21 Requisitos del numeral 4.2 según la NTC ISO 9001:2000

## 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION



Figura 22 Requisitos del numeral 5 según la NTC ISO 9001:2000

## 6. GESTION DE LOS RECURSOS

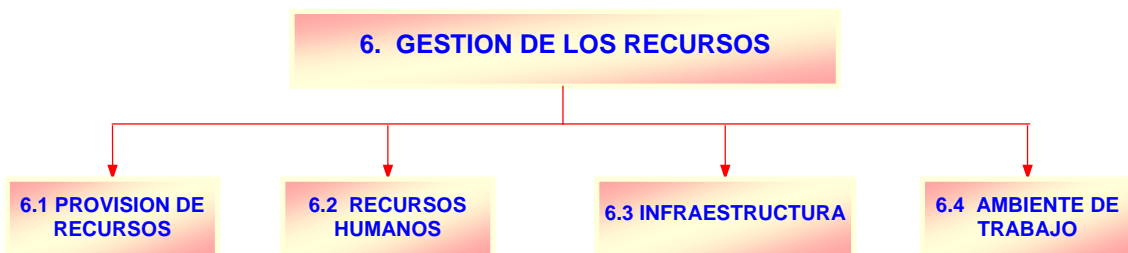


Figura 23 Requisitos del numeral 6 según la NTC ISO 9001:2000

## 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO



Figura 24 Requisitos del numeral 7 según la NTC ISO 9001:2000

## 8. MEDICION, ANALISI Y MEJORA

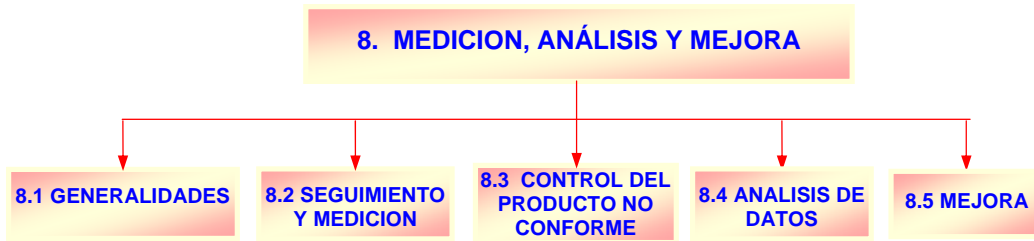


Figura 25 Requisitos del numeral 8 según la NTC ISO 9001:2000

### LA POLÍTICA DE CALIDAD

Se entiende por “políticas” al establecimiento de los principios generales que guían la acción; en otras palabras, es el marco general de referencia establecido por la alta gerencia para la marcha de la organización.

Para obtener calidad debe conocerse y lograr el respaldo y el compromiso de toda la organización.

### OBJETIVOS DE CALIDAD

Una política por si sola no garantiza su éxito, debe estar acompañada de los “*como*” para lograrlo; *he aquí los objetivos de calidad como solución a esta inquietud.*

Los objetivos son metas específicas, alcanzables, definidas y cuantificables que sirven de base para la planificación, y hacia las cuales debe dirigirse la acción.

Una característica distintiva de las empresas excelentes es el establecimiento de objetivos alcanzables por la inmensa mayoría de las personas.

### VENTAJAS DE LA ISO 9000-2000

- ☺ Mejoran los procesos de la empresa
- ☺ Mejora el ordenamiento interno de las organizaciones
- ☺ Mejora la competencia del personal
- ☺ Se fomenta el trabajo en equipo
- ☺ Mejora en el Análisis de los productos y procesos a través de un sistema organizado de registros
- ☺ Facilita el planeamiento de todas las actividades
- ☺ Confianza en la capacidad para controlar productos y procesos

- ☺ Disminución de los reclamos de los clientes
- ☺ Prevenir errores en la prestación del servicio
- ☺ Mejor comunicación
- ☺ Mejores relaciones entre clientes y proveedores
- ☺ Aumento de la eficiencia
- ☺ Disminución de costos
- ☺ Promoción de mejoras continuas
- ☺ Mejor posicionamiento en mercados actuales
- ☺ Mayores oportunidades para el desarrollo de nuevos mercados

### **BENEFICIOS EXTERNOS DE LA ISO 9000-2000**

- ✓ Alta Calidad percibida por el Cliente
- ✓ Mejoramiento de la satisfacción y confianza del cliente
- ✓ Mayor competitividad
- ✓ Incremento de la porción del mercado
- ✓ Facilidad de mercadeo
- ✓ Mayor rentabilidad

### **BENEFICIOS INTERNOS MAS IMPORTANTES AL IMPLANTAR EL SISTEMA DE CALIDAD ISO 9000**

- ✓ Mejor documentación
- ✓ Mayor conciencia hacia la calidad
- ✓ Cambio cultural positivo
- ✓ Mayor eficiencia y productividad operacional
- ✓ Mejor comunicación

### **ESTRUCTURA DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Una vez definida la estructura de los procesos se procede a documentar el Sistema, Elaborando o Mejorando los Procedimiento e Instrucciones; para ello se considera la Estructura de documentación del Sistema de Calidad.

## PROCESOS DOCUMENTADOS

## DOCUMENTOS DE REFERENCIA



**Figura 26 Estructura Documental del Sistema de Gestión de la Calidad**

### Nivel A

Documento de mayor nivel en el Sistema de Gestión de la Calidad y lo constituye el Manual de Calidad, en el que está contenida la Política y Objetivos de Calidad, en donde se da respuesta a los requisitos aplicables dentro de la organización.

De él se derivan los siguientes niveles de la documentación.

### Nivel B

Lo integran los procedimientos obligatorios documentados del Sistema de Gestión de la Calidad, que aplica el personal que participa en su ejecución.

### Nivel C

Lo constituye los Procedimientos Especificos que detallan las actividades de los procesos de la Cadena de Valor, Formatos.

### REGISTROS DE CALIDAD

Los registros son la base fundamental de la documentación, y son todos aquellos generados por el Sistema de Gestión de la Calidad y que evidencian resultados.

### DOCUMENTOS EXTERNOS

Los documentos externos es toda la documentación que no sea generado por la empresa y que no afecta la calidad del servicio.

### LAS 5'S

El movimiento de las 5'S es una concepción ligada a la orientación hacia la calidad total que se originó en el Japón bajo la orientación de Deming hace más de cuarenta años y que está incluida dentro de lo que se conoce como mejoramiento continuo o gemba kaizen.

Las 5'S provienen de términos japoneses que diariamente ponemos en práctica en nuestras vidas cotidianas y no son parte exclusiva de una "cultura japonesa" ajena a nosotros, es más, todos los seres humanos, o casi todos, tenemos tendencia a practicar o hemos practicado las 5'S, aunque no nos demos cuenta.

Las 5's Son:

- ⊕ **SEIRI,**            **Desalojar:** Identificar, Clasificar y Eliminar lo innecesario
- ⊕ **SEITON,**        **Organizar:** Definir un artículo para cada herramienta
- ⊕ **SEISI,**           **Limpiar:** Mantener siempre limpia el área de trabajo  
Maquinas, Equipos y Herramientas e Instalaciones
- ⊕ **SEIKETSU,**     **Uniformar:** Definir los procedimientos para mantener las 3  
Primeras "S" y elevar el nivel de aplicación de cada una de ellas.
- ⊕ **SHITSUKE**      **Entrenamiento y Disciplina :** Respetar los procedimientos  
Acordados y Mejorar Continuamente.

### **DESALOJAR**

Clasificar lo que realmente es necesario, y lo que NO LO ES, y decidir conforme a esto, como organizar el lugar de trabajo.

**Objetivo:** Reducir el Desorden y Mejorar la eficiencia.

Definir los objetos por:

- Prioridad
- Frecuencia de Uso

### **CONTROL DEL LUGAR DE TRABAJO**

Todo lo innecesario, clasificarlo, separarlo, almacenarlo y etiquetarlo

- ✓ Eliminar las cosas innecesarias, no hay que pensar que lo que se va a eliminar podría ser útil en otro trabajo o si se presenta una situación especial
- ✓ Ordenar todas las herramientas, clasificarlas y Mantenerlas en su lugar.

## **ORGANIZAR**

- ✓ Colocación adecuada y funcional " QUE, DONDE Y CUANTOS". Organizar los elementos necesarios de modo que resulten de fácil uso y acceso.

Hay que clasificar para después ordenar.

### **CONTROL DEL LUGAR DE TRABAJO**

- ✓ Fijar y Señalar sitios de depósito
- ✓ Dividir las herramientas por uso especializado
- ✓ Realizar un Control diario de existencias

## **LIMPIAR**

Crear un lugar de trabajo super limpio. Si todo esta limpio y sin olores extraños es mas probable detectar alguna falla.

### **CONTROL DEL LUGAR DE TRABAJO**

- ✓ Mantener aseado el sitio de trabajo, los equipos y las herramientas
- ✓ Programar jornadas de limpieza para el taller y las herramientas
- ✓ Diseñar una distribución dela organización con as salidas de evacuación

## **UNIFORMAR**

Pretende mantener el estado de limpieza y organización con la aplicacion de ls tres primeras S. Se obtiene solamente cuando se trabaja continuamente los tres principios anteriores.

### **CONTROL DEL LUGAR DE TRABAJO**

- ✓ Conservar un buen ambiente de trabajo
- ✓ Mantenimiento y Control de las 5'S
- ✓ Desarrollar un Sistema en el que se detecte fácilmente los errores

## **ENTRENAMIENTO Y DISCIPLINA**

**Crear** hábitos en las 4'S anteriores.

### **Seguir las normas**

Fomentar y Conservar las costumbres de Eficiencia y Seguridad. Mejora la calidad de vida laboral

### **CONTROL DEL LUGAR DE TRABAJO**

- ✓ Control Periódico
- ✓ Autocontrol de los empleados
- ✓ Respeto por si mismo y por los demás
- ✓ Mantenimiento y Control de las 5'S

## POLÍTICA DE CALIDAD

En Hardware Asesorías Software Ltda, estamos comprometidos a garantizar la calidad en la prestación de nuestros productos y servicios, logrando la confianza, cumpliendo con los requerimientos y satisfaciendo las necesidades de nuestro clientes.

En Hardware Asesorías Software Ltda contamos con personal competente y trabajamos para su fortalecimiento, desarrollo y formación, siendo un equipo confiable y comprometido en proporcionar productos y servicios de óptima calidad en el campo de la informática y de las telecomunicaciones,


Nos comprometemos a cumplir la misión y objetivos de la empresa y a mantener un ambiente laboral adecuado y seguro, que mejore nuestro desempeño para satisfacción de nuestros clientes.

## OBJETIVOS DE CALIDAD

- ☺ Ofrecer servicios eficientes, de alta calidad y de manera oportuna.  
**Meta:** Tener conformidades del 95% en nuestros clientes
- ☺ Satisfacer los requerimientos y necesidades de los clientes.  
**Meta:** Que todos nuestros clientes queden satisfechos con nuestros productos y servicios, evitando las quejas por inconformidades.
- ☺ Lograr permanentemente programas de formación que permitan actualizar al personal en las últimas tecnologías y al mismo tiempo, mejorar la calidad de los servicios prestados.  
**Meta:** Que todo nuestro personal técnico se encuentre actualizado en los programas de formación
- ☺ Mantener control en los procesos de la organización, con el fin de promover la mejora continua  
**Meta:** Lograr una Mejora Continua Permanente, con el propósito de ser cada día mas eficientes

**ANEXOS E.**

**DIRECTRICES DE LA CALIDAD**

<b>Planificación Estratégica de la Calidad de</b>  <b>Hardware A sesorías Software Ltda</b>		Expectativas de las partes interesadas y las metas de la organización																				
		Satisfacción de las Necesidades de los Clientes	Desarrollo de la competencia del personal		Calidad en Productos y Servicios		Personal Calificado y adecuado		Cumplimiento de la Misión y Objetivos de la Empresa		Cumplimiento de las Soluciones en el Servicio Posventa		Ambiente laboral adecuado y seguro		Confiabilidad de los Clientes		Posicionar la empresa en el mercado local y nacional		Disponibilidad para la atención al cliente		TOTAL	
Expectativas, necesidades y requisitos legales y del cliente	Importancia relativa	5		5		5		5		4		4		5		5		4		4		
Entrega oportuna	4	3	60	5	100	1	20	3	60	1	16	1	16	5	100	3	60	1	16	1	16	<b>464</b>
Cumplimiento de requerimientos	5	5	75	5	125	5	25	5	75	3	15	5	25	5	125	5	75	5	25	3	15	<b>580</b>
Disponibilidad de Productos	4	5	100	1	20	3	60	3	60	3	36	1	20	1	20	3	60	3	60	5	60	<b>496</b>
Garantía	5	5	125	1	5	5	75	3	45	5	75	5	25	1	5	5	75	3	45	1	25	<b>500</b>
Desarrollo Técnico e Integral del Personal	5	5	125	5	25	5	125	5	75	5	125	3	75	5	25	3	75	5	75	1	5	<b>730</b>
Calidad en los Productos y Servicios	5	5	125	5	125	5	125	5	125	5	125	5	75	5	125	5	75	5	125	3	15	<b>1040</b>
Confiabilidad en la Empresa	5	5	125	5	125	5	125	5	125	5	125	3	75	3	75	5	125	5	125	3	45	<b>1070</b>
Rapidez en el Mantenimiento de los Equipos de Computo	4	5	100	5	100	3	60	5	100	1	20	3	36	3	36	1	20	1	20	5	60	<b>552</b>
Atención al Cliente amable	4	3	60	3	60	1	12	5	100	1	4	3	36	5	60	3	12	1	4	3	60	<b>408</b>
Servicio postventa	4	5	60	5	60	1	4	3	60	1	4	5	60	3	60	3	36	1	4	5	60	<b>408</b>
Técnicos de mantenimiento competentes	5	5	125	5	125	3	15	5	75	5	25	5	125	5	75	5	75	5	25	3	75	<b>740</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1080</b>		<b>870</b>		<b>646</b>		<b>900</b>		<b>570</b>		<b>568</b>		<b>706</b>		<b>688</b>		<b>524</b>		<b>436</b>		<b>6988</b>

La importancia relativa se le asigna un puntaje en orden de importancia para el interesado de 1 a 5

Relación o impacto entre la expectativa del cliente y las metas de la organización.

Resultado de multiplicar la expectativa del cliente por las metas de la organización.



Escriba: 1 si no existe relación; 3 si la relación es media; 5 si la relación es alta

**ANEXOS F.**

**PLAN PARA IMPLEMENTAR EL SISTEMA  
DE GESTION DE LA CALIDAD**

QUE	COMO	QUIEN	DOCUMENTOS	REGISTROS
<b>4 Sistema de Gestión de la Calidad</b>				
4.1 Requisitos Generales	*Elaboración Mapa de procesos *Caracterizaciones de los procesos donde se describa la secuencia e interacción de los procesos y los requerimientos del numeral en referencia	*Gerente Comercial *Coordinador de Calidad	*Mapa de Procesos *Formato de la Caracterización *Caracterización de los Procesos	
4.2 Requisitos de la documentación				
4.2.1 Generalidades				
4.2.2 Manual de la Calidad	Elaborar el Manual de la calidad que contenga las disposiciones requeridas por la NTC ISO 9001:2000	Coordinador de Calidad	Manual de la Calidad	
4.2.3 Control de los documentos	Elaborar un procedimiento documentado que contenga las disposiciones para el Control de los Documentos del SGC.	Coordinador de Calidad	Procedimiento documentado Control de Documentos	*Solicitud de Creación, Modificación o Anulación de Documentos *Listado Maestro de Documentos *Listado Distribución de Documentos *Listado Maestro de Documentos Externos *Listado Maestro de Cambios
4.2.4 Control de registros	Elaborar un procedimiento documentado que contenga las disposiciones para el Control de los Registros del SGC.	Coordinador de Calidad	Procedimiento documentado Control de Registros	*Listado Maestro de Registros

QUE	COMO	QUIEN	DOCUMENTOS	REGISTROS
<b>5 Responsabilidad de la dirección</b>				
5.1 Compromiso de la dirección				
5.2 Enfoque al cliente				
5.3 Política de Calidad	Elaborar la política de la calidad y comunicarla al personal de la organización, siguiendo lo establecido en el numeral en referencia.	Gerente Comercial Coordinador de Calidad	Política de Calidad	
<b>5.4 Planificación</b>				
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación				
5.5.1 Responsabilidad y Autoriad	Definir responsabilidades y niveles de autoridad, para el personal que incide en la calidad	Gerente Comercial Gerente General	*Organigrama de la Empresa *Manual de Funciones y Responsabilidades	
5.5.2 Representante de la dirección	Elaborar un acta de nombramiento y asignación de funciones del representante de la dirección	Gerente General		Acta de designación del Representante de la Dirección
5.5.3 Comunicación Interna	Identificar, establecer e implementar los mecanismos de comunicación interna	Gerente General Coordinador de Calidad	Mecanismos de comunicación interna	
5.6 Revisión por la dirección	Realizar la revisión por la dirección teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en los numerales 5.6.2 y 5.6.3 y sus respectivos literales.	Gerente General		Informe Revisión por la Dirección

QUE	COMO	QUIEN	DOCUMENTOS	REGISTROS
<b>6. Gestión de los recursos</b>				
6.1 Provisión de recursos	Planificar los recursos para la implementación, mantenimiento y mejora del SGC	Gerente General Coordinador de Calidad	Presupuesto	
6.2 Recursos Humanos				
6.2.1 Generalidades				
6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación	*Defenir perfiles y responsabilidades del personal que afecta la calidad *Soportes de competencia de personal *Establecer metodos para la selección y contratación de personal *Establecer disposiciones para el desarrollo de actividades de capacitación y entrenamiento y su evaluación *Definir mecanismos para evaluación de competencias	Gerente Comercial	*Manual de Funciones y Responsabilidades *Hojas de vida del Personal	*Programa de Capacitación *Asistencia a Capacitaciones *Evaluación de Desempeño del Personal *Evaluación y Selección de Personal
<b>6.3 Infraestructura</b>	*Identificar la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto *Establecer mecanismos para mantener la infraestructura requerida.	Gerente General Gerente Comercial		*Hojas de vida de Equipos *Programa de Mantenimiento Preventivo
<b>6.4 Ambiente de trabajo</b>	Gestionar ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.	Gerente Coordinador de Calidad		
<b>7 Realización del producto</b>				
7.1 Planificación de la realización del producto	*Elaborar planificación de realización del producto.	Gerente Comercial		
<b>7.2 Procesos relacionados con el cliente</b>				
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto	Identificar los requisitos del cliente y demás aplicables a la realización del producto.	Gerente Comercial		

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto.	*Revisar los requisitos relacionados con el producto y resolver diferencias existentes *Determinar si se tiene la capacidad para cumplir requisitos.	Gerente Comercial		
7.2.3 Comunicación con el cliente	Determinar e implementar disposiciones para comunicar al cliente información del producto, consultas, pedidos, modificaciones al pedido, retroalimentación del cliente, quejas.	Gerente Comercial	*Portafolio de Servicio *Procedimiento documentado Evaluación de la Satisfacción del Cliente	*Quejas y/o Reclamos *Satisfacción del Cliente
<b>7.4 Compras</b>				
7.4.1 Proceso de compras	*Identificar bienes y servicios que afectan la calidad *Definir especificaciones a controlar *Definir criterios y metodología para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores	Gerente Comercial	Procedimiento documentado Compras	*Devoluciones *Hoja de Vida de Proveedores *Listado de Proveedores *Requerimientos de Compra *Control de Cotización *Selección, Evaluación de Proveedores *Evaluación de Desempeño de Proveedores
7.4.2 Información de las compras	Definir especificaciones a controlar en los productos a comprar	Gerente Comercial		
7.4.3 Verificación de los productos comprados	Establecer disposiciones para la verificación de los productos comprados	Secretaria		* Requerimientos de Compra
<b>7.5 Producción y prestación del servicio</b>				
7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio	Estructurar planificación de la producción y prestación del servicio, teniendo en cuenta las disposiciones del requisitos en referencia.	Gerente Comercial	Procedimiento documentado Prestación del Servicio	
7.5.3 Identificación y trazabilidad	Definir mecanismo para la identificación única del producto	Técnicos		
7.5.4 Propiedad del cliente	Establecer disposiciones para identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes de propiedad del cliente, así como la gestión a seguir cuando la propiedad del cliente se pierda o deteriore.	Gerente Comercial	Procedimiento documentado Prestación del Servicio	Orden de Servicio
7.5.5 Preservación del producto	Establecer disposiciones para la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección del producto.	Gerente Comercial	Procedimiento/ guía/instructivo que contenga las disposiciones señaladas en el requisito.	

QUE	COMO	QUIEN	DOCUMENTOS	REGISTROS
7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición	Identificar actividades de seguimiento y medición del producto *Identificar instrumentos o equipos para el seguimiento y medición *Establecer disposiciones para la calibración y ajuste de los instrumentos y equipos de medición, así como su protección, manipulación, mantenimiento y almacenamiento.	Gerente Comercial		
<b>8 Medición, análisis y mejora</b>				
8.1 Generalidades				
8.2 Seguimiento y medición				
8.2.1 Satisfacción del cliente	Establecer método para el seguimiento y medición de la satisfacción del cliente	Coordinador de Calidad	Procedimiento documentado Evaluación de la Satisfacción del Cliente	Satisfacción del Cliente
8.2.2 Auditoria interna	Elaborar procedimiento documentado para la realización de auditorias interna, conforme las disposiciones del numeral en referencia.	Coordinador de Calidad	Procedimiento documentado Auditorias	*Programa de Auditorias *Plan de Auditoria *Informe de Auditorias *Acta de Inicio y Cierre de Auditorias *Acción Correctiva y Preventiva *Control de Producto No Conforme *Lista de Verificación para Auditorias
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	Definir método para el seguimiento y medición de los procesos	Coordinador de Calidad	Caracterizaciones de los procesos.	*Ficha Técnica de Indicadores de cada uno de los Procesos
8.2.4 Seguimiento y medición del producto	Definir disposiciones para el seguimiento y medición del producto	Coordinador de Calidad		
8.3 Control del producto no conforme	Elaborar procedimiento documentado para el control del producto no conforme	Coordinador de Calidad	Procedimiento documentado Control de Producto No Conforme	Control de Producto No Conforme
8.4 Análisis de datos	Establecer disposiciones para el análisis de datos del sistema de gestión de la calidad	Coordinador de Calidad		
8.5 Mejora				
8.5.1 Mejora continua				
8.5.2 Acción correctiva	Elaborar procedimiento documentado para la aplicación de acciones correctivas	Coordinador de Calidad	Procedimiento documentado Acción Preventiva	Acción Correctiva
8.5.3 Acción preventiva	Elaborar procedimiento documentado para la aplicación de acciones preventivas	Coordinador de Calidad	Procedimiento documentado Acción Correctiva	Acción Preventiva

## **ANEXOS G.**

# **TABLA DE CORRESPONDENCIA DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN EN RELACION CON LOS REQUISITOS DE LA NTC-ISO 9001:2000**

<div style="text-align: center;"> <b>PROCESO DEL SGC</b> </div> <div style="text-align: center;"> <b>REQUISITO DE LA NTC ISO 9001:2000</b> </div>	Mercadeo	Prestación del Servicio	Entrega y Servicio Posventa	Gestión de los Recursos	Gestión Documental	Compras	Gestión Gerencial	Calidad y Mejora
<b>4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>								
4.1 Requisitos Generales								
4.2 Requisitos de la Documentación								
<b>5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>								
5.1 Compromiso de la Dirección							X	X
5.2 Enfoque al Cliente	X	X						
5.3 Política de la Calidad								
5.4 Planificación								
5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación.								
5.6 Revisión por la Dirección								
<b>6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS</b>								
6.1 Provisión de Recursos								X
6.2 Recursos Humanos								X
6.3 Infraestructura								X
6.4 Ambiente de Trabajo								X
<b>7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b>								
7.1 Planificación de la Realización del Producto	X	X						
7.2 Procesos Relacionados con el Cliente	X	X						
7.3 Diseño y Desarrollo								
7.4 Compras								
<b>7.5 Producción y Prestación del Servicio</b>								
7.5.1 Control de la Producción y de la Prestación del Servicio								
7.5.2 Validación de los Procesos de la Producción y de la Prestación del Servicio								
7.5.3 Identificación y Trazabilidad	X	X	X					
7.5.4 Propiedad del Cliente								
7.5.5 Preservación del Producto	X	X			X			
7.6 Control de los Dispositivos de Seguimiento y de Medición								
<b>SUBTOTAL</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>16</b>		<b>13</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	

<b>PROCESO DEL SGC</b>	<b>REQUISITO DE LA NTC ISO 9001:2000</b>	<b>Merca de o</b>	<b>ta ción de l Se rvi ci o</b>	<b>rvi ci o y Po Ensv treen ga ta</b>	<b>de lo s Re cu rs os</b>	<b>sti ón Do cu men tal</b>	<b>Co m pras</b>	<b>Ge sti on Ge re ncial</b>	<b>Ca lid ad y Me jora</b>
<b>8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</b>									
<b>8.1 Generalidades</b>									
									X
<b>8.2 Seguimiento y Medición</b>									
<b>8.2.1 Satisfacción del Cliente</b>									
	X	X				X	X		
<b>8.2.2 Auditoría Interna</b>									
<b>8.2.3 Seguimiento y Medición de los Procesos</b>									
	X	X							
<b>8.2.4 Seguimiento y Medición del Producto</b>									
	X	X							
<b>8.3 Control de Producto No Conforme</b>									
<b>8.4 Análisis de Datos</b>									
<b>8.5 Mejora</b>									
<b>8.5.1 Mejora Continua</b>									
									X
<b>8.5.2 Acción Correctiva</b>									
									X
<b>8.5.3 Acción Preventiva</b>									
									X
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>9</b>	<b>16</b>		<b>13</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	

Requisito excluido del alcance del sistema de gestión de la

**ANEXOS H.**

**MANUAL DE CALIDAD DE LA  
ORGANIZACION**

## **MANUAL DE LA CALIDAD DE**



**Hardware A sesorías Software Ltda**

**Bucaramanga, Agosto del 2004**

## TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. EXCLUSIONES
4. DEFINICIONES
5. DEFINICIONES
6. RESEÑA HISTORICA
7. MISION
8. VISION
9. OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN
10. POLITICA DE CALIDAD
11. OBJETIVOS DE LA CALIDAD
12. MAPA DE PROCESOS
13. CARACTERIZACION DE PROCESOS
  - 13.1 Proceso Gestión Gerencial
  - 13.2 Proceso Gestión de Calidad y Mejora
  - 13.3 Proceso Gestión de los Recursos
  - 13.4 Proceso Gestión Documental
  - 13.5 Proceso Gestión de Compras
  - 13.6 Proceso de Mercadeo
  - 13.7 Proceso Prestación del Servicio
  - 13.8 Proceso Entrega y Servicio Posventa

#### **14. PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS EXIGIDOS POR LA NORMA**

- 14.1 Procedimiento Control de Documentos**
- 14.2 Procedimiento Control de Registros**
- 14.3 Procedimiento Control de Producto No Conforme**
- 14.4 Procedimiento Acciones Correctivas**
- 14.5 Procedimiento Acciones Preventivas**
- 14.6 Procedimiento Auditorias Internas**

#### **15. PROCEDIMIENTOS DE SOPORTE PARA LA ORGANIZACION**

- 15.1 Procedimiento Elaboración de Documentos**
- 15.2 Procedimiento de Compras**
- 15.3 Procedimiento de Mercadeo**
- 15.4 Procedimiento Prestación del Servicio**
- 15.5 Procedimiento Evaluación de la Satisfacción del Cliente**

## **1. OBJETIVO**

El Presente Manual de Calidad tiene como propósito especificar y describir el Sistema de Gestión de la Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda. y dar a conocer las diferentes actividades relacionadas con la Calidad.

## **2. ALCANCE**

El Sistema de Gestión de Calidad de Hardware Asesorías Software Ltda tiene como alcance la Comercialización de Hardware y Software, Soporte Técnico, Mantenimiento, Sistemas de Cableado Estructurado y la Certificación de Cableado Estructurado Categoría 5, 5E, 6.

### 3. EXCLUSIONES

Teniendo en cuenta la naturaleza de la organización y de los productos que en el momento ofrece Hardware Asesorías Software Ltda, así como el alcance del Sistema de Gestión de Calidad, se ha decidido excluir los siguientes numerales de la NTC-ISO 9001:2000 ya que no afectan la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los reglamentarios.

- **DISEÑO Y DESARROLLO (Numeral 7.3)**

Se excluyó debido a que no es un requisito legal ni del cliente y la organización no realiza actividades de diseño y desarrollo.

- **VALIDACION DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCION Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO (Numeral 7.5.2)**

Se excluyó debido a que los Productos y Servicios que ofrece Hardware Asesorías Software Ltda se pueden controlar y verificar en la realización del Producto.

## 4. DEFINICIONES

### **Calidad**

Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

### **Requisito**

Necesidad o Expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

### **Satisfacción del Cliente**

Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

### **Capacidad**

Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple con los requisitos para ese producto.

### **Sistema de Gestión**

Sistema para establecer la Política y los Objetivos para lograr dicha política

### **Sistema de Gestión de la Calidad**

Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la Calidad

### **Política de la Calidad**

Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

### **Alta Dirección**

Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel de una Organización.

### **Objetivo de Calidad**

Algo ambicionado o pretendido, relacionado con la Calidad

### **Gestión de Calidad**

**Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.**

**Planificación de la Calidad**

Parte de la Gestión de la Calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.

**Control de la Calidad**

Parte de la Gestión de la Calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

**Aseguramiento de la Calidad**

Parte de la Gestión de la Calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de calidad.

**Mejora de la Calidad**

Parte de la Gestión de la Calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

**Eficacia**

Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

**Eficiencia**

Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

**Organización**

Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

**Cliente**

Organización o persona que recibe un Producto o Servicio.

**Proveedor**

Organización o Persona que proporciona un producto.

**Proceso**

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

**Producto**

Resultado de un Proceso

**Trazabilidad**

Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que esta bajo consideración.

**Conformidad**

Cumplimiento de un requisito.

**No Conformidad**

Incumplimiento de un requisito.

**Acción Preventiva**

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

**Acción Correctiva**

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

**Liberación**

Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

**Documento**

Medio de soporte para la Información e Instrucción, que puede estar en papel o en archivo electrónico.

**Registro**

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

**Manual de Calidad**

Documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de una organización.

**Evidencia Objetiva**

Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

**Inspección**

Evaluación de la Conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo y/o Prueba o comparación de patrones.

**Auditoría**

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

**Hallazgos de la Auditoría**

Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría

**Evidencia de la Auditoría**

Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

## 5. RESEÑA HISTORICA

Hardware Asesorías Software Ltda, nace en Julio de 1995 por la iniciativa del Ingeniero de Sistemas Ramiro Vergara Rodríguez, quien percibió la oportunidad de conformar una empresa dedicada a la Comercialización y Mantenimiento de Computadores.

La empresa se constituye legalmente el 21 de Julio de 1995 como Sociedad de Responsabilidad Limitada por los socios Carlos Oscar Vergara Rodríguez y Ramiro Humberto Vergara Rodríguez, con un monto inicial de \$5.000.000, ubicando las oficinas en el lugar de residencia de los socios.

A inicios de 1995, la empresa traslada sus oficinas, arrendado un local en el Primer Piso de Cabecera Plaza, Centro Comercial dedicado a la comercialización de computadores. Durante este tiempo en la empresa laboraban 3 empleados y su propósito era ubicarse en el mercado local ofreciendo confiabilidad a los clientes en los Productos y Servicios ofrecidos.

Debido al rápido crecimiento, la empresa amplía su portafolio de servicios, define una estructura organizacional, aumenta su personal y amplía sus instalaciones, arrendando una casa en la Cra 35ª No 46-50, del Barrio San Pio, donde estuvieron ubicadas las instalaciones por 7 años.

Desde finales de 1999 la empresa cuenta con 2 accionistas, la Ingeniera Gladys Stella Arias Pinzón (Gerente) y el Ingeniero Ramiro Vergara Rodríguez (Gerente Comercial).

Durante los siguientes años Hardware Asesorías Software Ltda se fue posicionando en el mercado local y ampliando su cobertura a nivel nacional.

En la actualidad la empresa cuenta con 6 empleados y el crecimiento económico de la empresa ha sido de la siguiente manera:

<b>AÑO</b>	<b>VENTAS</b> <i>(Millones de Pesos)</i>
1995	4,479,750
1996	73,218,017
1997	392,865,013
1998	421,501,850
1999	261,207,813
2000	416,757,831
2001	561,836,549
2002	435,537,364
2003	473,320,403

## **6. MISION**

Hardware Asesorías Software Ltda. es un equipo sólido y fundamentado que orienta su gestión al logro de la excelencia en el servicio.

Nuestra misión es ser una empresa líder en el área de la informática y las telecomunicaciones logrando la satisfacción de nuestros clientes con productos y servicios de alta calidad, brindándoles una solución integral que va desde la asesoría hasta el diseño, suministro e instalación de soluciones requeridas teniendo como principio las innovaciones tecnológicas y óptimos estándares de calidad.

Nuestra labor esta fundamentada en un excelente grupo profesional de alta confiabilidad y gran experiencia, el cual es orgullo y prenda de garantía para que nos conviertan en su proveedor de confianza.

## **7. VISION**

Ser reconocidos en el mercado de la informática y telecomunicaciones por el cumplimiento y la excelencia en la calidad de sus servicios.

## **8. OBJETIVOS DE LA ORGANIZACION**

- Satisfacer las necesidades informáticas de nuestros clientes con productos y servicios de calidad.
- Ofrecer un equipo de trabajo altamente calificado que brinde un óptimo servicio y que cumpla a cabalidad con sus funciones y responsabilidades.
- Fomentar el desarrollo técnico e integral del personal de la empresa.
- Buscar el crecimiento de la empresa ampliando el campo de acción hacia nuevas tecnologías.
- Posicionar la empresa en el mercado local y nacional.

## **9. POLITICA DE CALIDAD**

En Hardware Asesorías Software Ltda, estamos comprometidos a garantizar la calidad en la prestación de nuestros productos y servicios, buscando la máxima satisfacción y confianza de nuestros clientes.

En Hardware Asesorías Software Ltda contamos con personal competente y trabajamos para su fortalecimiento, desarrollo y formación, siendo un equipo confiable y comprometido en proporcionar productos y servicios de óptima calidad en el campo de la informática y de las telecomunicaciones mejorándolos continuamente, considerando las exigencias del mercado actual con el propósito de lograr la satisfacción total y superar las expectativas de nuestros clientes.

Nos comprometemos a cumplir la misión y objetivos de la empresa y a mantener un ambiente laboral adecuado y seguro, que mejore nuestro desempeño para satisfacción de nuestros clientes.

## 10. OBJETIVOS DE LA CALIDAD

- ☺ Ofrecer servicios eficientes, de alta calidad y de manera oportuna.
- ☺ Satisfacer los requerimientos y necesidades de los clientes.
- ☺ Lograr permanentemente programas de formación que permitan actualizar al personal en las últimas tecnologías y al mismo tiempo, mejorar la calidad de los servicios prestados.
- ☺ Mantener control en los procesos de la organización, con el fin de promover la mejora continua

## 11. MAPA DE PROCESOS

En el Mapa de Procesos de Hardware Asesorías Software Ltda se puede observar cuatro tipos de procesos:

### **PROCESO DE LA GERENCIA**

Analiza las necesidades y condicionantes de la sociedad del mercado, es el encargado de controlar y evaluar el desempeño de la organización y de tomar decisiones con los resultados obtenidos, define el rumbo estratégico de la organización, asegurando el buen funcionamiento de todas las actividades que se lleven dentro de este proceso.

Es el responsable de asegurar la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa. Dentro de esta clasificación se identificó el Proceso:

#### 1. Gestión Gerencial

## **PROCESO DE LA CALIDAD**

Es el responsables de controlar la conformidad del producto y servicio prestado por la organización, así como el cumplimiento de los requisitos y necesidades del cliente, de igual forma, debe asegurar el mantenimiento de la integridad y la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

En el proceso de la calidad se identificó:

2. Gestión de Calidad y Mejora.

## **PROCESOS DE LA CADENA DE VALOR**

Son los procesos que tienen una secuencia lógica de ejecución y un contacto directo con el cliente, de hecho son los procesos a partir de los cuales el cliente percibirá y valorará la calidad de la empresa.

La cadena de valor para el cliente permite determinar y transformar las expectativas, necesidades y requisitos del cliente en especificaciones de productos y servicios que satisfagan están necesidades.

Los Procesos relacionados son:

3. Mercadeo
4. Prestación del Servicio
5. Entrega y Servicio Posventa.

## **PROCESOS DE SOPORTE**

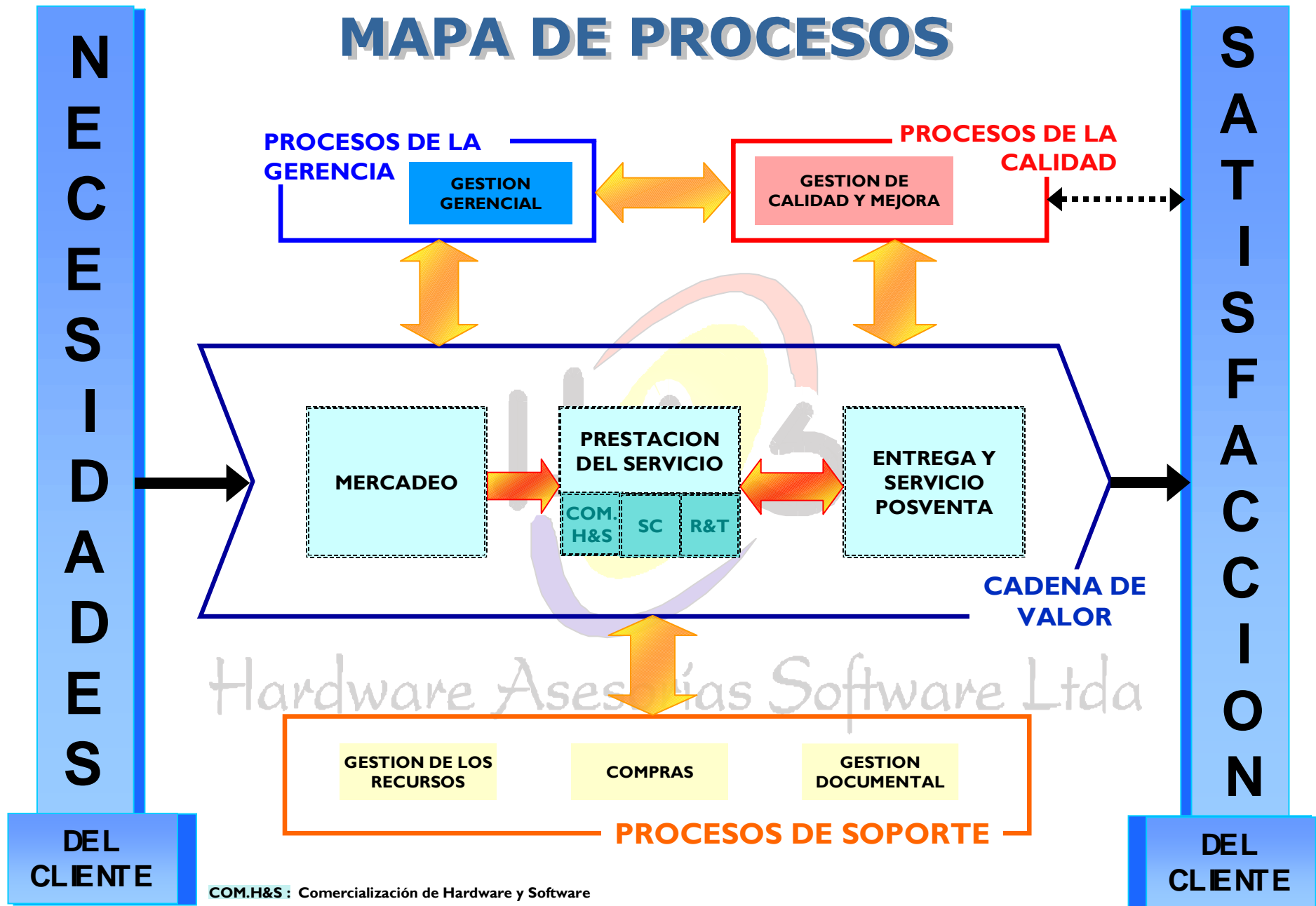
Son los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios, en cuanto a personas, equipos y materia prima, para a partir de los mismos poder generar el valor agregado deseado por los clientes.

Son los procesos responsables de mantener la adecuación y actualización de la documentación, de asegurar que el personal de la organización sea competente y de garantizar que los bienes y servicios adquiridos por la organización sean los necesarios para la realización del producto.

Dentro de este grupo encontramos los procesos de:

6. Gestión Documental
7. Gestión de los Recursos
8. Compras.

# MAPA DE PROCESOS



COM.H&S : Comercialización de Hardware y Software  
 SC: Servicio al Cliente  
 R&T: Redes y Telecomunicaciones

## **12. CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS**



# CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS

Proceso:

Objetivo:

