AAQ 6476

TESIS
SC2006
M3

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE LA CALIDAD

# SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2000 DE LA EMPRESA HVC. COMPUTER C.A

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Sistema de la Calidad

Autor: Lisbeth G. Marcella F.

C.I: 11.336.473

Tutor: Ing. Emmanuel López C

Caracas, Enero de 2006

**SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2000 DE LA EMPRESA HVC. COMPUTER, C.A**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Sistema de la Calidad.

Autor: Ing. Lisbeth Marcella
Tutor: Ing. Emmanuel López
Año: 2006

## RESUMEN

En la actualidad la competitividad y las exigencias del mercado han llevado a las empresas a implantar sistemas de gestión de la calidad que les permitan crear mayor confianza entre sus clientes, por este motivo contar con un sistema documental adecuado al sistema de gestión de la calidad es de vital importancia, para lograr el éxito del mismo. La Dirección de la empresa H.V.C. Computer, C.A. a decidido implantar un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2000, es por ello que la presente investigación tubo como objetivo general: diseñar un sistema documental, para la empresa HVC. Computer, C.A. Durante el estudio se identificaron los procesos actuales de la empresa, para determinar la documentación involucrada, se evaluó el grado de cumplimiento de la documentación existente con relación a los requisitos de la norma ISO 9001:2000, para diseñar un sistema documental que se adapte a las necesidades de la empresa. Este estudio se enmarco dentro de la modalidad de proyecto factible, apoyada en una investigación de campo, con un diseño de investigación no experimental, transeccional, descriptivo. La empresa cuenta actualmente con algunos procesos documentados, cuya información es adecuada, que pueden ser modificados y adaptados al sistema documental que se propone, de acuerdo a las normas ISO, motivo por el cual no es necesario reescribir toda la información. El personal que integra la organización es poco y por ello para realizar el proceso de generación y/o modificación de la documentación se le asignaron a cada miembro las responsabilidades de acuerdo al área que más domina y se estableció la matriz de responsabilidad, donde se define el rol que cumple cada uno, (elabora, revisa, aprueba), también se propuso una codificación, se establecieron normas para la elaboración y/o modificación de documentos, y se nombró a un responsable de la documentación, a fin de facilitar la elaboración, control y posterior difusión de los mismos.

**Descriptores:**

**Sistema:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan entre si. Norma ISO 9000:2000. SGC. "Fundamentos y Vocabulario".

**Gestión:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. Norma ISO 9000:2000. SGC. "Fundamentos y Vocabulario".

**Documento:** Información y su medio de soporte. Norma ISO 9000:2000. SGC. "Fundamentos y Vocabulario".

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por su guía, orientación y apoyo en todo momento.

A mis padres y hermanos por todo su apoyo.

Al profesor Emmanuel López, mi tutor, por su tiempo y asesoría.

A la Universidad Católica Andrés Bello por prestar sus instalaciones y logística que hicieron posible la realización de esta Especialización.

A la profesora Maria Mazo, por su amabilidad y disposición a colaborar en la culminación de este trabajo.

A la empresa HVC. Computer, C.A, por brindarme el apoyo necesario para realizar esta investigación.

Y a todos los profesores y compañeros con los que compartí durante todo este tiempo.

Lisbeth.

## INDICE GENERAL


Pág.

**RESUMEN**..... II

**AGRADECIMIENTOS**..... III

**INDICE GENERAL**..... IV

**INDICE DE FIGURAS**..... VII

**INDICE DE TABLAS**..... VIII

**INTRODUCCIÓN**..... 1

**CAPÍTULO I** ..... 3

**El PROBLEMA**..... 3

- Planteamiento del Problema..... 3
- Formulación del Problema..... 5
- Justificación ..... 6
- Objetivos de la Investigación..... 7
  - Objetivo General..... 7
  - Objetivos Específicos ..... 7
- Alcance..... 7

**CAPÍTULO II** ..... 8

**MARCO TEÓRICO** ..... 8

- Antecedentes de la Empresa ..... 8
- Antecedentes de la Investigación ..... 9
- Bases Teóricas..... 11
  - Reseña Histórica de las Normas ISO:9000... ..... 11
  - Normas ISO..... 12
  - Principales Cambios de la Serie de Normas ISO 9000..... 13
  - Principios de la Gestión de la Calidad ..... 16
  - Enfoque de la ISO 9000:2000..... 24
  - La Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad... 26
    - Ventajas ..... 26

- Limitaciones..... 27
- Errores Frecuentes ..... 27
- El valor de la Documentación..... 27

▪ La Teoría de Sistemas..... 28

- Tipos de Sistema..... 30
- El Sistema Abierto..... 31
- Características de la Organización como Sistema Abierto.....33
- Modelo de Katz y Kahn.....34
- La organización como Sistema Social.....35
- Modelo Socio-técnico de Tavistock.....36

○ Marco Conceptual.....38

**CAPÍTULO III ..... 42**

**MARCO METODOLÓGICO ..... 42**

○ Tipo y Diseño de la Investigación .. ..... 42

○ Población y Muestra ..... 44

○ Técnicas de recolección de datos..... 44

○ Instrumentos de Recolección de Datos ..... 44

○ Técnica de Análisis de Datos..... 45

**CAPÍTULO IV ..... 46**

**DIAGNÓSTICO..... 46**

○ Requisitos de documentación de la Norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos..... 46

○ Procesos que comprenden el actual sistema de gestión de la calidad de la empresa HVC. Computer, C.A..... 50

○ Evaluación del grado de adecuación de la documentación actual, de HVC. Computer, C.A., con los requerimientos de la norma COVENIN ISO 9001:2000. SGC. Requisitos.....54

○ Análisis de resultados obtenidos..... 62

**CAPÍTULO V** ..... **66**

**LA PROPUESTA**..... **66**

- Modificaciones propuestas a los procesos de HVC. Computer, C.A..... .....66
- Sistema documental propuesto para HVC. Computer, C.A..... 69
  - Codificación propuesta.....69
  - Documentación requerida.....71
  - Estructura de la documentación ..... 73
  - Lineamientos para elaborar los documentos.....77
  - Matriz de Responsabilidad.....79
  - Difusión del documento .....80
- Factibilidad de la propuesta .....80
- Beneficios de la propuesta .....80

**CAPÍTULO VI** ..... **82**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**..... **82**

- Conclusiones..... **82**
- Recomendaciones ..... **83**

**BIBLIOGRAFÍA**..... **84**

## INDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Organigrama HVC. Computer, C.A. ..... 8
Figura 2. Diagrama general del proceso de solicitud de servicio de HVC .... 9
Figura 3. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos..... 24
Figura 4. La organización como sistema abierto..... 33
Figura 5. Mapa de Procesos de HVC. Computer. C.A..... 51
Figura 6. Flujo Actual: Servicios prestados en instalaciones de HVC. Computer. C.A.....52
Figura 7. Flujo Actual: Servicios prestados en instalaciones del cliente.....53
Figura 8. Flujo final: Servicios en instalaciones de HVC. Computer. C.A.....66
Figura 9. Flujo Final: Servicios en instalaciones del cliente.....67
Figura 10, Portada de Documentos..... 75
Figura 11. Cuerpo del documento..... 76
Figura, 12. Diagrama de Proceso Elaboración de Documentos.....78

## INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Lista de chequeo. Requisitos de documentación de la norma. ..... 56
Tabla 2. Lista Maestra de Documentos (Propuesta)..... 71
Tabla 3. Lista Maestra de Registros (Propuesta)..... 72
Tabla 4. Matriz de responsabilidad..... 79

# INTRODUCCIÓN

Actualmente, las organizaciones, independientemente de su tamaño y del sector de actividad, se enfrentan en mercados competitivos en los que deben conciliar la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades. Las normas ISO 9000, representan una valiosa herramienta para aquellas empresas que deseen implantar un Sistema de Gestión de la Calidad, como un medio para mejorar sus bienes y servicios y aumentar la satisfacción y confianza de sus clientes.

En este sentido el presente estudio tubo como objetivo diseñar un Sistema Documental, basado en la Norma COVENIN ISO 9001:2000, para la empresa HVC Computer C.A.

El presente documento, que presenta la investigación realizada, se estructuró en seis capítulos, explicados brevemente a continuación.

El Capítulo **I "EL PROBLEMA**" contiene, el planteamiento del problema, la justificación del estudio, los objetivos de la investigación, el alcance y las limitaciones.

El Capítulo **II "MARCO TEÖRICO"** contiene, tanto los antecedentes de la empresa, como los antecedentes de la investigación y las bases teóricas que sustentaron el estudio.

El Capítulo **III "MARCO METODOLÓGICO"** contiene, la metodología empleada, el tipo de investigación, el diseño de la investigación, la unidad de análisis, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas para el análisis de datos.

El Capítulo **IV "DIAGNÓSTICO"** detalla los datos obtenidos y el análisis de los mismos, determinando así la situación actual de la documentación de la empresa, respecto a los requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2000.

El Capítulo **V "LA PROPUESTA"**, presenta el sistema documental, diseñado para la empresa, tomando en cuenta las necesidades de la misma y los requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2000.

En el Capítulo **VI,** se presentan las **"CONCLUSIONES"** y **"RECOMENDACIONES"** de la investigación.

Finalmente se presentan las referencias bibliográficas.

# CAPÍTULO I

# EL PROBLEMA

## Planteamiento del Problema

En éste convulsionado mundo, donde las fronteras están desapareciendo, los bienes y servicios deben competir con artículos o servicios prestados por organizaciones de otros países, por lo tanto, producir siguiendo altos parámetros de calidad se hace un requisito indispensable para atraer al cliente, el cual se ha vuelto más exigente, a medida que se le ofrece un producto más atractivo, mejor hecho, sin fallas ni retrasos y a precios asequibles.

La transformación de la empresa tradicional que sabe hacer bien las cosas, pero sin procesos eficientes que cuiden de la calidad, el costo y que finalmente alcancen un nivel de excelencia hacia el cliente, es una necesidad más que una moda. La adaptación del sistema a las nuevas exigencias que impone el mercado mundial, permite a las empresas mantenerse y les proporciona la posibilidad de seguir creciendo en la medida que la organización alcance un sistema interno orientado hacia la calidad.

La avanzada tecnología que está a la disposición de los empresarios ayuda en esta tarea, pues considera de antemano posibles problemas. Sin embargo, los resultados deseados y las metas y objetivos propuestos, no solo dependen de la maquinaria y la tecnología, sino y sobretodo, de contar con un sistema de gestión de la calidad que permita una buena planificación, dirección y control de la alta gerencia, así como hacer más eficiente la labor diaria de los empleados y que facilite el brindar productos y servicios de excelente calidad, que no solo cumplan con las especificaciones, sino que satisfagan y sobrepasen las necesidades y expectativas de los clientes.

La Norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, describe un sistema enfocado hacia los procesos y aplicable

genéricamente a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño o su personalidad jurídica, dando prioridad a los clientes y otorga a aquellas organizaciones que así lo decidan, una certificación reconocida mundialmente que facilita el intercambio comercial y aumenta la confianza y aceptación de sus bienes y/o servicios.

Las normas ISO 9000 aportan grandes beneficios en el sistema de calidad de la empresa, pero muchas veces su implantación se convierte en un serio problema que afecta el ambiente organizacional y, lo peor, la satisfacción del cliente. El problema no es la norma, sino, el grado de conciencia del empresario, la seriedad conque se tome su implantación, la comprensión de la misma y la capacidad de flexibilización o de adaptación de la empresa. Es necesario añadir que las normas ISO 9000, no le enseñan al empresario cómo hacer las cosas, o cómo llevar mejor la empresa, pero sí ayudan a lograr una visión sistemática del todo que constituye la empresa, conseguir nuevas formas de enfrentarse a los retos cotidianos y en definitiva, lograr una mayor implicación de los trabajadores, que redundará en una aproximación a los clientes y por consiguiente mejores resultados para la organización.

Un sistema de gestión de la calidad, no debe entenderse como una burocracia o papeleo obligatorio, si se hace de esta forma es muy posible que la empresa acabe trabajando para el Sistema de Gestión de la Calidad y no al contrario. A la hora de su desarrollo, éste debe adaptarse a la forma de trabajo y filosofía de la empresa y no al revés. Al ser compatible y armonioso con la empresa es cuando empieza a dar sus frutos, ya que sin duda saldrán a la luz formas distintas de enfrentar las cosas, variados puntos de vista no advertidos con anterioridad, así como métodos y aptitudes positivas la organización. Por estas razones es de vital importancia desarrollar un Sistema de Gestión de Calidad que satisfaga las necesidades de cada organización.

El sistema de gestión de la calidad, propuesto por las normas ISO 9000, está basado en procesos más que en productos, y su documentación es una herramienta útil para la eficaz administración de dicho procesos, es por ello, que la elaboración

del sistema documental es una etapa importante dentro de la implantación del sistema de gestión de la calidad, ya que no se trata solo de confeccionarlo sino de garantizar que realmente funcione.

El Manual de Gestión de la Calidad, es el documento principal del sistema documental, pues en él se presentan la política y los objetivos de calidad de la calidad y la descripción del sistema de gestión de la calidad de una organización. Este manual es el primer documento que pide un auditor para certificar o recertificar una empresa bajo la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, por este motivo debe hacerse con especial cuidado, utilizando en lo posible un lenguaje claro, sencillo y conciso.

La empresa, HVC Computer, C.A, está consiente de la importancia que tiene la implantación de un sistema de gestión de la calidad, apropiado a sus necesidades, y de un sistema documental adecuado, que le sirva como una útil herramienta de apoyo, para facilitar sus actividades, ordenar sus procesos y prestar un servicio de excelente calidad, para ello cuenta con el apoyo y la disposición de todo su personal, que se identifica y se siente comprometido con la calidad de los servicios que prestan a sus clientes

En la actualidad, aunque la empresa cuenta con procesos documentados, no lo ha hecho de manera normalizada, motivo por el cual desea adaptarlos de acuerdo a la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, e implantar un sistema de gestión de la calidad, que contribuya a mejorar cada día sus procesos y servicios.

## Formulación del Problema

¿Como diseñar un sistema documental, de los procesos que integran los servicios ofrecidos por HVC, Computer C.A, (reparación, instalación y mantenimiento de equipos de computación) y que cumpla con los requisitos establecidos en la norma **COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos?**

## Justificación

El desconocimiento del verdadero objetivo que persiguen las normas ISO 9000, y la mala interpretación de sus requerimientos pueden llevar a la organización a desarrollar e implantar un sistema de gestión de la calidad deficiente, y con un sistema documental ineficaz, lo cual le puede ocasionar resultados adversos a los que se desean. Un sistema de gestión de la calidad, inadecuado puede ser una catástrofe para una organización, su adecuación y correcta implementación puede ser el factor diferencial entre el incremento de la carga burocrática, procesos ineficientes, aumento de trabajo innecesario, malestar en el personal por sobrecarga de tareas, entre otras cosas; o por el contrario el crear un sistema de gestión de la calidad, con un sistema documental adecuado, produce un incremento moderado de registros necesarios para evidenciar su aplicación y aportar resultados beneficiosos para la empresa, mejoras en la labores diarias, disminución de los desperdicios, mayor colaboración de los empleados y aumento en la calidad de los bienes y/o servicios ofrecidos por la misma.

HCV. Computer, C.A, desea disponer de un sistema documentado, de acuerdo a la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, e implantar un sistema de gestión de la calidad, que le permita mejorar y evaluar los cambios que requieran sus procesos, para elevar la calidad de sus servicios, contribuir a la satisfacción tanto a sus cliente externos como internos, y aumentar la productividad de la empresa, gracias a una mejor planificación y un adecuado control de sus actividades, Además esto le permitirá diferenciarse de sus competidores, mantener la confianza de sus clientes, y optar, si así lo desean, por la certificación de su sistema de gestión de la calidad.

## Objetivos de la investigación.

**Objetivo General.**

Diseñar un sistema de documentación, para el sistema de gestión de la calidad que desea implantar, la empresa HVC Computer, C.A, acorde a los requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2000. "Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos".

**Objetivos Específicos.**

- Determinar los requisitos de la norma ISO 9001:2000 referidos a un Sistema de Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Identificar los procesos del actual sistema de gestión de la calidad de la empresa objeto de estudio.
- Evaluar el grado de adecuación de la documentación actual de la empresa objeto de estudio, con los requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2000. "Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos".
- Diseñar un sistema de documentación para el sistema de gestión de la calidad de la empresa objeto de estudio, acorde a los requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2000. "Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos".

## Alcance

El presente estudio contempla el diseño de un Sistema de Documentación, para la empresa HVC Computer, C.A, basado en los lineamientos de la norma COVENIN ISO 9001:2000. "Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos".

Abarca solo la identificación de los documentos que contempla la norma, de acuerdo a los procesos realizados por la empresa, no contempla la elaboración de todos los documentos ni implantación de los mismos.

# CAPÍTULO II

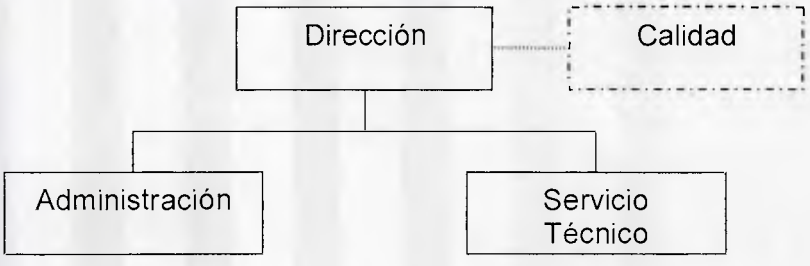
## MARCO TEÓRICO

### Antecedentes de la empresa

HCV Computer C.A, fue fundada en 1995, por un grupo de jóvenes profesionales, y nace como respuesta a la necesidad de crear una empresa que prestara servicios de instalación, reparación y mantenimiento a los equipos de computación y de oficina que eran utilizados por un amplio sector de la población de Maturín y que no contaban con técnicos a los cuales acudir en el momento de necesitarlos.

En el año 1998 tomaron la iniciativa de implantar un sistema de gestión de la calidad, basado en las normas ISO 9000, pero debido a que no tenían el suficiente conocimiento para aplicarlas y éstas serían cambiadas en el año 2000, decidieron no continuar con la implantación del mismo y se organizaron sólo para documentar los procesos que integran los servicios prestados por la compañía, y llevar un buen control de los registros generados. Actualmente desean adecuar su documentación de acuerdo al la norma COVENIN ISO 9001:2000. "Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos", con la finalidad de crear un sistema normalizado, e implantar un sistema de gestión de la calidad, basado en dicha norma.

**Figura 1. Organigrama HVC, Computer, C.A.**

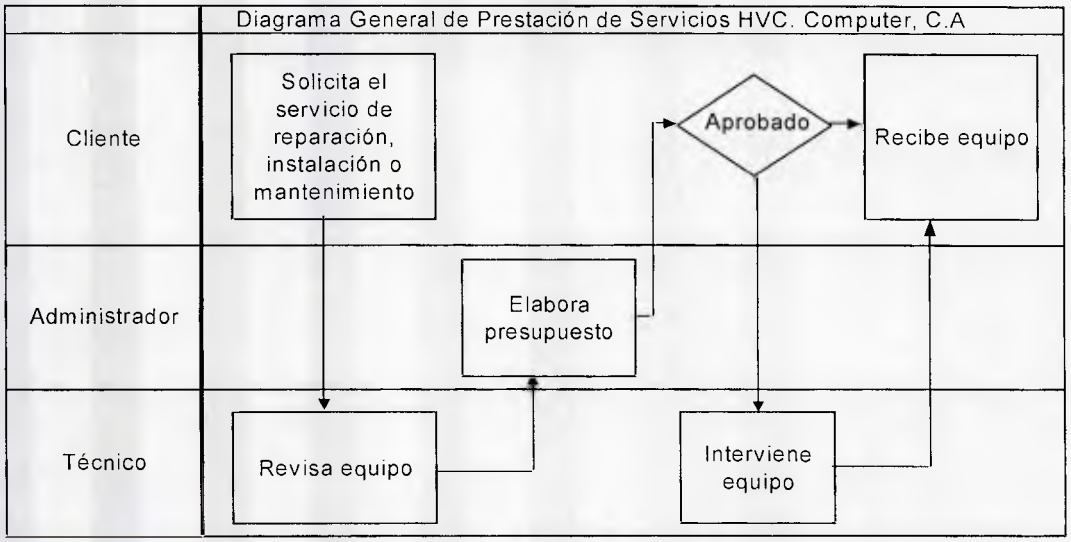



**Diseño: La investigadora (2005)**

Leyenda:

- - - - - - - - Función externa

**Figura. 2. Diagrama general del proceso de solicitud de servicio de HVC. Computer, C.A.**




**Diseño: La investigadora (2005)**

**Servicios prestados por HVC, Computer, C.A,:** Reparación, mantenimiento e instalación de equipos de computación y equipos de oficina en general.

**Garantía:** Todos los servicios prestados por HVC. Computer, C.A, cuentan con una garantía de 3 meses, sobre el trabajo realizado por sus técnicos. Esta garantía quedara sin efecto si el equipo se daña por mal uso o descuido del cliente (golpes, humedad, entre otras cosas) o si el equipo es intervenido por terceras personas.

## Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes comprenden todas aquellas fuentes documentales que se han hecho sobre el tema a tratar y sirven para estructurar formalmente las ideas de la investigación, con la finalidad de abordar mejor el tema, profundizar en el mismo, esbozar con mayor claridad lo que se desea investigar y determinar el enfoque metodológico la investigación.

Entre los trabajos relacionados con la presente investigación se encuentran los siguientes:

Cámara Petrolera de Venezuela (1997) **ISO: 9000**. Trabajo realizado por un equipo de profesionales y expertos del comité ejecutivo de normalización y calidad. Es una guía cuya finalidad es ayudar a las empresas en la implantación de la norma ISO 9000.

Debido a la manera sencilla como fue elaborada, esta guía sirvió de apoyo para aclarar algunos conceptos y estructurar la presentación de los resultados de la investigación.

Katz, D y Kahn, R (1981). **Psicología social de las organizaciones**. Presenta un enfoque claro de la teoría de sistema, y de la organización como un sistema abierto y social, que no puede ser aislada del medio ambiente que le rodea, debido a que, las organizaciones como sistemas sociales, se integran mediante las actividades diseñadas de un número de personas; y éstas actividades son complementaras o interdependientes de algún producto o resultado común, se repiten y son relativamente perdurables y limitadas en el espacio y el tiempo. Mantener esta actividad exige una renovación continua de energía. Esto se garantiza mediante el reingreso de energéticos a partir del producto o resultado, de este modo el resultado de la actividad proporciona nueva energía para iniciar e ciclo.

Van Dillewijn, J. (2003). **Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad**. Seminario dictado por el profesor Van Dillewijn J. introduce en la serie de normas ISO 9000:2000; y proporciona una metodología para preparar, utilizar y controlar la documentación de un sistema de gestión de la calidad.

Soluciona (2001). **La norma ISO 9001 del 2000. Resumen para directivos**. Presenta una explicación de cada cláusula de la norma ISO 9001:2000 y es una guía de apoyo, para iniciar a las personas interesadas en adquirir conocimientos del contenido de ésta norma, a la vez que sirve de consulta para conocer más sobre el sistema documental solicitado por la misma.

## Bases Teóricas

### Reseña Histórica de las normas ISO: 9000

La estandarización internacional comenzó en el campo electrotécnico: la Comisión Internacional Electrotécnica (IEC) fue establecida en 1906, mientras que la investigación del trabajo en otros campos ha sido realizada por la Federación Internacional de las Asociaciones de Estandarización Nacionales (ISA), creada en 1926, pero ISA tuvo énfasis en la ingeniería mecánica y por esta razón en 1946 después de la segunda guerra mundial, se reúnen 25 países en Londres y se decide crear una nueva organización internacional, la cual tendría como objeto "facilitar la coordinación internacional y la unificación de normas industriales ". La ISO oficialmente comenzó operaciones el 23 de febrero 1947.

**La Organización Internacional de Normalización**, **ISO**, es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. El propósito de ISO es promover el desarrollo de la normalización para fomentar a nivel internacional el intercambio de bienes y servicios y para el desarrollo de la cooperación en actividades económicas, intelectuales, científicas y tecnológicas. El resultado del trabajo técnico dentro de ISO se publica en forma final como normas internacionales.

La ISO es una red de los institutos de normas nacionales de 146 países, sobre la base de un miembro por país, con una Secretaría Central en Ginebra, Suiza, que coordina el sistema. La ISO está compuesta por delegaciones gubernamentales y no gubernamentales subdivididos en una serie de subcomités encargados de desarrollar las guías que contribuirán al mejoramiento ambiental.

Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.

Como "la Organización Internacional para la Estandarización" tendrían abreviaturas diferentes en lenguas diferentes ("IOS" en inglés, "OIN" en francés, se ha decidido usar una palabra sacada del Griego isos, significa "igual". Por lo tanto, independientemente del país, independientemente de la lengua, la forma corta del nombre de la organización es siempre la **ISO.**

Normas ISO

Las Normas ISO 9000 son un conjunto de normas y directrices internacionales para la gestión de la calidad que, desde su publicación inicial en 1987, han obtenido una reputación global como base para el establecimiento de sistemas de gestión de la calidad.

La familia de normas **ISO 9000** se pueden aplicar en cualquier tipo de organización (empresa de producción, servicios, administración pública, entre otras). Su implantación en estas organizaciones, es un duro trabajo, que ofrece una gran cantidad de ventajas. Los principales beneficios son:

- Reducción de rechazos e incidencias en la producción o prestación del servicio.
- Aumento de la productividad
- Mayor compromiso con los requisitos del cliente.
- Mejora continua.

**Principales Cambios de la Serie de Normas ISO 9000**

La familia de normas apareció por primera vez en 1987 teniendo como base una norma estándar británica (BS), y se extendió principalmente a partir de su versión de 1994, la cual estaba formada por las siguientes normas:

- ISO 9001. Aplicable cuando la conformidad con los requisitos debía ser asegurada por el suministrador durante varias etapas incluía diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio post venta.
- ISO 9002. Aplicable cuando la conformidad con los requisitos debía ser asegurada por el suministrador durante la producción e instalación.
- ISO 9003. Aplicable cuando la conformidad con los requisitos debía ser asegurada por el suministrador únicamente en la inspección y ensayos finales.
- ISO 9004. Directrices para la gestión de la calidad.

Dado que los protocolos de ISO requieren que todas las normas sean revisadas al menos cada cinco años para determinar si deben mantenerse, revisarse o anularse, la versión de 1994 de las normas pertenecientes a la familia ISO 9000, fue revisada por el Comité Técnico ISO/TC 176, publicándose el 15 de diciembre del año 2000 su versión actual que sustituye a la versión 1994.

Las normas ISO 9000 de 1994 estaban principalmente pensadas para organizaciones que realizaban proceso productivo, y por tanto su implantación en empresas de servicios era muy dura y por eso se sigue en la creencia de que es un sistema bastante burocrático.

Con la revisión del 2000 se ha conseguido una norma bastante menos burocrática para organizaciones de todo tipo, y además se puede aplicar sin problemas en empresas de servicios e incluso en la Administración Pública.

Las Modificaciones hechas a la estructura de normas de gestión de calidad ISO 9000 en su versión 1994 se resumen en que la familia (ISO 9001, 90002, 9003, 9004), se redujo hacia dos normas, la ISO 9001; versión 2000, que reemplaza las normas ISO 9001, 9002 y 9003; la ISO 9004, versión 1994 se reemplaza por la ISO 9004, versión 2000. Las guías de auditoria en calidad y medio ambiente se integraron en una sola, la ISO 19011. La norma ISO 9000 (nomenclatura, definiciones, lenguaje) se mantiene. La nueva versión de la norma ISO 9001 pretende ser menos extenso, más comprensible y con una orientación hacia los objetivos globales de desempeño de la organización. La descripción de la norma es bastante abierta y conciso. La guía de la gestión de sistemas de calidad, la ISO 9004, versión 2000, es mucho más extensa y contiene varios ejemplos de buenas prácticas que facilitan el diseño del sistema de gestión de calidad; al igual la guía de auditoria interna y externa.

La nueva familia ISO 9000 versión 2000 quedó integrada por las siguientes normas:

- **ISO 9000:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario**. Describe los principios y terminología de los sistemas de gestión de calidad.

  **ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos**. Especifica los requisitos para los sistemas de gestión aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios. Su fin es la satisfacción del cliente. Es la única norma sujeta a certificación.

- **ISO 9004:2000 Sistema de Gestión de la Calidad. Recomendaciones para la mejora del desempeño**. Proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. Su objetivo es la mejora en el desempeño de la organización. Esta norma, aunque no es certificable, debe servir de guía durante toda la

implantación del sistema de gestión de la calidad según ISO 9001:2000. Forman ambas el ya denominado "par consistente de normas" que nos van a permitir establecer un sistema adaptado a nuestra actividad, que sea fuerte y que contemple lo antes indicado: eficiencia y eficacia. INTEGRACIÓN.

- **ISO 19011:2001** proporciona orientación relativa a las auditorías a sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

La revisión de las normas ISO 9001:2000 y ISO 9004:2000 se ha basado en **ocho principios de gestión de la calidad** que reflejan las mejores prácticas de gestión y fueron preparados como directrices para los expertos internacionales en calidad que han participado en la preparación de las nuevas normas.y pueden ser utilizados como un marco de referencia para guiar a las organizaciones hacia la consecución de la mejora del desempeño. Estos los ocho principios son:

- Organización enfocada al cliente
- Liderazgo
- Participación del personal
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque de sistema para la gestión
- Mejora continua
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

## Principios de la Gestión de la Calidad

| Principio 1 – Organización orientada al cliente |
| --- |
| *Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.* |

**Beneficios clave:**

- Aumento de los ingresos y de la cuota de mercado a través de una respuesta flexible y rápida a las oportunidades del mercado.
- Aumento de la eficacia en el uso de los recursos de una organización para aumentar la satisfacción del cliente.
- Mejora de la fidelidad del cliente, lo cual conduce a la continuidad en los negocios.

**La aplicación del principio de enfoque al cliente normalmente conduce a:**

- Estudiar y comprender las necesidades y expectativas del cliente.
- Asegurarse de que los objetivos y metas de la organización están ligados a las necesidades y expectativas del cliente.
- Comunicar las necesidades y expectativas del cliente a toda la organización.
- Medir la satisfacción del cliente y actuar sobre los resultados.
- Asegurar el equilibrio entre la satisfacción de los cliente y de las otras partes interesadas (tales como propietarios, empleados, proveedores, financieros, comunidades locales y la sociedad en general).

**Principio 2 - Liderazgo**

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

**Beneficios clave:**

- El personal entenderá y estará motivado hacia los objetivos y metas de la organización.
- Las actividades se evalúan, alinean e implementan de una forma integrada.
- La falta de comunicación entre los niveles de una organización se reducirá

**La aplicación del principio de liderazgo conduce normalmente a:**

- Considerar las necesidades de todas las partes interesadas incluyendo clientes, propietarios, personal, proveedores, financieros, comunidad local y la sociedad en general.
- Establecer una clara visión del futuro de la organización.
- Establecer objetivos y metas desafiantes.
- Crear y mantener valores compartidos, imparcialidad y modelos éticos de comportamiento en todos los niveles de la organización.
- Proporcionar al personal los recursos necesarios, la formación y la libertad para actuar con responsabilidad y autoridad.
- Inspirar, animar y reconocer las contribuciones del personal.

**Principio 3 – Participación del personal**

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

**Beneficios clave:**

- Un personal motivado, involucrado y comprometido dentro de la organización.
- Innovación y creatividad en promover los objetivos de la organización.
- Un personal valorado por su trabajo.
- Un personal deseoso de participar y contribuir a la mejora continua.

**La aplicación del principio de participación del personal, normalmente conduce a:**

- Comprender la importancia de su contribución y su papel en la organización.
- Identificar las limitaciones en su trabajo.
- Aceptar la responsabilidad de los problemas y de su resolución.
- Evaluar su actuación de acuerdo a sus objetivos y metas personales.
- Búsqueda activa de oportunidades para aumentar sus competencias, conocimiento y experiencia.
- Compartir libremente conocimientos y experiencia.
- Discutir abiertamente los problemas y cuestiones.

**Principio 4 – Enfoque basado en procesos**

*Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.*

**Beneficios clave:**

- Reducción de costos y tiempos mediante el uso eficaz de los recursos.
- Resultados mejorados, coherentes y predecibles.
- Permite que las oportunidades de mejora estén centradas y priorizadas.

**La aplicación del principio de enfoque basado en procesos normalmente conduce a:**

- Definir sistemáticamente de las actividades necesarias para lograr el resultado deseado.
- Establecer responsabilidades y obligaciones claras para la gestión de las actividades clave.
- Analizar y medir la capacidad de las actividades clave.
- Identificar las interfaces de las actividades clave dentro y entre las funciones de la organización.
- Centrarse en los factores, tales como, recursos, métodos y materiales, que mejorarán las actividades clave de la organización.
- Evaluar los riesgos, consecuencias e impactos de las actividades en los clientes, proveedores y otras partes interesadas.

| Principio 5 – Enfoque de sistema para la gestión |
| --- |
| *Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.* |

**Beneficios clave:**

- Integración y alineación de los procesos que alcanzarán mejor los resultados deseados.
- La capacidad para enfocar los esfuerzos en los procesos principales.
- Proporcionar confianza a las partes interesadas en la coherencia, eficacia y eficiencia de la organización.

**La aplicación del principio de enfoque de sistema para la gestión normalmente conduce a:**

- Estructurar un sistema para alcanzar los objetivos de la organización de la forma más eficaz y eficiente.
- Entender las interdependencias existentes entre los diferentes procesos del sistema.
- Proporcionar una mejor interpretación de los papeles y responsabilidades necesarias para la consecución de los objetivos comunes, y así reducir barreras interfuncionales.
- Entender las capacidades organizativas y establecer las limitaciones de los recursos antes de actuar.
- Definir y establecer como objetivo la forma en que deberían funcionar las actividades específicas dentro del sistema.
- Mejorar continuamente el sistema a través de la medición y la evaluación.

| Principio 6 – Mejora continua |
| --- |
| *La mejora continua en el desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.* |

**Beneficios clave:**

- Incrementar la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas.
- Alineación de las actividades de mejora a todos los niveles con la estrategia organizativa establecida.
- Flexibilidad para reaccionar rápidamente a las oportunidades.

**La aplicación del principio de mejora continua normalmente conduce a:**

- Aplicar un enfoque a toda la organización coherente para la mejora continua del desempeño de la organización.
- Proporcionar al personal de la organización formación en los métodos y herramientas de la mejora continua.
- Hacer que la mejora continua de los productos, procesos y sistemas sea un objetivo para cada persona dentro de la organización.
- Establecer objetivos para orientar la mejora continua, y medidas para hacer el seguimiento de la misma.
- Reconocer y admitir las mejoras.

**Principio 7 – Enfoque basado en hechos para la toma de decisión**

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

**Beneficios clave:**

- Decisiones basadas en información.
- Aumento de la capacidad para demostrar la eficacia de decisiones anteriores a través de la referencia a registros objetivos.
- Aumento de la capacidad para revisar, cuestionar y cambiar las opiniones y decisiones.

**La aplicación del principio de enfoque basado en hechos para la toma de decisión normalmente conduce a:**

- Asegurarse de que los datos y la información son suficientemente precisos y fiables.
- Hacer accesibles los datos a quienes los necesiten.
- Analizar los datos y la información empleando métodos válidos.
- Tomar decisiones y emprender acciones en base al análisis objetivo, en equilibrio con la experiencia y la intuición.

**Principio 8 – Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor**

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

**Beneficios clave:**

- Aumento de la capacidad de crear valor para ambas partes.
- Flexibilidad y rapidez de respuesta de forma conjunta a un mercado cambiante o a las necesidades y expectativas del cliente.
- Optimización de costos y recursos.

**La aplicación del principio de relación mutuamente beneficiosa con el proveedor normalmente conduce a:**

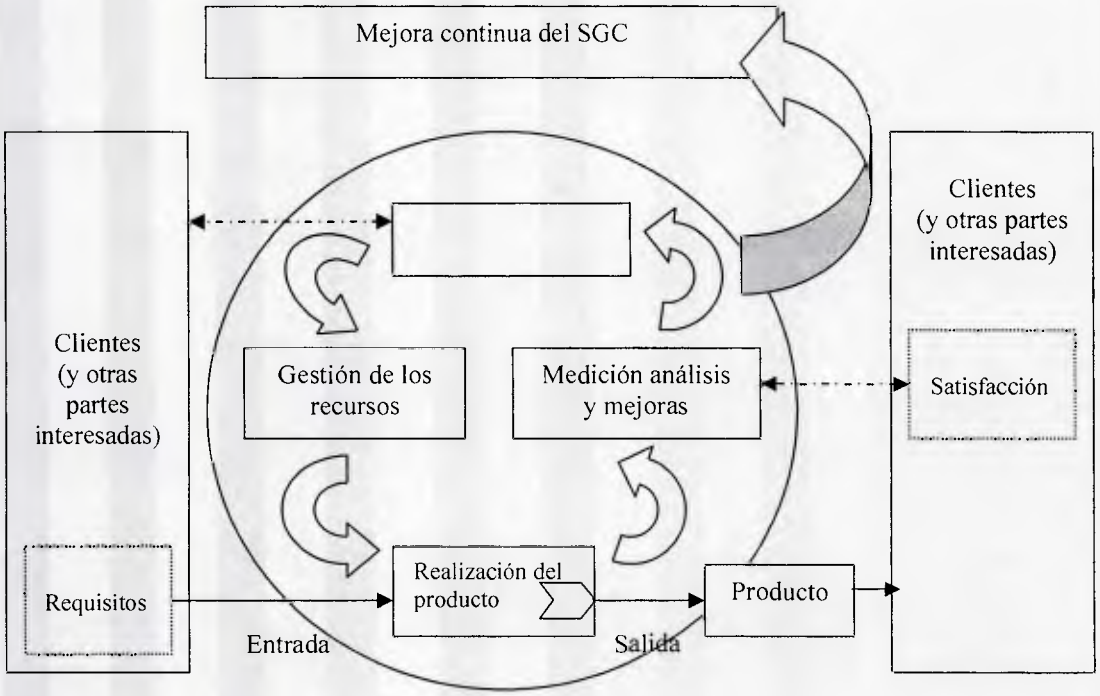
- Establecer relaciones que equilibren los beneficios a corto plazo con las consideraciones a largo plazo.
- Poner en común experiencia y recursos con los aliados de negocio.
- Identificar y seleccionar los proveedores clave.
- Comunicación clara y abierta.
- Compartir información y planes futuros.
- Establecer actividades conjuntas de desarrollo y mejora.
- Inspirar, animar y reconocer las mejoras y los logros obtenidos por los proveedores.

Hay diferentes formas para aplicar estos principios de gestión de la calidad, la naturaleza de la organización y los retos específicos a los que se enfrente determinarán cómo implementarlos. Además las normas ISO 9000:2000 proponen un modelo de gestión enfocado en procesos.

**Enfoque ISO 9000: 2000**

Para que una organización funcione bien tiene que identificar y gestionar numerosos procesos, a menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente. La figura 1 ilustra el SGC basado en procesos descrito por esta familia de normas.

**Figura 3. Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad Basado en Procesos**




**Fuente: Norma COVENIN ISO 9000:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario**

Leyenda: ⟶ Actividades que aportan valor

⇢ Flujo de información

Este enfoque recurre al ciclo de mejora continua de Shewhart y adoptado por Deming conocido como el P-H-V-A

**Planear:** Fijar los objetivos a lograr atendiendo los requisitos del cliente

**Hacer:** Implantar los procesos

**Verificar:** Hacer un seguimiento y medición de los procesos y productos en relación a los objetivos, las políticas de la calidad y los requisitos basados en indicadores de gestión

**Actuar:** Pasar a la acción. Seguir mejorando continuamente el desempeño de los procesos.

El Mapa de los Procesos de una organización permite considerar la forma en que cada proceso individual se vincula vertical y horizontalmente, sus relaciones y las interacciones dentro de la organización, pero sobre todo también con las partes interesadas fueras de la organización, formando así el proceso general de la empresa.

Esta orientación hacia los procesos exige la subdivisión en procesos individuales teniendo en cuenta las estrategias y objetivos de la organización, la experiencia ha demostrado que es conveniente definir los datos de entrada, parámetros de control y datos de salida.

**La Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.**

Una vez definida la estructura de los procesos se procede a documentar el sistema, elaborando o mejorando los procedimientos e instrucciones.

**Ventajas de la documentación**

- Se conserva la memoria y el patrimonio informático del sistema de gestión de la calidad
- Se unifican los criterios de aplicación de los elementos del sistema de gestión de la calidad
- Se racionaliza las operaciones de carácter repetitivo
- Se identifican los elementos que agregan valor
- Se establecen responsabilidades
- Sirve de guía para el adiestramiento del personal
- Se interactúa de manera clara con otros sistemas de gestión
- Se asegura la aplicación uniforme de las actividades de la calidad
- Se pueden mejorar los procedimientos, gracias a que están escritos
- Se crea protección contra actos de vandalismo
- Un sistema de gestión documentado, es requisito indispensable para la certificación ISO

**Limitaciones que se pueden encontrar, para desarrollar un sistema documental.**

La documentación del sistema de gestión de la calidad requiere un gran esfuerzo, ya que la mayoría de las empresas no tiene un sistema formalmente documentado y las que lo tienen, poseen manuales y documentos no autorizados, aprobados o actualizados, además requiere mucho tiempo y tiende a convertirse en un papeleo interminable.

**Errores frecuentes cometidos en la documentación del sistema**

- Cambios realizados sin aprobación
- Falta de coherencia entre el titulo y el contenido
- La no correspondencia entre lo escrito y lo practico
- Usar documentos incompletos, desactualizados o no autorizados
- Tener documentos no controlados

**El valor de la documentación**

En el contexto de la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, se pretende que la preparación y uso de la documentación sean actividades dinámicas con un valor agregado. La documentación es esencial para actividades críticas como:

- Alcanzar el nivel de la calidad deseado
- Evaluar el sistema de gestión de la calidad
- Mejorar continuamente
- Aplicar el mejoramiento

Los procedimientos documentados del sistema de gestión de la calidad, deben formar la documentación básica utilizada para la planificación general y la gestión de las actividades que tienen impacto sobre la calidad, también deben cubrir todos los elementos de la norma. Dichos procedimientos deben describir las responsabilidades, autoridades e interrelaciones del personal que gerencia, efectúa y verifica el trabajo que afecta a la calidad, cómo se deben efectuar las diferentes actividades, la documentación que se debe utilizar y los controles que se deben aplicar.

Algunos de los principales objetivos que se persigue con la elaboración de los manuales de procedimientos son:

- Entrenar y/o adiestrar a nuevos empleados.
- Definir responsabilidades y autoridades.
- Regular y estandarizar las actividades de la Empresa.
- Facilitar la introducción de un mejor método.
- Ayuda a establecer mejores programas de operaciones y de actividades.
- Suministrar las bases documentales para las auditorias.

**La Teoría de Sistemas**

La teoría de sistemas busca formular conceptos que puedan crear condiciones, para ser aplicados en la realidad. Los supuestos básicos de la teoría de sistemas son:

- Existe una nítida tendencia hacia la integración de diversas ciencias naturales y sociales.
- Ésta integración parece orientarse hacia una teoría de sistemas.

- Dicha teoría de sistemas, puede ser una manera más amplia de estudiar los campos no-físicos del conocimiento científico, en especial las ciencias sociales.

- Esa teoría de sistemas, al desarrollar principios unificadores que atraviesan verticalmente los universos particulares de las diversas ciencias involucradas, nos aproximamos al objetivo de la unidad de la ciencia.

- Esto puede llevarnos a una integración en la administración científica.

La teoría de sistemas afirma que las propiedades de los sistemas, no pueden ser descritos en términos de sus elementos separados; su comprensión se presenta cuando se estudian globalmente.

**La teoría de sistemas se fundamenta en tres premisas básicas:**

1. Los sistemas existen dentro de sistemas: Cada sistema existe dentro de otro más grande.

2. Los sistemas son abiertos: Ésta premisa es consecuencia de la anterior. Los sistemas abiertos se caracterizan por un proceso de intercambio infinito con su entorno, constituido por los demás sistemas. Cuando el intercambio cesa, el sistema se desintegra, esto es, pierde sus fuentes de energía.

3. Las funciones de un sistema dependen de su estructura: Para los sistemas biológicos y mecánicos esta afirmación es intuitiva. Los tejidos musculares por ejemplo, se contraen porque están constituidos por una estructura celular que permite contracciones.

**Sistema, según Chiavenato, I. (1999)**

> La palabra sistema, tiene muchas connotaciones: "un conjunto de elementos interdependientes e ínteractuantes; un grupo de unidades combinadas que forman un todo organizado y cuyo resultado (output) es mayor que el resultado que las unidades podrían tener si funcionaran independientemente. El ser humano, por

ejemplo, es un sistema que consta de un número de órganos y miembros, y solamente cuando estos funcionan de modo coordinado el hombre es eficaz. De igual manera, se puede pensar que la organización es un sistema que consta de un número de partes interactuantes". (p 771).

**Tipos de sistemas**

**En cuanto a su constitución, pueden ser físicos o abstractos:**

- **Sistemas físicos o concretos:** Compuestos por equipos, maquinaria, objetos y cosas reales. El hardware.

- **Sistemas abstractos:** Compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas. Muchas veces solo existen en el pensamiento de las personas. Es el software.

**En cuanto a su naturaleza, pueden cerrados o abiertos:**

- **Sistemas cerrados:** No presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, son herméticos a cualquier influencia ambiental. No reciben ningún recursos externo ni producen algo que enviar afuera.

- **Sistemas abiertos:** Presentan intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas. Intercambian energía y materia con el ambiente. Se adaptan para sobrevivir. La adaptabilidad es un continuo proceso de aprendizaje y de auto-organización.

**Parámetros de los sistemas**

El sistema se caracteriza por ciertos parámetros. Parámetros son constantes arbitrarias que caracterizan, por sus propiedades, el valor y la descripción dimensional de un sistema específico o de un componente del sistema.

**Los parámetros de los sistemas son:**

- **Entrada o insumo**: Es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema.

- **Salida, producto o resultado**: Es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema. Los resultados de un proceso son las salidas, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema.

- **Procesamiento, procesador o transformador:** Es el fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados. Generalmente es representado como la caja negra, en la que entran los insumos y salen cosas diferentes, que son los productos.

- **Retroacción, retroalimentación o retroinformación**: Es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la salida con un criterio preestablecido, manteniéndola controlada dentro de aquel estándar o criterio.

- **Ambiente:** Es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas.

**El sistema abierto**

El sistema abierto como el organismo, es influenciado por el medio ambiente e influye sobre él, alcanzando un equilibrio dinámico en ese sentido. El organismo humano, por ejemplo, no puede considerarse una simple aglomeración de elemento separados, sino un sistema definido que posee integridad y organización. El sistema abierto, como es el organismo, es influenciado e influye sobre el medioambiente, alcanzando un estado de equilibrio,

Al igual que los organismos vivos, las empresas tienen funciones primarias, estrechamente relacionadas entre sí, como son:

- **Ingestión:** Las empresas compran materiales para ser procesados. Adquieren dinero, máquinas y personas del ambiente para asistir otras funciones, tal como los organismos vivos ingieren alimentos, agua y aire para suplir sus necesidades.

- **Procesamiento:** Los animales ingieren y procesan alimentos para ser transformados en energía y en células orgánicas. En la empresa, la producción es equivalente a este ciclo. Se procesan materiales y se desecha lo que no sirve, habiendo una relación entre las entradas y salidas.

- **Reacción al ambiente**: El animal reacciona a su entorno, adaptándose para sobrevivir, debe huir o atacar. La empresa reacciona también, cambiando sus materiales, consumidores, empleados y recursos financieros. Se puede alterar el producto, el proceso o la estructura.

- **Alimentación de las partes:** Las diferentes partes de un organismo vivo pueden ser abastecidas con materiales, como la sangre abastece de alimento a todo el cuerpo. A los integrantes de la empresa se les suministra, no sólo el significado de sus funciones, sino también los datos de compras, producción, ventas o contabilidad y se les recompensa bajo la forma de salarios y beneficios. El dinero es muchas veces considerado la sangre de la empresa.

- **Regeneración de partes:** Las partes de un organismo pierden eficiencia, se enferman o mueren y deben ser regeneradas o reubicadas para sobrevivir en el conjunto. Los miembros de una empresa envejecen, se jubilan, se enferman, o mueren. Las máquinas se vuelven obsoletas. Tanto hombres como máquinas deben ser mantenidos o reubicados, por ello son importantes las funciones de personal y de mantenimiento.

- **Organización:** La organización de las cinco funciones descritas, es una función que requiere un sistema de comunicaciones para el control y toma de decisiones. En la empresa, se necesita un sistema nervioso central, que coordine las diversas funciones de producción, compras, comercialización, recompensas y mantenimiento. Esto se logra a través de la administración, lo cual implica control, toma de decisiones y planeación.

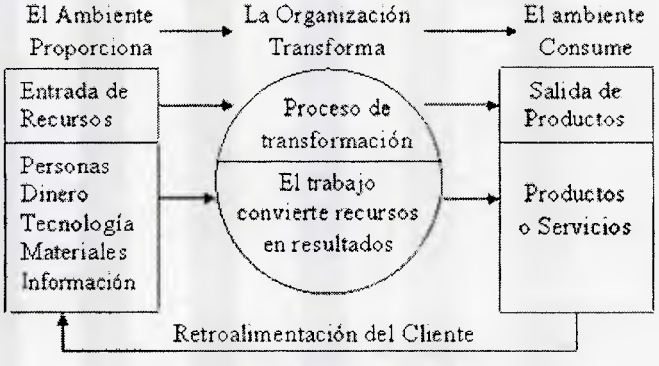
**Características de las organizaciones como sistemas abiertos**

Las organizaciones poseen todas las características de los sistemas abiertos. Algunas características básicas de las organizaciones son:

- Comportamiento probabilístico y no-determinístico de las organizaciones: La organización es afectada por el ambiente. El comportamiento humano nunca es totalmente previsible, ya que las personas son complejas, respondiendo a diferentes variables. Por esto, la Administración no puede esperar que consumidores, proveedores, agencias reguladoras y otros, tengan un comportamiento previsible.

- Las organizaciones como partes de una sociedad mayor y constituida de partes menores: Las organizaciones son vistas como sistemas dentro de sistemas. Dichos sistemas son complejos de elementos colocados en interacción, produciendo un todo que no puede ser comprendido tomando las partes independientemente.

**Figura 4. La organización como sistema abierto**




**Fuente: Chiavenato, I. (1999), p (801)**

**Modelo de Katz y Kahn.**

**Características comunes de los sistemas abiertos**

- **Importación (entradas):** La organización recibe insumos del ambiente y necesita provisiones renovadas de energía de otras instituciones, o de personas, o del medio ambiente material. Ninguna estructura social es autosuficiente ni autocontenida.

- **Transformación (procesamiento):** Los sistemas abiertos transforman la energía disponible. La organización procesa y transforma sus insumos en productos acabados, mano de obra, servicios, etc.

- **Exportación (salida):** Los sistemas abiertos exportan ciertos productos hacia el ambiente.

- **Los sistemas como ciclos de eventos que se repiten:** El funcionamiento de cualquier sistema consiste en ciclos repetitivos de importación-transformación- exportación.

- **Entropía negativa:** Los sistemas abiertos necesitan moverse para detener el proceso entópico para reabastecerse de energía manteniendo indefinidamente su estructura organizacional.

- **Información como insumo:** Los sistemas abiertos reciben también insumos de tipo informativo que proporcionan señales a la estructura sobre el ambiente y sobre el funcionamiento en relación con éste.

- **Estado de equilibrio y homeostasis dinámica:** En este sentido, los sistemas abiertos se caracterizan por un estado de equilibrio; existe un flujo continuo de energía del ambiente exterior y una continua exportación de productos del sistema; sin embargo, el cociente de intercambio de energía y las relaciones entre las partes siguen siendo los mismos.

- **Diferenciación:** La organización tiende a la multiplicación y elaboración de funciones, lo que le trae también multiplicación de roles y diferenciación interna.

- **Equifinalidad:** El cual plantea que un sistema puede alcanzar, por diversos caminos, el mismo estado final, partiendo de diferentes condiciones iniciales.

- **Límites o fronteras:** La organización presenta barreras entre el sistema y el ambiente. Éstos definen el campo de acción del sistema, como también su grado de apertura con relación al ambiente.

**Las Organizaciones como una Clase de Sistema Social**

Las organizaciones constituyen una clase o tipo de sistema social, el cual a su vez se considera una clase de sistema abierto. Como clase especial de sistema abierto, las organizaciones tienen propiedades que les son peculiares, pero comparten otras propiedades en común con todos los sistemas abiertos.

Todos los sistemas sociales, incluidas las organizaciones, se fundamentan en actividades estandarizadas de una cantidad de individuos. Esas actividades estandarizadas son complementarias o interdependientes con respecto a algún producto con resultado común. Ellas son repetidas, relativamente duraderas y relacionadas en espacio y en tiempo.

**Características de las Organizaciones como Sistemas Sociales**

- Los sistemas sociales, al contrario de las demás estructuras básicas no tiene límites en amplitud. Los sistemas sociales no pueden representarse a través de modelos físicos.

- Los sistemas sociales necesitan insumos de producción y de mantenimiento.

- Los sistemas sociales son sistemas esencialmente inventados, creados por el hombre e imperfectos: se afirman en actitudes, percepciones, creencias, motivaciones, hábitos y expectativas de los seres humanos.

- Los sistemas sociales presentan mayor variabilidad que los sistemas biológicos. Necesitan mecanismos de control para reducir la variabilidad e inestabilidad de las acciones humanas.

- Las funciones, normas y valores constituyen los principales componentes del sistema social.

- Las organizaciones sociales representan el desarrollo más claro de un estándar de funciones interrelacionadas que insinúan actividades prescritas o estandarizadas.

- El concepto de inclusión parcial. La organización utiliza sólo los conocimientos y habilidades de las personas que le son importantes.

- Con relación a su ambiente. El funcionamiento organizacional debe estudiarse con respecto a las transacciones continuas desarrolladas con el medio que lo rodea.

**Modelo Sociotécnico de Tavistock**

La organización se concibe como un sistema sociotécnico. Además de considerarse como un sistema abierto en interacción constante con su ambiente, la organización también se concibe como un sistema sociotécnico estructurado en dos subsistemas:

- El subsistema técnico, que comprende las tareas que van a desempeñarse, las instalaciones físicas, el equipo e instrumentos utilizados, las técnicas operacionales, el ambiente físico y la duración de las tareas. En resumen el subsistema técnico cubre la tecnología, el territorio y el tiempo. Es el responsable de la eficiencia potencial de la organización.

- El subsistema social, que comprende a los individuos, sus características físicas, psicológicas, las relaciones sociales entre los individuos, así como, las exigencias de su organización.

Los subsistemas técnico y social presentan una interrelación intima y dependientes y cada uno influye sobre el otro. El enfoque sociotécnico concibe a la organización como una combinación de tecnología y al mismo tiempo como un subsistema social. El subsistema tecnológico y el social se consideran en una interacción mutual y recíproca y cada uno determina al otro, hasta cierto punto.

El modelo de sistema abierto propuesto por el enfoque sociotécnico parte del supuesto de que toda organización "importa" del ambiente diversas cosas y utiliza estas importaciones en ciertos tipos de procesos de "conversión" para luego "exportar" productos, servicios, etc., que resultan del proceso de conversión.

## Marco Conceptual

Esta investigación se basa en la aplicación de las normas ISO 9000:2000, por este motivo es importante familiarizarse con algunos términos utilizados por las mismas, y que aparecerán durante el desarrollo de éste trabajo, los cuales se definirán a continuación según lo establecido en la norma COVENIN ISO 9000:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.

**Calidad**

"Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos"

**Requisito**

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

**Cliente**

Organización o persona que recibe un producto

**Satisfacción del cliente**

Percepción del cliente sobre el grado en que se están cumpliendo los requisitos

**Sistema**

Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan entre si

**Gestión**

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización

**Sistema de Gestión**

Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan entre si para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos

**Sistema de Gestión de la Calidad**

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a 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 la 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

**Mejora continua**

Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos

**Política de Calidad**

Intenciones globales y orientación de unas organizaciones relativas a la calidad, expresadas formalmente por la alta dirección.

**Objetivos de la calidad**

Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con a calidad

**Proceso**

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salida

**Producto**

Resultado de un proceso

**Procedimiento**

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso

**Trazabilidad**

Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está 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

**Documento**

Información y su medio de soporte

**Manual de la calidad**

Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización

**Plan de calidad**

Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuando deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato especifico.

**Registro**

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de actividades desempeñadas

**Evidencia**

Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo

**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

# CAPÍTULO III

# MARCO METODOLÓGICO

## Tipo y diseño de la Investigación

De acuerdo al problema y a los objetivos planteados, la investigación se enmarca bajo la modalidad de Proyecto Factible, apoyada en una investigación de Campo.

**El Proyecto Factible según, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003)**

> "consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos". (p 16).

En este sentido la presente investigación propone el diseño de un sistema de documentación, basado en la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, el cual contribuirá a mejorar los procesos de la organización ya que desea implantar un sistema de gestión de la calidad de acuerdo a los requisitos de ésta norma.

**La Investigación de Campo según, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003)**

> " el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquier enfoque de investigación.....Los datos son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de datos originales o primarios. Sin embargo se aceptan datos también estudios sobre datos censales o muestras no recogidas por el estudiante, siempre y cuando se utilicen los registros originales, con los datos no agregados". (p 14)

En este sentido, en el presente estudio se recolectó información a través de la observación directa de los procesos de la empresa, y entrevistas realizadas al personal que en ella labora, lo cual contribuyó en el desarrollo de la investigación y la presentación de los resultados obtenidos.

**Diseño de la Investigación.**

La investigación se clasifica dentro del diseño No Experimental, Transeccional, Descriptivo.

**La investigación No Experimental según Hernández (1998)**

> "es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, en este tipo de estudio..... se observa el fenómeno y se analizan las observaciones y datos pertinentes..... en la investigación no experimental no hay manipulación intencional ni asignación al azar" (p 185)

En la presente investigación no se efectuaron pruebas experimentales, o manipularon variables, ni se realizaron asignaciones al azar.

Por otro lado es transeccional porque se recolectaron los datos en un solo momento, en un tiempo único y en ella se describe el sistema de gestión de la calidad y la situación actual de la documentación con que cuenta la empresa.

El estudio es además descriptivo, ya que se presenta y describe, el estado y la situación actual de los procesos y documentos que posee la empresa, a través de flujogramas y del mapa de proceso, también se evaluaron los requerimientos de la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, con el propósito de determinar el grado de adecuación, de la documentación de dichos procesos con lo establecido en la norma y diseñar un sistema documental, que cumpla con ésta norma y se adapte a las necesidades de la empresa.

**Población y Muestra.**

Los procesos que integran, los servicios prestados por, HVC. Computer, C.A, y la documentación generada por los mismos, solicitada por los requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.

**Técnicas de Recolección de Datos:**

Las técnicas utilizadas para la investigación fueron:

- La Observación
- La Encuesta

**De acuerdo a Sabino (2001).** "La entrevista es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación" (p 106), y "la encuesta es una entrevista estructurada" (p 107).

En el desarrollo de la investigación se encuestó a todo el personal de la empresa en relación a los procesos involucrados en la prestación de los servicios que ofrece la empresa, con la finalidad de hacer un levantamiento de los mismos, recabar la información necesaria para evaluar la documentación que los apoya y crear un SD que se adapte a las necesidades de la empresa y que cumpla con los requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos

**Instrumentos de recolección de datos.**

- Fichas
- Cuestionarios

## Técnicas para el Análisis de los Datos.

Una vez recopilada y clasificada la información se procede a hacer un Análisis cualitativo de la misma, comparando y verificando su correspondencia con la realidad operativa de la empresa, para posteriormente efectuar la síntesis de la información a través de, gráficas, tablas, mapa de proceso, y diagrama de flujo. Evaluar los resultados obtenidos comparándolos con los requisitos exigidos por la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, e identificar la documentación que requiera ser elaborada o modificada, para desarrollar el sistema documental de la empresa, de acuerdo a lo establecido por dicha norma.

# CAPÍTULO IV

# DIAGNÓSTICO

En este capítulo se desarrollan los contenidos y datos obtenidos con el fin de dar respuesta a los objetivos específicos planteados en la presente investigación.

Se parte de la revisión documental de la Norma COVENIN ISO:9001:2000, para determinar los requisitos que debe cumplir el sistema documental solicitado por la misma y que sirve como herramienta de soporte de sistema de gestión de la calidad.

Posteriormente se identificaron los procesos que comprende el actual sistema de gestión de la calidad de HVC. Computer. C.A. y se procedió a evaluar el grado de cumplimiento de la documentación de dichos procesos, con los requisitos de la Norma COVENIN ISO:9001:2000, con la finalidad de determinar la situación actual de la empresa. Para realizar esta evaluación se aplicaron técnicas de recolección de datos a través de entrevistas a todo el personal de la empresa y a la observación directa de sus procesos.

En base a la información recabada, se identificaron los documentos que necesitaban ser modificados o creados, para cumplir con los requisitos de la norma y cuales estaban conformes.

## Requisitos de documentación de la Norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la calidad. Requisitos.

La conformidad del sistema de gestión de la calidad de una empresa, certifica que la misma cuenta con un sistema documentado de su gestión de calida y puede demostrarlo mediante una supervisión posterior, es por ello que el sistema documental, es una herramienta de soporte del sistema de gestión de la calidad, y en el se plasma la forma de operar de la organización y toda la información que permite el desarrollo de los procesos y la toma de decisiones. Este además de estar formado por la documentación básica utilizada para la planificación general y de las

actividades que impactan sobre la calidad, debe cubrir también los elementos aplicables a la norma COVENIN ISO:9001:2000. Requisitos, ya que es a través de esta norma que se desea implantar el sistema de gestión de la calidad de HVC. Computer, C.A.

La norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, en la cláusula 4.1 *Requisitos generales*, requiere a la organización "establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional".

**La cláusula 4.2.1 Generalidades indica que la documentación del sistema debe incluir:**

a) **Declaración documentada de la política de la calidad y los objetivos de la calidad.** Los requisito para la política de la calidad, se definen en la cláusula 5.3 de la norma ISO 9001:2000. La política de calidad documentada tiene que ser controlada de acuerdo con los requisitos de la cláusula 4.2.3. Los requisitos para los objetivos de la calidad se establecen en la cláusula 5.4.1 de la norma ISO 9001:2000. Estos objetivos de la calidad documentados, están también sujetos a los requisitos de control de la cláusula 4.2.3.

b) **Un Manual de Gestión de la Calidad**. El apartado 4.2.2 de la norma ISO 9001:2000, especifica el contenido mínimo de un manual de la calidad. El formato y la estructura del manual es decisión de cada organización, y dependerá del tamaño, cultura y complejidad de la misma.

c) **Los procedimientos documentados requeridos en la esta norma**. La norma ISO 9001:2000, requiere específicamente que la organización tenga procedimientos documentados para las seis actividades siguientes:

- 4.2.3 Control de documentos.
- 4.2.4 Control de los registros de calidad.

- 8.2.2 Auditorías internas.
- 8.3 Control de productos no conformes.
- 8.5.2 Acciones correctivas.
- 8.5.3 Acciones preventivas.

Estos procedimientos documentados deben controlarse de acuerdo con los requisitos de la cláusula 4.2.3.

**d) Los procedimientos documentados necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos**. Con el fin de que la organización demuestre la eficacia de su sistema de gestión de la calidad, puede ser necesario desarrollar documentos diferentes a los exigidos por la norma y que aportan valor a su sistema de gestión de la calidad como por ejemplo; mapas de procesos, diagramas de flujo, organigramas, planes de calidad, entre otros, éstos procesos también deben cumplir con las cláusulas 4.2.3 o 4.2.4 en el caso de los registros.

**e)** Los registros requeridos por la norma.

- 5.6.1. Revisiones efectuadas por la dirección al sistema de gestión de la calidad
- 6.2.2 - e. Educación, formación, habilidades y experiencia del personal.
- 7.1- d. Procesos de realización del producto y cumplimiento de los requisitos del producto.
- 7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto y de las acciones originadas por las mismas.
- 7.3.2. Elementos de entrada del diseño y desarrollo.
- 7.3.5. Resultados de la verificación del diseño y desarrollo.
- 7.3.6. Resultados de la validación del diseño y desarrollo.

- 7.3.7. Control de cambios del diseño y desarrollo.
- 7.4.1. Evaluación de proveedores y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.
- 7.5.2 - d. Según se requiera por las organizaciones, demostrar la validación de los procesos donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posterior.
- 7.5.3. Identificación única del producto, cuando la trazabilidad sea un requisito.
- 7.5.4. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo, se considere inadecuado para su uso.
- 7.6 - a. La base utilizada para la calibración o verificación del equipo de medición, cuando no existan patrones de medición nacionales o internacionales.
- 7.6. Valides de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo de medición no esta conforme con los requisitos.
- 7.6. Resultados de la verificación y calibración de los instrumentos de medición.
- 8.2.2. Auditorías internas.
- 8.2.4. Autoridad responsable de la liberación del producto.
- 8.3. Tratamiento de las no conformidades.
- 8.5.2. Acciones correctivas.
- 8.5.3. Acciones preventivas.

Los requisitos para el control de los registros se establecen en la cláusula 4.2.4.

En las notas que siguen a la cláusula 4.2.1, se especifica que siempre que la norma exija un "procedimiento documentado este debe establecerse, documentarse, implementarse y mantenerse.

Además se hace énfasis en que la extensión de la documentación puede diferir de una organización a otra.

**La cláusula 4.2.2 de la norma, se refiere al Manual de la Calidad y especifica que éste de contener:**

La descripción de los requisitos y ámbito del sistema de gestión de la calidad, procedimientos o referencia a los mismos y la descripción de la interacción entre los procesos.

**La cláusula 4.2.3 Control de la documentación, incluye:**

Edición, Revisión, aprobación de documentos y control de documentos obsoletos.

**La cláusula 4.2.4 Control de los registros, incluye:**

Ubicación, archivo, tiempo de archivo y control de registros y acceso a los registros.

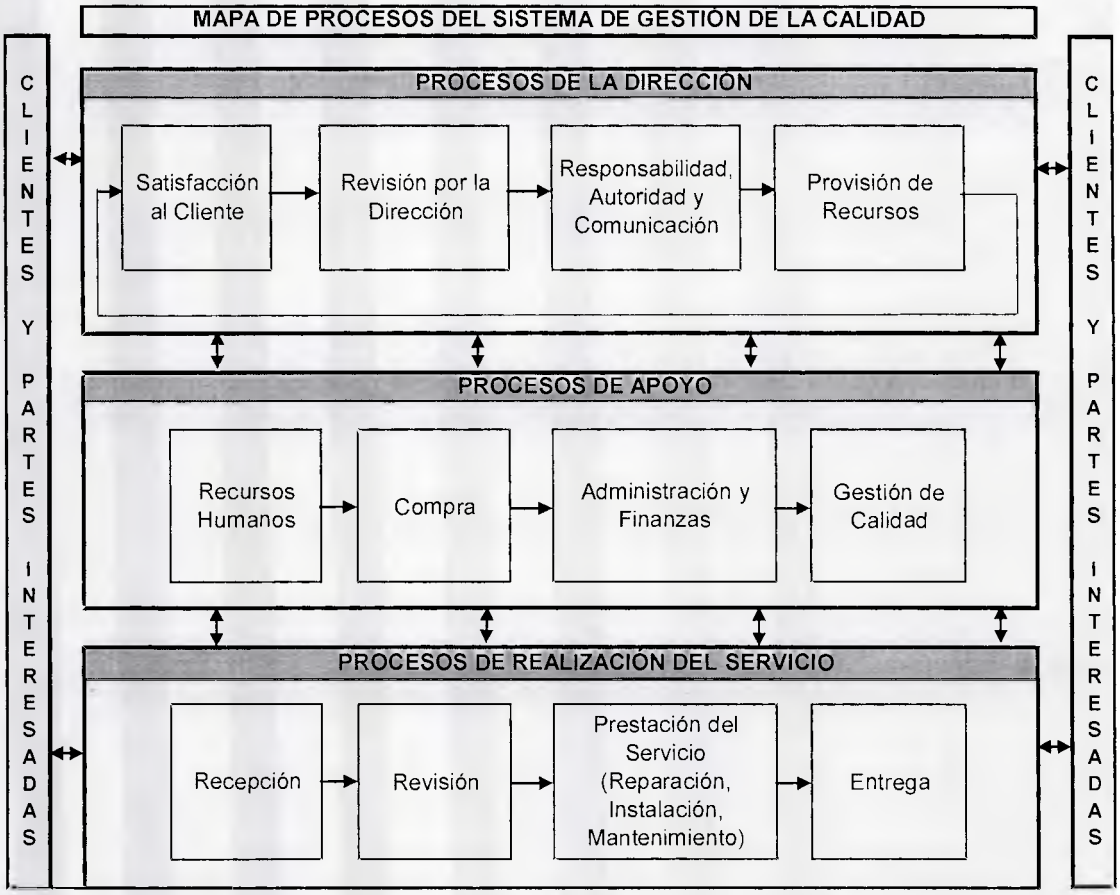
La norma ISO 9001:2000, hace énfasis en un enfoque basado en procesos, por lo cual se procedió a identificar lo procesos del actual sistema de gestión de la calidad de la empresa, la interacción entre ellos y así determinar la documentación de estos procesos, en la extensión necesaria para cumplir con los requisitos de esta normar internacional.

**Procesos que comprenden el actual sistema de gestión de la calidad de la empresa HVC. Computer, C.A.**

La empresa ofrece servicios de reparación, instalación y mantenimientos de equipos de computación, estos servicios pueden ser prestados dentro de sus propias instalaciones o en las instalaciones del cliente. Con la información recabada

se elaboró el Mapa del Procesos de la empresa y levantaron los flujogramas de procesos, en los cuales se puede observar la interacción entre los procesos que integran el servicio prestado por la empresa, los documentos y registros involucrados, elementos de entrada y salida y como se relacionan sus actividades con sus clientes internos y externos.

**Figura 5. Mapa de Procesos de HVC. Computer. C.A.**




**Diseño: La investigadora, 2005**

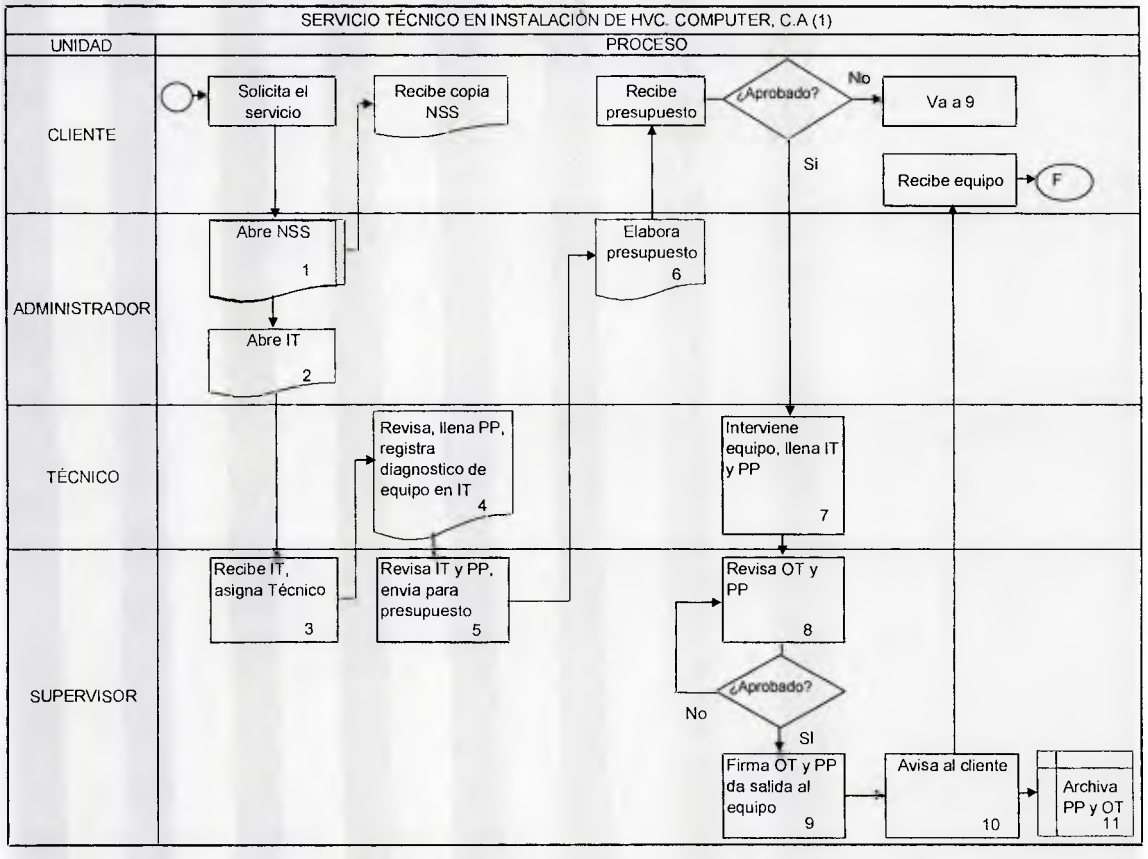
**Procesos de la Dirección:** Comprende los procesos relacionados con la satisfacción del cliente, provisión de recursos, revisiones al sistema, responsabilidad, autoridad, que orientan a la organización y sirven de guía general.

**Procesos de apoyo:** Comprende los procesos de recursos humanos, compra, administración, contraloría (control de documentos, registros), que sirven de apoyo a los procesos de servicios, y contribuyen a lograr la satisfacción del cliente.

**Procesos de realización del servicio:** Comprenden los procesos orientados al cumplimiento de los requerimientos de los servicios prestados por la organización, (recepción, revisión, intervención técnica, entrega). Recibe información y apoyo de los procesos de la Dirección y los procesos de apoyo.

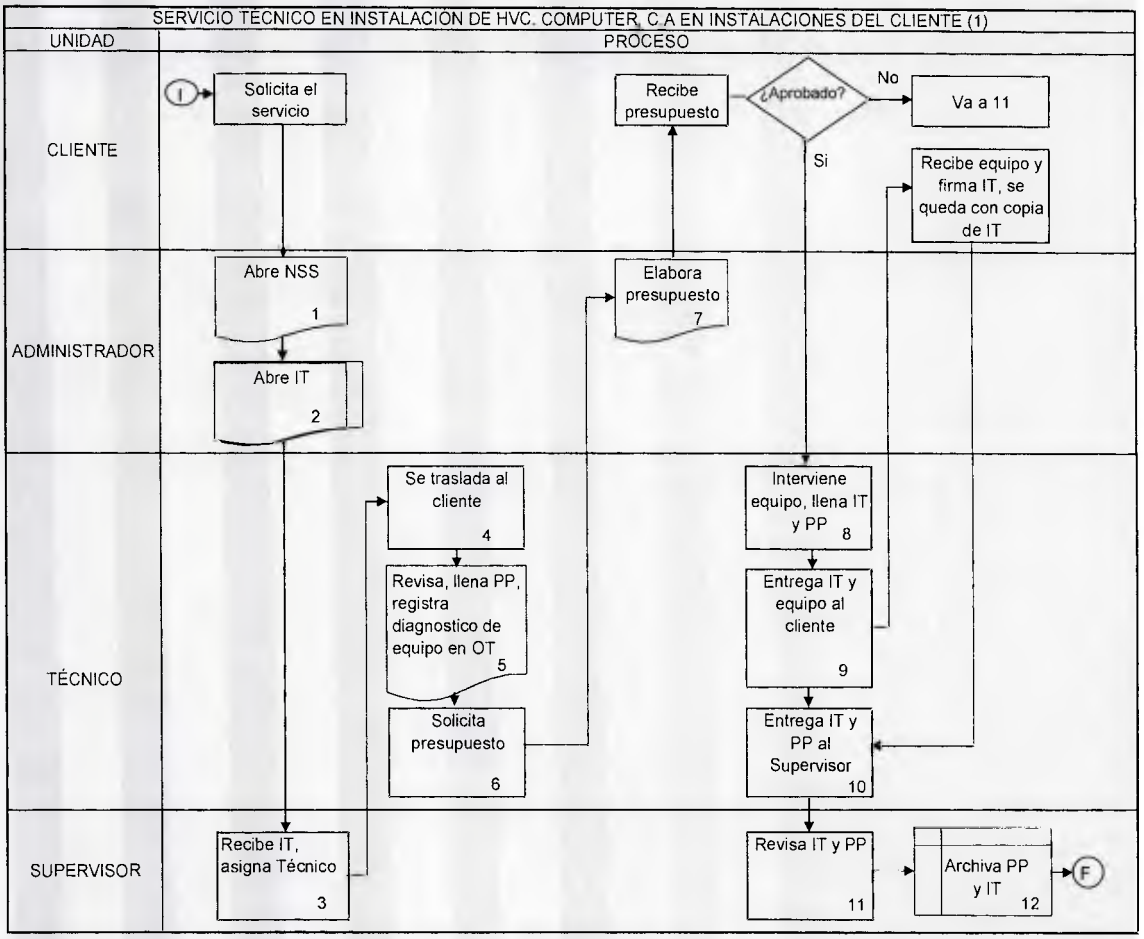
Con el mapa de proceso se precedió a realizar los flujogramas de servicios, que se muestran a continuación:

**Figura 6. Flujo Actual: Servicios prestados en instalaciones de HVC. Computer. C.A.**




**NSS: Nota solicitud de servicio, OT: Orden de trabajo, PP: Protocolos de pruebas**
**Diseño: La investigadora. 2005.**

**Figura 7. Flujo Actual: Servicios prestados en instalaciones del cliente.**




**NSS: Nota solicitud de servicio, IT: Intervención técnica, PP: Protocolos de pruebas**

**Diseño: La investigadora. 2005.**

**Resultados obtenidos:** De los flujos iniciales de servicios, se pudo detectar, que los documentos involucrados son: las notas de solicitud de servicios (NSS), Ordenes de trabajo (OT), Intervención técnica (IT), los protocolos de pruebas (PP) y Presupuesto, de los cuales se tiene que:

- Las NSS, que se abrían cuando el cliente solicitaba el servicio e ingresaba el equipo a las instalaciones de la empresa, no se cerraban al terminado el servicio y entregar el equipo al cliente, esto indicaba que el equipo aún permanecía en la empresa y el cliente continuaba con la copia de la NSS.

Por lo cual no existía un control adecuado de los equipos que efectivamente permanecían en poder de la empresa.

- Las NSS, que se abrían cuando el cliente solicitaba un servicio a domicilio, tampoco se cerraban una vez finalizado el mismo, lo cual indicaba que el servicio aún no había sido prestado o por lo menos no se había completado.

- No se registraban las condiciones físicas en las cuales el equipo ingresaba a la empresa (golpes, raspones, entre otros), por lo que se generaban en muchas ocasiones quejas de los clientes, con respecto al estado en que eran devueltos los equipos, luego de prestado el servicio.

- Las OT y PP de los equipos se acumulaban en espera por archivar y muchas veces se mezclaban los documentos de los equipos por reparar con los ya reparados.

- Se utilizaban dos documentos idénticos, pero con nombres distintos, OT (trabajos en la empresa), IT(trabajos a domicilio), con lo cual aumentaba el número de registros a controlar, y se generaban mayores gastos en papelería, sin que esto aportara nada de valor al trabajo realizado.

**Evaluación del grado de adecuación de la documentación actual, de HVC. Computer, C.A., con los requerimientos de la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.**

Los aspectos considerados en esta evaluación fueron los requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2000, referentes a la documentación del sistema de gestión de la calidad, solicitada por esta norma.

Actualmente la empresa cuenta con un sistema documental, que desean formalizar, de manera tal, que cumpla con los requisitos de la norma ISO 9001:2000, Por este motivo se evaluaron los requisitos como conformes (C) y no

conformes (NC), dando al final, el resultado en % de conformidad, identificando además los aspectos que necesitaban adecuarse a los requerimientos de la norma, así como también los procedimientos documentados que deben elaborarse para cumplir con la misma.

**Recolección y análisis de datos.**

Para evaluar el cumplimiento de la documentación de la empresa, se elaboró una lista de chequeo, con los requisitos de documentación exigidos por la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos. Los aspectos considerados en este diagnostico fueron las cláusulas 4.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 5.3, 5.4.1, 5.6, 5.6.1, 5.6.2, 5.6.3, 6.2.2 – e, 7.1- d, 7.2.2, 7.3.2, 7.3.5, 7.3.6, 7.3.7, 7.4.1, 7.5.2 – d, 7.5.3, 7.5.4, 7.6, 8.2.2, 8.2.4, 8.3, 8.5.2 y 8.5.3. Referidos a la documentación del sistema de gestión de la calidad y los registros requeridos por esta norma. Para la recopilación de los datos se utilizó la observación directa y la entrevista al personal involucrado en los procesos a evaluar.

En base a estos resultados se establece el diagnóstico de la situación actual de la documentación de los procesos, y se toma como punto de partida para realizar el diseño del sistema documental que le servirá de soporte al sistema de gestión de la calidad que desea implantar la empresa objeto de estudio.

A continuación se muestra la lista de chequeo y los resultados obtenidos.

**Tabla 1. Lista de chequeo. Requisitos de documentación de la norma COVENIN ISO 9001:2000. SGC. Requisitos.**

| CLÁUSULA | NA | C | NC | Observación |
|---|---|---|---|---|
| **4 Sistema de Gestión de la Calidad** | | | | |
| **4.2 Requisitos de la Documentación** | | | | |
| **4.2.1 Generalidades** | | | | |
| a) Posee declaración documentada de la Política de la Calidad y Objetivos de la Calidad | | | X | Poseen Política de la Calidad documentada, no poseen objetivos de calidad |
| b) Posee un Manual de Gestión de la Calidad | | | X | No poseen |
| c) Procedimientos documentados requeridos por la norma COVENIN-ISO 9001:2000 | | | X | Están incompletos |
| d) Documentos necesarios; para asegurar la eficaz planificación, operación y control de sus procesos | | | X | No están completos |
| e) Registros requeridos por la norma Venezolana COVENIN-ISO 9001:2000 | | | X | Están incompletos |
| **4.2.2 Manual de la Calidad** | | | | No posee |
| a) Incluye el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, los detalles y la justificación de cualquier exclusión | | | X | |
| b) Referencia a los procedimientos documentados establecidos para el SGC | | | X | |
| c) Descripción de la interacción de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad | | | X | |

**Continúa**

| CLÁUSULA | NA | C | NC | Observación |
|---|---|---|---|---|
| **4.2.3 Control de los Documentos** | | | | No posee |
| a) Procedimientos para aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión. | | | X | |
| b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente. | | | X | |
| c) Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos | | | X | |
| d) Asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso. | | | X | |
| e) Asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente de identificables. | | | X | |
| f) Asegurar que se identifiquen los documentos de origen externo, y se controle su distribución. | | | X | |
| g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón. | | | X | |
| **4.2.4 Control de Registros** | | | | |
| a) Establece y mantiene los registros para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos | | X | | |
| b) Registros de la Calidad permanecen legibles, fácilmente identificables y recuperables | | X | | |
| **c)** Procedimientos documentados para garantizar los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros. | | | X | No posee procedimientos documentados, el control de registros es informal |

**Continúa**

| CLÁUSULA | NA | C | NC | Observación |
|---|---|---|---|---|
| **5 Responsabilidad de la dirección** | | | | |
| **5.3 Política de Calidad** | | | | |
| a) La alta Dirección asegura que la política de la calidad es adecuada al propósito de la organización. | | X | | |
| b) Incluye el compromiso de cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad. | | X | | |
| c) Proporciona un marco para el establecimiento y la revisión de los objetivos de calidad. | | X | | |
| d) Se comunica y entiende dentro de la organización. | | X | | |
| e) Se revisa para su continua adecuación. | | | X | No hay evidencias de su revisión |
| **5.4 Planeación** | | | | |
| **5.4.1 Objetivos de Calidad** | | | | |
| a) La alta dirección asegura que se determinen los objetivos generales de la calidad y a partir de ellos se establecen objetivos específicos | | | X | No poseen objetivos de la calidad documentados, ni evidencias de objetivos medibles |
| b) La alta dirección asegura que los objetivos son medibles y están en coherencia con la Política de la Calidad. | | | X | |
| **5.6 Revisión por la Dirección** | | | | |
| **5.6.1 Generalidades** | | | | |
| a) La dirección realiza revisiones del sistema de gestión de la calidad, a fin de garantizar su continuidad, adecuación y eficacia. | | | X | No hay evidencias de las revisiones efectuadas por la Dirección |
| b) La revisión incluye la evaluación de oportunidades de mejora y las necesidades de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad. | | | X | |

**Continúa**

| CLÁUSULA | NA | C | NC | Observación |
|---|---|---|---|---|
| **6. Gestión de los Recursos** | | | | |
| **6.2 Recursos Humanos** | | | | |
| **6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación**<br>a) La organización mantiene los registros de la educación, formación, habilidades y competencias de su personal. | | X | | |
| **7. Realización del producto.** | | | | |
| **7.1 Realización de la planificación del producto.**<br>d) Determina los registros necesarios para garantizar que los procesos utilizados y el producto resultante cumplen con los requisitos. | | X | | |
| **7.2 Proceso de realización.** | | | | |
| **7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto.**<br>a) La organización revisa que estén definidos los requisitos del producto. | | X | | |
| b) Estén resueltas las diferencias entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente. | | X | | |
| c) La organización revisa que tiene capacidad para cumplir con los requisitos definidos. | | X | | |
| La organización debe mantener registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma. | | X | | |
| **7.3 Diseño y Desarrollo.** | X | | | Ésta cláusula no aplica para la empresa objeto de estudio. |

**Continúa**

| CLÁUSULA | NA | C | NC | Observación |
|---|---|---|---|---|
| **7.4 Compras** | | | | |
| **7.4.1 Procesos de Compras**<br>a) La empresa tiene establecido procedimientos documentados para asegurar que los productos comprados cumplan con los requisitos establecidos.<br>b) La empresa tiene un procedimiento documentado para la evaluación de proveedores. | | | X<br>X | La empresa no cuenta con procedimientos documentados de compra ni evaluación de proveedores |
| **7.5 Producción y prestación del servicio** | | | | |
| **7.5.2 Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio**<br>La empresa debe validar aquellos procesos de producción y prestación de servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posterior. | X | | | Esta cláusula no aplica para la empresa objeto de estudio, ya que, la validación del servicio puede verificarse mediante actividades de seguimiento y medición, posteriores a la prestación del mismo. |
| **7.5.3 Identificación y trazabilidad**<br>a) La organización identifica el producto por medios adecuados, a través de todo el proceso<br>b) Identificar su estado con respecto a los requisitos de seguimiento y medición<br>c) Controlar y registrar la identificación única | | X<br>X<br>X | | |
| **7.5.4 Propiedad del cliente**<br>La empresa tiene procedimientos documentados para garantizar el buen estado y conservación de los bienes del cliente | | | X | No posee procedimientos documentados para garantizar el cuidado de los bienes del cliente |

**Continúa**

| CLÁUSULA | NA | C | NC | Observación |
|---|---|---|---|---|
| **7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición** | | | | |
| a) La organización establece procedimientos para calibrar y verificar a intervalos específicos, comparando con patrones de medición trazables a patrones nacionales o internacionales los equipos de medición | | X | | |
| b) Ajustar o reajustar los equipos | | X | | |
| c) Identificar los equipos para determinar su estado de calibración | | X | | |
| d) Protegerlos contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición | | X | | |
| e) Protegerlos contra e daño y deterioro | | X | | |
| **8.Medición, análisis y mejora** | | | | |
| **8.2.2 Auditoría interna**<br>La empresa cuenta con un procedimiento para realizar auditorías internas del sistema de gestión de la calidad, y determinar si esta conforme con las disposiciones planificadas, se ha implementado y mantenido. | | | X | La empresa no posee procedimientos documentados para realizar auditorias internas. |
| **8.2.4 Seguimiento y medición del producto**<br>La organización mide y hace seguimiento de la características del producto para verificar que cumpla con los requisitos | | X | | |
| **8.3 Control del producto no conforme**<br>La organización cuenta con un procedimiento documentado para el control de productos no conformes | | | X | Aunque la empresa lleva un control de los productos no conformes, no cuenta con un procedimiento documentado |
| a) La organización asegura que el producto no conforme se identifique y controle y toma acciones para eliminar las no conformidades | | X | | |
| b) Autoriza su uso, liberación o aceptación por una autoridad pertinente | | X | | |
| c) Toma acciones para impedir su uso originalmente previsto | | X | | |

**Continúa**

| CLAUSULA | NA | C | NC | Observación |
|---|---|---|---|---|
| **8.5.2 Acciones Correctivas**<br>La organización cuenta con procedimientos documentados de acciones correctivas para eliminar las causas de las no conformidades | | | X | La empresa no posee procedimientos documentados ni registros de acciones correctivas |
| **8.5.3 Acciones Preventivas**<br>La organización cuenta con procedimientos de acciones preventivas para eliminar la causa de las no conformidades | | | X | La empresa no posee procedimientos documentados ni registros de acciones preventivas |
| **TOTAL** | **54** | | | |
| **NO APLICAN** | **2** | | | |
| **TOTAL** | **52** | **24** | **28** | |

**NA = No Aplica C = Conforme NC = No Conforme**

$$\% \text{ Cumplimiento} = \frac{\text{Total Conformidades Encontradas} \times 100}{(\text{total evaluadas} - \text{NA})}$$

$$\%\text{Cumplimiento} = \frac{24*100}{(52)} = 46{,}15\%$$

## Análisis de resultados obtenidos

De los resultados obtenidos, se pudo observar que la empresa objeto de estudio, cuanta con un sistema documental enfocado hacia sus procesos, motivo por el cual, no es necesario realizar nuevamente toda la documentación, en este caso la documentación existente es adecuada y se puede actualizar, conjuntamente se debe elaborar la documentación faltante, incluyendo el manual de aseguramiento de la calidad, para completar el sistema documental que requiere la organización, con el fin de cumplir con la norma ISO 9001:2000.SGC. Requisitos.

Una vez finalizada la verificación, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Todos los requisitos de documentación de la norma ISO 9001:2000, chequeados en la lista son aplicables a la empresa, a excepción de:

   1.1. **7.3 Diseño y Desarrollo.** Ésta cláusula no aplica debido a que la empresa no diseña los equipos a los que le presta servicio.

   1.2. **7.5.2 Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio.** Esta cláusula no aplica para la empresa objeto de estudio, ya que, la validación del servicio puede verificarse mediante actividades de seguimiento y medición, antes, durante y posteriores a la prestación del mismo.

2. **4.2 Requisitos de la Documentación.** Éste es el punto en el cual presenta mayores no conformidades, y están prácticamente en cero. Es importante destacar que cuentan con una política de calidad definida e implantada, sin embargo no tienen objetivos de calidad definidos y documentados, así como tampoco poseen Manual de Gestión de la calidad. El control de los documentos y registros es informal y no esta documentado, aunque se encontró evidencia de que los registros se conservan adecuadamente y pueden ser consultados en el momento que se requieran.

3. **5.6 Revisión por la Dirección.** Aunque es notable el interés de la Dirección por implantar y mejorar su sistema de gestión de la calidad, no hay evidencias de que ésta haya efectuado revisiones al mismo, a fin de garantizar su continuidad, adecuación y eficacia, o de evaluaciones hechas para detectar posibilidades de mejoras.

4. **7.4 Compras.** La empresa no cuenta con procedimientos documentados para efectuar las compras, ni evaluar a sus proveedores, aunque si cuenta con un listado de proveedores, que debe ser actualizado.

5. **7.5.4 Propiedad del cliente.** Aunque los equipos propiedad del cliente, se encuentran bien resguardados y protegidos mientras están en poder de la empresa, no poseen procedimientos documentados para garantizar el buen cuidado de los mismos.

6. **8.2.2 Auditoría interna.** La empresa no cuenta con procedimientos documentados para realizar auditorías internas.

7. **8.5.2 Acciones Correctivas** y **8.5.3** Acciones Preventivas. La empresa no posee procedimientos documentados para llevar a cabo acciones correctivas ni preventivas.

Cuando se observa los resultados, se puede contactar que el punto más critico y es el control de documentos y registros, ya que la empresa no cuenta con procedimientos documentados, para llevar este control, además de no tener procedimientos para las auditorias internas, acciones correctivas, acciones preventivas, compras y evaluación de proveedores.

Otro punto crítico es el establecimiento de objetivos de la calidad que puedan ser medibles y estén acordes con la política de la calidad implantada en la empresa, esto además serviría como indicativo, en las futuras revisiones de la dirección, para evaluar la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus posibilidades de mejora.

Por otro lado, aunque la empresa no cumple con los requisitos de documentación establecido por la norma ISO 9001:2000, tienen un avance significativo, esto se puede considerar un buen inicio, que unido a la aptitud positiva de todo el personal para colaborar con la implantación de su sistema de gestión de la calidad, y a la disposición de la dirección de otorgar los recursos para su desarrollo, es el mejor indicativo de que pueden llevar a feliz termino su implantación.

Para ello se debe establecer la estructura y extensión de la documentación que integrara el sistema documental, tomando en cuenta la documentación exigida por la norma y la que requiera la empresa para cumplir con la prestación de sus servicios, además de establecer responsabilidades para la elaboración de los documentos y determinar la codificación, formato, y estructura que deben tener los documentos, incluyendo el manual de aseguramiento de la calidad.

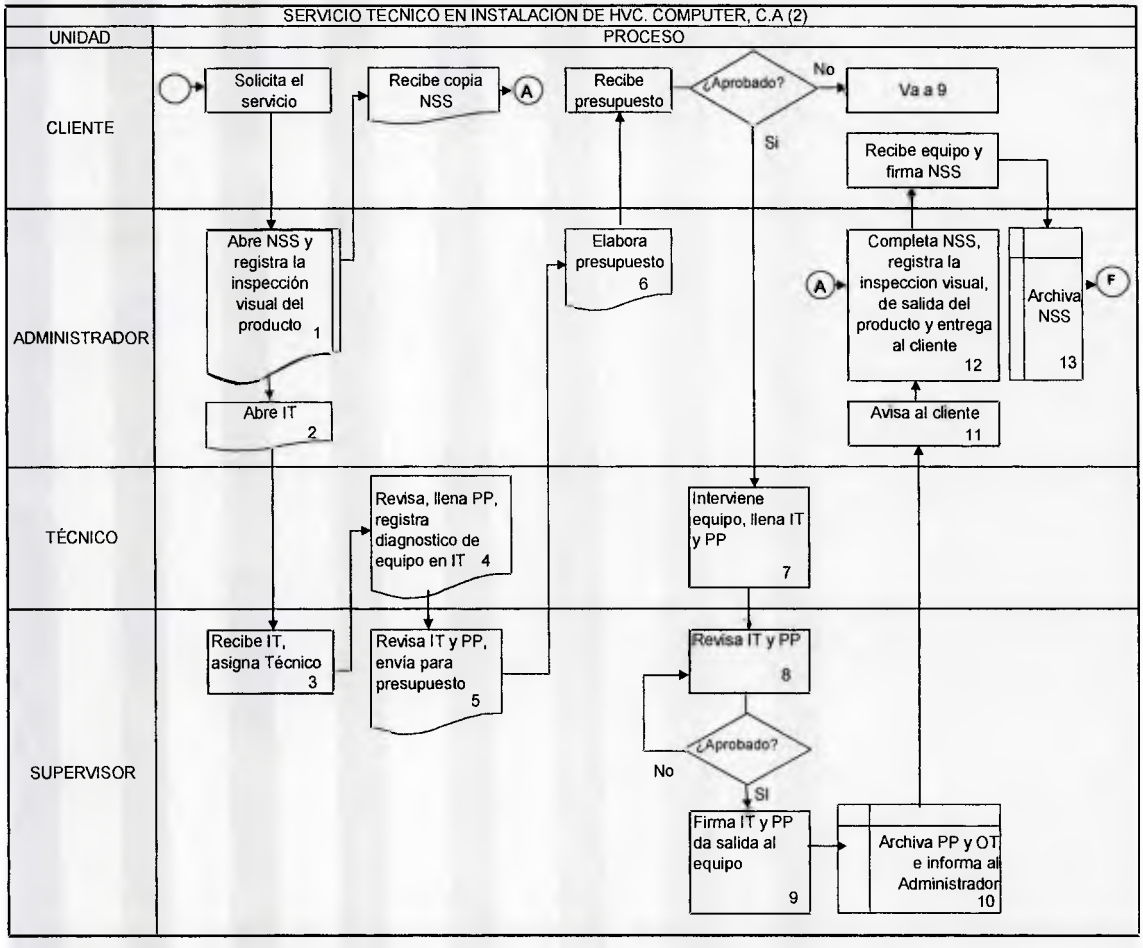
# CAPÍTULO V

# LA PROPUESTA

## Modificaciones propuestas a los procesos de HVC. Computer, C.A.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el levantamiento de los procesos de HVC. Compter, C.A, mostrados en los diagramas de flujos de los servicios actuales, páginas 53 y 54, se hizo una evaluación de los procesos, proponiendo los cambios que se muestran en los siguientes diagramas de flujo.

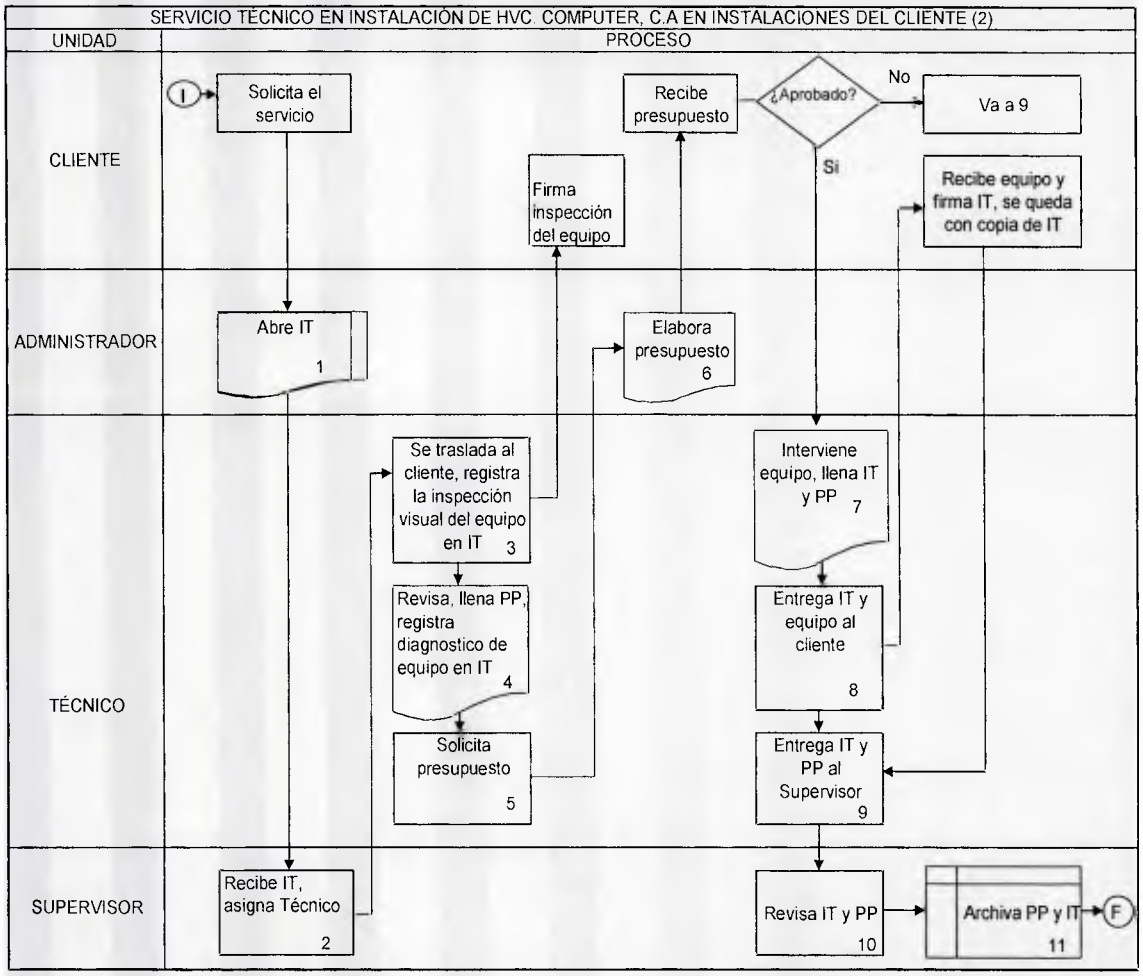
**Figura 8. Flujo final: Servicios en instalaciones de HVC. Computer. C.A.**




**NSS: Nota solicitud de servicio, IT: Intervención técnica, PP: Protocolos de pruebas**

**Diseño: La investigadora (2005)**

**Figura 9. Flujo Final: Servicios en instalaciones del cliente.**




**NSS: Nota solicitud de servicio, IT: Intervención técnica, PP: Protocolos de pruebas**

**Diseño: La investigadora (2005)**

## Cambios propuestos

A los procesos iniciales se le agregaron actividades y se modificaron los formatos de las notas de solicitud de servicios (NSS), Órdenes de trabajo (OT) e Intervención técnica (IT) de la siguiente manera:

- La NSS, en el caso de servicios prestado en las instalaciones de la empresa, ésta nota la debe abrir el Administrador al momento de ingresar el equipo y dejar registrado en este formato la fecha y las condiciones físicas en que se

recibe, el cliente debe firmar como indicativo de aceptación. Al finalizar el servicio y ser retirado el equipo, debe solicitarle al cliente la copia de la NSS y completar la información (fecha de salida), y hacerla firmar como prueba de que el equipo fue entregado conforme, para llevar un mejor control de los equipos que entran y salen de la empresa.

- Las IT y OT, se unieron en un solo formato, (IT) al cual se le agregó, la opción, de escoger si el servicio se presta en "HVC" o en "instalación del cliente", en cuyo caso se debe llenar el nombre y la dirección.

- Las nuevas IT, tienen una sección donde colocar las condiciones físicas en que se recibió el equipo (sustituyen a la NSS) en el caso de que el servicio se preste a domicilio, esto se hizo para tener prueba del estado visual inicial del equipo, y no anexar otro documento a los utilizados por los técnicos, de igual forma debe ser firmada como prueba de conformidad por el cliente, antes de iniciar la intervención técnica.

- Todas las IT y los protocolos de pruebas deben ser archivados por el Supervisor, una vez finalizado el servicio y entregado el equipo al cliente.

- El Superviso debe abrir una carpeta técnica por cada cliente a partir de la segunda solicitud de servicio e incluir en ella todos los documentos relacionados con sus equipos.

- El Administrado debe abrir una carpeta para archivar las NSS, una vez culminado el servicio prestado en las instalaciones de HVC. Computer, C.A.

**Sistema documental propuesto para HVC. Computer, C.A.**

De acuerdo a los resultados obtenidos, de la evaluación realizada al sistema documental de la empresa objeto de estudio, toman en cuanta los requisitos exigidos por la norma COVENIN ISO 9001:2000, y considerando la extensión de la documentación necesaria para el eficaz funcionamiento de la empresa, se propone un sistema documental, se propone un sistema documental integrado por cuatro niveles de documentación, el cual estará formado de la siguiente manera:

1. Manual de Gestión de la Calidad: En el cual se describirá el Sistema de Gestión de la Calidad de HVC, Computer. C.A, de acuerdo a la norma COVENIN ISO 9001:2000.

2. Manual de Organización: En el cual se desarrollarán todos los procedimientos documentados solicitados por la normas COVENIN ISO 9001:2000, y aquellos necesarios que se consideren necesarios para el eficaz funcionamiento de la empresa, también contendrá la estructura de la organización y la descripción de cargos.

3. Instrucciones de Trabajo: Especificaciones para realizar las actividades propias de la empresa.

4. Registros: Evidencias generadas de las actividades realizadas durante los procesos propios de la empresa.

**Codificación propuesta.**

La codificación propuesta para el sistema documental es la siguiente:

Constará de nueve (9) caracteres:

$$\underbrace{\text{HVC-WYY-000}}_{9}$$

Donde:

**HVC** Corresponde al nombre de la empresa.

- Carácter separador

**W** Identifica el tipo de documento:

- P: Procedimiento
- I: Instructivo
- M: Manual
- R: Registro

**YY** Identifica el área

- GC: Calidad
- SE: Servicio Técnico
- AD: Administración y Finanzas
- RH: Recursos Humanos

- Carácter separador

**000** Correlativo. Va de 001 a 100

*Ejemplo de codificación de documentos:* Un documento del tipo manual, que pertenece al área de calidad y le corresponde el número uno (1) quedará codificado de la siguiente manera: HVC-MGC-001

Respecto a los documentos de origen externo (manuales, instructivos), su codificación será realizada por el responsable de la documentación de la siguiente forma:

EXX – 000

E: Externo

XX: Área de destino del documento

000: Número correlativo

**Documentación requerida**

La documentación propuesta para el sistema de documentación, tomando en cuanta las necesidades de la organización y los requisitos de la norma COVENIN ISO 9001:2000, estará formada por los procedimientos documentados que se presentan en la lista mostrada a continuación, identificados de acuerdo a la codificación anteriormente descrita.

**Tabla 2. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS (Propuesta)**

| Código | Documento | Rev. | Fecha | Revisado | Aprobado |
|---|---|---|---|---|---|
| HCV-MGC-001 | Manual de Gestión de la Calidad | 0 | | | |
| HVC-MGC-002 | Manual Organizacional | 0 | | | |
| HVC-PGC-001 | Control de Documentos | 0 | | | |
| HVC-PGC-002 | Control de Registros | 0 | | | |
| HVC-PGC-003 | Auditorías Internas | 0 | | | |
| HVC-PGC-004 | Evaluación de Proveedores | 0 | | | |
| HVC-PGC-005 | Acciones Preventivas y Acciones Correctivas | 0 | | | |
| HVC-PGC-006 | Satisfacción al Cliente | 0 | | | |
| HVC-PGC-007 | Garantías Ofrecidas al Cliente | | | | |
| HVC-PAD-001 | Orden de Servicio | 0 | | | |
| HVC-PAD-002 | Compras | 0 | | | |
| HVC-PAD-003 | Revisión por la Dirección | 0 | | | |
| HVC-PST-001 | Intervención Técnica | 0 | | | |
| HVC-PST-002 | Control de Productos no Conformes | 0 | | | |
| HVC-PST-003 | Calibración | 0 | | | |
| HVC-PRH-001 | Evaluación de Personal | 0 | | | |
| HVC-PRH-002 | Adiestramiento de Personal | 0 | | | |

**Diseño: La investigadora (2005).**

**Tabla 3. LISTA MAESTRA DE REGISTROS (Propuesta)**

| Código | Documento | Rev. | Fecha | Revisado | Aprobado |
|---|---|---|---|---|---|
| HVC-RGC-001 | Control de Documentos | 0 | | | |
| HVC-RGC-002 | Prestamos de Archivo | 0 | | | |
| HVC-RGC-003 | Informe de Auditorías | 0 | | | |
| HVC-RGC-004 | Evaluación de Proveedores | 0 | | | |
| HVC-RGC-005 | Lista de Proveedores | 0 | | | |
| HVC-RGC-006 | Seguimiento de Acciones Correctivas | 0 | | | |
| HVC-RGC-007 | Seguimiento de Acciones Preventivas | 0 | | | |
| HVC-RGC-008 | Encuesta al Cliente | 0 | | | |
| HVC-RGC-009 | Registro de Reclamos y/o Sugerencias | 0 | | | |
| HVC-RGC-010 | Lista Maestra de Documentos | 0 | | | |
| HVC-RGC-011 | Lista Maestra de Registros | 0 | | | |
| HVC-RGC-011 | Lista de Documentos de Origen Externo | | | | |
| HVC-RAD-001 | Nota Solicitud de Servicio | 0 | | | |
| HVC-RAD-002 | Presupuesto | 0 | | | |
| HVC-RAD-003 | Minuta de reunión | 0 | | | |
| HVC-RST-001 | Intervención Técnica | 0 | | | |
| HVC-RST-002 | Protocolos de Pruebas | 0 | | | |
| HVC-RST-003 | Registro de Calibración | 0 | | | |
| HVC-RRH-001 | Evaluación de Personal | 0 | | | |
| HVC-RRH-002 | Adiestramientos | 0 | | | |
| HVC-RRH-003 | Hoja de Vida Personal | 0 | | | |

**Diseño: La investigadora (2005).**

Además de la documentación antes mencionada, la Dirección también establecerá:

- Los Objetivos de Calidad de la Empresa, los cuales deben ser medibles y coherentes con la Política de la Calidad, de la empresa.

- Un Representante de la Dirección, el cual se asegurará de que se establezcan, implanten y mantengan los procesos del sistema de gestión de la calidad, e informará a la Dirección sobre las posibilidades de mejora, además, de promueva la importancia de satisfacer los requisitos del cliente en toda la organización.

- Las instrucciones de trabajo que se consideren necesarias

- Otros procedimientos que se estimen necesarios para el funcionamiento de la organización.

**Estructura de la documentación.**

Para la elaboración de la documentación faltante y la adaptación de la documentación ya existente, se deben utilizar los formatos definidos, ver figura 10. Portada de Documentos y 11. Cuerpo del Documento, los cuales estarán disponibles en electrónico. El tamaño de letra propuesto es 12 para los títulos y 11 para el contenido. Para documentar el contenido se propone la siguiente estructura:

- **Manual de Gestión de la Calidad:**
    - Título
    - Tabla de contenido
    - Objetivo
    - Alcance

- Exclusiones
- Términos y definiciones
- Breve descripción de la empresa
- Responsable
- Sistema de Gestión de la Calidad
- Anexos (opcional)

- **Procedimientos:**
  - Título
  - Tabla de contenido
  - Objetivo
  - Alcance
  - Responsable
  - Desarrollo
  - Referencias o procedimientos relacionados
  - Anexos

- **Instrucciones de trabajo:**
  - Título
  - Responsable
  - Desarrollo

- Tiempo de retención en Archivo activo y archivo muerto (de los registros, si aplica).

- Ubicación del registro

**Figura 10, Portada de Documentos**

**Fuente la investigadora 2005**

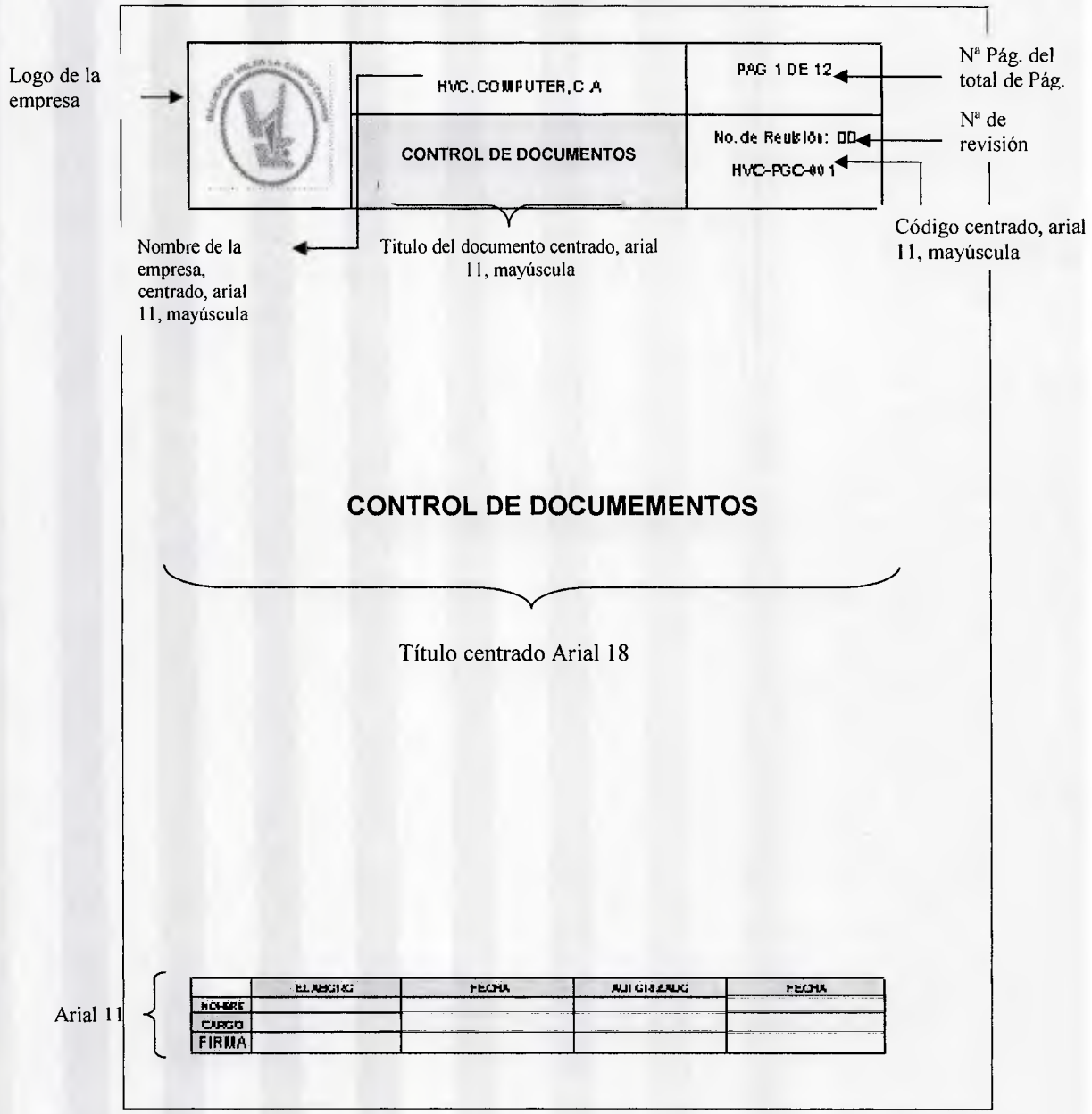
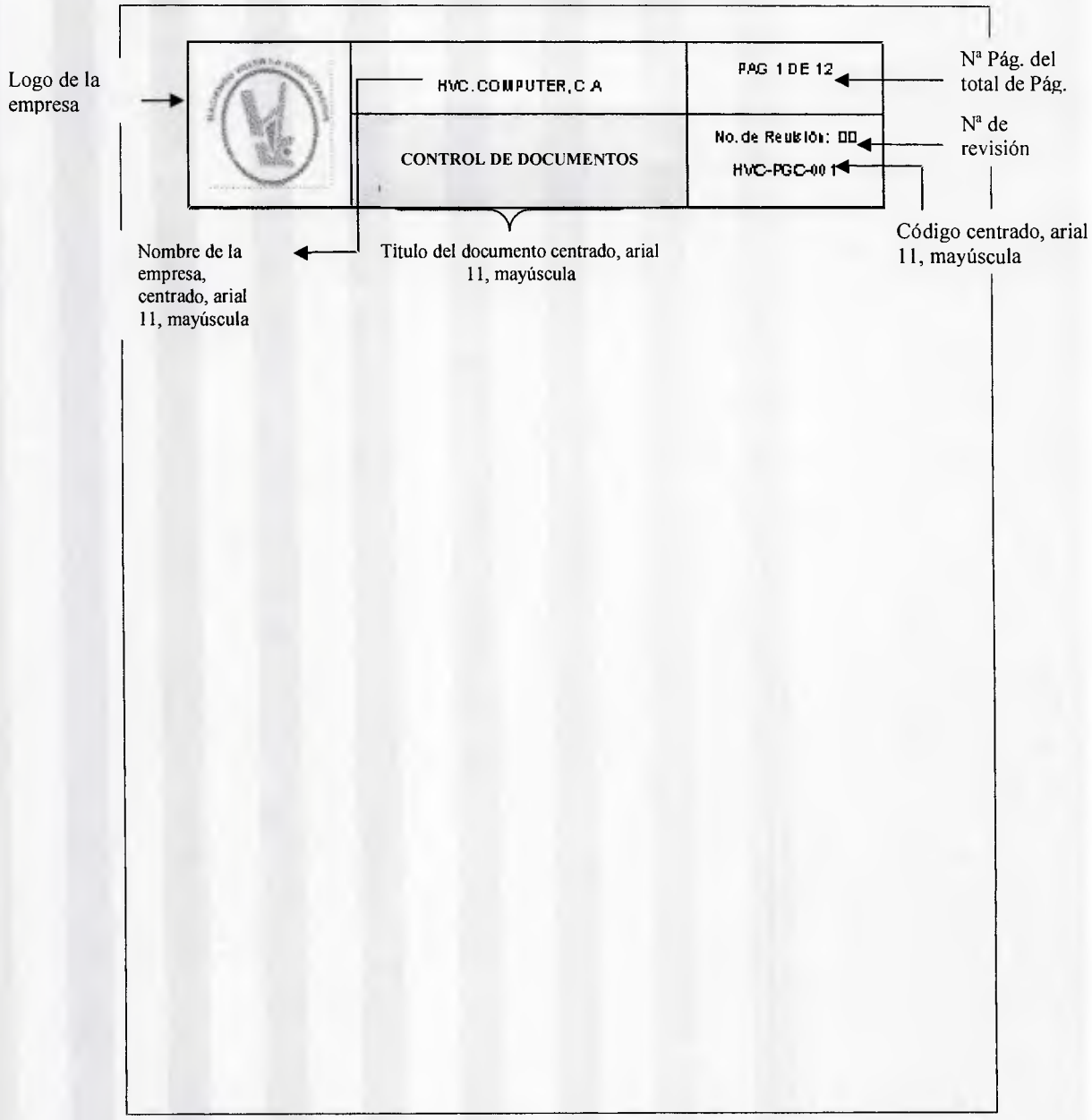


**Figura 11. Cuerpo del documento**

**Fuente: La investigadora 2005**



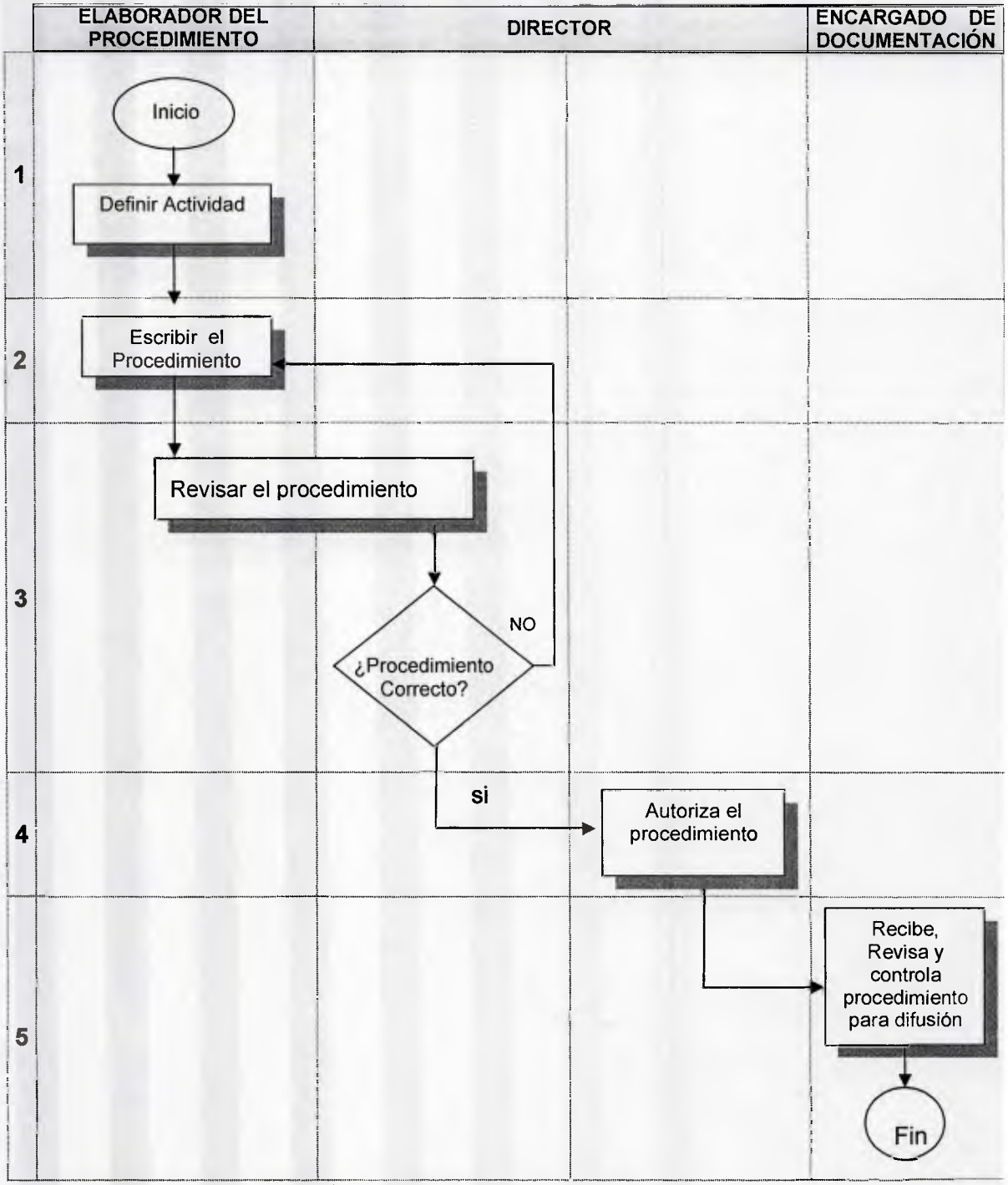
La elaboración de estos procedimientos documentados estará bajo la responsabilidad del personal de la organización, por lo cual se establecieron las siguientes normas:

**Lineamientos para elaborar los documentos.**

- El personal que elabora el procedimiento debe conocer la actividad que va a documentar.
- Una vez que el procedimiento cuenta con la aprobación del Director o la persona autorizada por éste, es considerado listo para su difusión.
- Los instructivos de trabajo, manuales o documentos de apoyo y formatos son referenciados en el procedimiento documentado y solo se pide anexar al mismo los formatos mencionados en el procedimiento.
- Quien elabora el documento y quien lo aprueba, no puede ser la mismas persona, a excepción de la política de la calidad, que será establecida y aprobada por la Dirección, y los objetivos de la calidad, en caso de quién haya hecho el documento sea el Director, firmará otro miembro, como muestra de aprobación.
- Todo documento tiene un periodo máximo de vigencia de 5 años para ser revisado, sin que esto impida de ninguna manera que sea revisado y actualizado cuando se considere necesario, dentro de ese lapso de tiempo.

Para realizar esta actividad se definió el diagrama de proceso que se muestra a continuación:

**Figura, 12. Diagrama de Proceso Elaboración de Documentos**




**Diseño: La investigadora 2005**

**Matriz de Responsabilidad:**

Dadas las características de la empresa, y considerando el número de personas que en ella labora, se requiere la colaboración y el trabajo en equipo para generar y/o actualizar la documentación que requiere la empresa para adaptar su sistema documental a los requisitos de la norma ISO 9001:2000. Por tal motivo y con la finalidad de definir claramente los responsables de la elaboración y aprobación de cada documento se presenta la siguiente matriz de responsabilidades, en la cual se establecen tres niveles de responsabilidad:

- E: elabora.
- R: Revisa
- A: Aprueba

**Tabla 4. Matriz de responsabilidad.**

| Documento | Director | Administrador | Supervisor |
|---|---|---|---|
| Manual de Gestión de la Calidad | R/A | E/R | - |
| Manual Organizacional | R/A | E/R | E/R |
| Política de la Calidad | R/A | R | R |
| Objetivos de la Calidad | R/A | R | E/R |
| Control de Documentos | A/R | E | R |
| Control de Registros | A/R | E | R |
| Auditorías Internas | A | E/R | R |
| Evaluación de Proveedores | A/R | R | E |
| Acciones Preventivas y Acciones Correctivas | A/R | - | E |
| Satisfacción al Cliente | A/R | E | R |
| Garantías Ofrecidas al Cliente | E | A/R | R |
| Orden de Servicio | A/R | E | R |
| Compras | A/R | E | R |

**Continúa**

| Documento | Director | Administrador | Supervisor |
|---|---|---|---|
| Revisión por la Dirección | E | A | R |
| Intervención Técnica | A/R | - | E |
| Control de Productos no Conformes | A/R | - | E |
| Calibración | A/R | - | E |
| Evaluación de Personal | E | A | R |
| Adiestramiento de Personal | A | E | R |
| Descripción de cargos | A/R | E | - |

**Diseño: La investigadora 2005**

**Difusión del documento:**

La Dirección asigno al Administrador, la responsabilidad como Encargado de la Documentación, por lo cual una vez aprobado el documento, este debe verificar que cumpla con las normas establecidas para elaboración (formato, estructura), le asigna el código y lo ingresa al sistema documental para su difusión.

**Factibilidad de la propuesta.**

La calidad es un aspecto que HVC. Computer, C.A, considera de vital importancia, para el buen funcionamiento de sus procesos y la atención a sus clientes, la receptividad mostrada por todo el personal, el interés que han mostrado en llevar adelante la implantación de su sistema de gestión de la calidad, y el diseño de un sistema documental que se adapte a sus necesidades, le sirva se apoyo y cumpla con los requisitos de la norma ISO 9001:2000, hace factible la realización de esta propuesta.

**Beneficios de la propuesta.**

La presente propuesta se ha desarrollado, tomando en cuenta el tamaño, la disposición de recursos, y las necesidades de documentación de la empresa, para crear un sistema documental que realmente ayude a mejorar sus procesos, le

facilite el control de sus documentos, y funcione como una herramienta eficaz, que le sirva de soporte al sistema de gestión de la calidad que están desarrollando, con la finalidad de mejorar sus servicios y brindar mayor satisfacción a sus clientes.

# CAPÍTULO VI

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## Conclusiones

De la investigación realizada se pudo concluir:

1. La documentación con que cuenta la empresa HVC. Computer, CA., es deficiente y no cumple con los requisitos exigidos por la norma COVENIN ISO 9001:2000. Sin embargo se busca mejorarlo y cumplir con estos requisitos, adaptando la documentación ya existente y generando la que se requiera para lograr este fin.

2. Los procesos de la empresa están bien definidos, aunque no se encuentren totalmente documentados y están divididos en recepción, revisión, intervención técnica (instalación, mantenimiento, reparación) y entrega de los equipos a los clientes.

3. La organización es pequeña y por tal motivo, necesitarán trabajar en equipo para generar las mejoras y cambios necesarios, para adaptar su sistema documental a los requisitos de la norma ISO 9001:2000, e implantar el Sistema de Gestión de Calidad que desean desarrollar.

4. La disposición de la directiva y de todo el personal hacia la calidad, la satisfacción al cliente y la implantación de un sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2000, crea una excelente base para desarrollar un sistema documental basado en esta norma, que se adapte a las necesidades reales de la empresa y sea factible de llevar a cabo.

## Recomendaciones

En vista de la buena disposición del personal y que la empresa ya cuenta con procedimientos documentados, y procesos bien definidos, se recomienda:

1. Iniciar la generación de los documentos faltantes y la adaptación de los documentos ya existente.

2. Generar el procedimiento de Control de Documentos que es uno de los mas urgentes, para controlar la documentación que se genere y la que se modifique.

3. Involucrar a todo el personal, desde el principio, de manera que se sientan motivados e involucrados en el proceso de cambio que se está generando en la empresa y la buena disposición a colaborar no disminuya.

4. Fomentar el trabajo en equipo, establecer el cronograma de trabajo, trazarse tiempos reales para la elaboración de los documentos, establecer reuniones para observa los resultados parciales y los avances obtenidos.

5. Buscar asesoria cuando se estime necesario y escuchar sugerencias de los diferentes miembros de la organización.

6. Respetar las normas establecidas para la elaboración y control de la documentación.

7. Adiestrar al personal y refrescar los conocimientos de las normas ISO en su versión actualizada (2000) y su importancia en la implantación del sistema documental que se desea desarrollar, como una herramienta de soporte al sistema de gestión de la calidad y al mejoramiento de sus procesos internos.

## BIBLIOGRAFÍA.


- Chiavenato, I. (1999) **Introducción a la teoría general de la administración**. (5º Edición). México: Mac Graw Hill.
- FONDONORMA. (2001). ***Norma COVENIN ISO 9000:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.*** Caracas: FONDONORMA
- FONDONORMA. (2001). ***"Norma COVENIN ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos"***. Caracas: FONDONORMA.
- Hernández, R. y otros (1998). ***Metodología de la investigación***. (2° Edición). México: MC Graw Hill.
- Katz, D y Kahn, R (1981). ***Psicología social de las organizaciones***. (2° Edición). México: Trillas.
- Sabino C. (2002). ***El proceso de investigación.*** Caracas: Panapo.
- Soluciona. (2001). ***La norma ISO 9001 del 2000. Resumen para directivos***. España - Barcelona: Gestión 2000.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003). ***Manual de trabajos de grado de especialización, maestría y tesis doctorales.*** (3º Edición). Caracas: FEDUPEL.
- Van Dillewijn, J. (2003). ***Documentación del sistema de gestión de calidad (manual de calidad y otros documentos)***. Caracas: AADEM.