AAT 1954

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERIA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE LA CALIDAD

PLAN PARA LA CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE LA CONSULTORA INGECA, BAJO LA NORMA COVENIN-ISO 9001:2000

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

presentado por
García Páez, María Rebeca

para optar al título de

Especialista en Sistemas de la Calidad

Asesor

López, Emmanuel

Caracas, Abril de 2009

Caracas, 20 de Abril de 2009

Director Programa Sistemas de la Calidad y demás miembros
Consejo de Área de Ingeniería,
Estudios de Postgrado,
Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)
Presente.-

Referencia: **Aprobación de Tutor**

Tengo a bien dirigirme a Usted a fin de informarle que he leído y revisado el borrador final del Trabajo Especial de Grado titulado **"PLAN PARA LA CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA CONSULTORA INGECA, BAJO LA NORMA COVENIN-ISO 9001:2000"**, presentado por María Rebeca García Páez, titular de la cédula de identidad N° 13.484.654, como parte de los requisitos para optar al Título de Especialista en Sistemas de la Calidad.

A partir de dicha revisión, considero que el mencionado Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación ante el distinguido Jurado que tenga(n) a bien designar.

Atentamente,

Ing Emmanuel López C.
C. I. Nº 3.189.576

DEDICATORIA

A mi hija María Victoria, quien siempre ha sido y será fuente de inspiración para mejorar no solo como profesional sino como ser humano cada día más.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la voluntad y fuerza de alcanzar todo lo que me propongo

A mis padres por haberme enseñado los valores más importantes del ser humano: ética, disciplina y constancia.

A mi esposo por darme la fuerza, seguridad y apoyo para haber iniciado este postgrado. Fue invalorable la ayuda y dedicación desde el comienzo hasta el fin.

A mis hermanos por ser siempre soporte en todas las actividades y proyectos que me propongo.

Al Profesor Emmanuel López, por enseñarme el camino a seguir durante el desarrollo de esta tesis. Fueron de gran ayuda sus valiosos comentarios, conocimientos y dedicación.

Al personal de la Consultora Ingeca por haberme aportado el punto de partida e inspiración para la realización de esta tesis.

Finalmente, a la Universidad Andrés Bello por darle a Venezuela la herramienta más importante que tenemos para construir un país modelo: la educación y el conocimiento.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE LA CALIDAD

PLAN PARA LA CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA CONSULTORA INGECA BAJO LA NORMA COVENIN-ISO 9001:2000

Trabajo de Grado para optar al Título de
Especialista en Sistemas de la Calidad

Autor: **María Rebeca García P.**
Tutor: Emmanuel López, MSc
Año: 2009

RESUMEN

Existe en la actualidad una preocupación muy acentuada por todo lo referente a la calidad y su implantación en los sistemas productivos. Ello es así debido a que en estos momentos los productos, sean industriales o de servicios y sus procesos, se ven forzados a incluir lo que se denomina "calidad asegurada" dado que la fuerte competitividad en todos los sectores exige un elevado nivel de calidad en los productos y servicios para que tengan salida al mercado. Asimismo la calidad no es suficiente con asegurarla ya que debe obtenerse a bajo costo, lo que exige que los procesos la garanticen a la primera y con el mínimo control posterior del proceso. Por otra parte, el mercado al cual van dirigidos los productos exige calidad contrastada, en cuyo caso será muy conveniente que la misma esté homologada y certificada frente a los consumidores potenciales, ello supondrá pues proceder a la evaluación y certificación de la calidad derivada de los procesos que tienen lugar en la empresa y su sistema productivo, para lo que puede someterse el Sistema de Calidad a la auditoría que conduce a la certificación ISO 9001:2000. En este orden de ideas surge esta investigación que se enmarca dentro de la categoría de estudio factible con un alcance descriptivo apoyado en información de campo, bajo un diseño de investigación transeccional descriptivo y aplicación práctica que tiene como finalidad diseñar un Plan que proponga las actividades necesarias para lograr que el Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca tenga un total cumplimiento con la Norma ISO 9001:2000 y de esta forma pueda ser certificado por un organismo reconocido e independiente de las partes interesadas. La importancia del Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca es que una vez obtenida esta se alcanzarán nuevos clientes y la empresa podrá posicionarse en los mercados como una empresa con capacidad de proporcionar coherentemente productos que cumplen los requisitos del cliente legales y reglamentarios,

Descriptores: **Plan, Certificación, Calidad, Consultora Ingeca.**

ÍNDICE GENERAL

p.p

DEDICATORIA III

AGRADECIMIENTOS IV

RESUMEN V

ÍNDICE GENERAL VI

ÍNDICE DE FIGURAS X

ÍNDICE DE GRÁFICOS XI

ÍNDICE DE TABLAS XII

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I EL PROBLEMA 4

Planteamiento del Problema 4

Objetivos del Estudio 14

Objetivo General 15

Objetivos Específicos 15

Justificación 15

Alcance del Estudio 17

CAPÍTULO II MARCO METODOLÓGICO 18

2.1 Tipo y diseño de la investigación 19

2.1.1 Tipo 19

2.1.2 Diseño 21

2.2 Unidad de análisis, población y muestra 22

2.2.1 Unidad de análisis 22

2.2.2 Población 23

2.2.3 Muestra 23

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección, procesamiento y análisis de datos 24

2.3.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 24

2.3.1.1 Observación Directa 25
2.3.1.2 Encuesta 25
2.3.2 Validez y confiabilidad 26
2.3.3 Técnicas para el análisis de datos 27
2.3.3.1 Datos Cualitativos 28
2.3.3.2 Datos Cualitativos 28
2.4 Metodología utilizada 28
2.4.1 Operacionalización de los Objetivos 32
2.5 Consideraciones éticas 34
CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO 35
3.1. Antecedentes de la Investigación 35
3.2. Bases Teóricas 38
3.2.1 Documento 38
3.2.2 Procedimiento 39
3.2.3 Manual de la Calidad 39
3.2.4 Registro 39
3.2.5 Especificación 39
3.2.6 Plan 39
3.2.7 Proyecto 40
3.2.8 Gestión 42
3.2.9 Plan de Gestión del Proyecto 42
3.2.10 Indicadores de Gestión 44
3.2.11 Clasificación de los Indicadores de Gestión 45
3.2.12 Calidad 47
3.2.13 Control de Calidad 47
3.2.14 Aseguramiento de la Calidad 47
3.2.15 Planificación de la Calidad 47
3.2.16 Sistema de Gestión de la Calidad 48

3.2.17 Certificación de Sistemas de Calidad 48

3.2.18 Acreditación 49

3.2.17 Enfoque basado en Procesos 49

3.2.18 Principios de Gestión de la Calidad 50

3.2.19 Ciclo Shewart o Ciclo PDCA 52

CAPITULO IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS 55

4.1 Elementos requeridos por un Sistema de Gestión de la Calidad según el modelo de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000. 55

Sistema de Gestión de la Calidad 56

Responsabilidad de la Dirección 59

Gestión de los Recursos 63

Realización del Producto 65

Medición, Análisis y Mejora 73

4.2 Caracterización de los procesos y sub-procesos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad actual de la Consultora Ingeca 80

4.2.1 Etapa 1: Identificar a los actores 81

4.2.2 Etapa 2: Identificar la línea operativa 82

4.2.3 Etapa 3: Añadir los procesos de Dirección y de soporte a la línea operativa 84

4.2.4 Etapa 4: Añadir los procesos que afectan a todo el sistema 88

4.3 Evaluación de la situación actual del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca, respecto a los requisitos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000 90

4.3.1 Resultados de la Auditoría documental realizada al Manual de la Calidad de la Consultora Ingeca. 92

4.3.2 Resultados de la Auditoría Interna realizada al Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca. 95

4.3.3 Resultados de la Autoevaluación del Anexo A de la Norma ISO 9004:2000 aplicada al Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca 111

CAPITULO V LA PROPUESTA 135

5.1 Presentación 135
5.2 Justificación 135
5.3 Objetivo de la Propuesta 135
5.4 Estructura 136
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 144
BIBLIOGRAFÍA 146

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura Organizativa de la Consultora Ingeca 13
Figura 2. Estructura Metodológica de la Investigación 31
Figura 3. Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos 50
Figura 4. Ciclo Shewart o Ciclo PDCA 53
Figura 5. Entradas y salidas del Proceso "Planificación y Alcance" 82
Figura 6. Entradas y salidas del Proceso "Diseño y Desarrollo" 83
Figura 7. Entradas y salidas del Proceso "Control de Gestión" 83
Figura 8. Entradas y salidas del Proceso "Servicio Post Venta" 84
Figura 9. Entradas y salidas del Proceso "Planificación estratégica" 85
Figura 10. Entradas y salidas del Proceso "Administración" 86
Figura 11. Entradas y salidas del Proceso "Mercadeo" 86
Figura 12. Entradas y salidas del Proceso "Recursos Humanos" 87
Figura 13. Entradas y salidas del Proceso "Sistemas" 87
Figura 14. Entradas y salidas del Proceso "Gerencia de Proyectos" 88
Figura 15. Entradas y salidas del Proceso "Gerencia de Calidad" 89
Figura 16. Mapa de Procesos de la Consultora Ingeca 90

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Sistema de Gestión de la Calidad.* 97
Gráfico 4.2. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Responsabilidad de la Dirección.* 99
Gráfico 4.3. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Gestión de los Recursos.* 101
Gráfico 4.4. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Realización del producto.* 105
Gráfico 4.5. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Medición, análisis y mejora.* 108
Gráfico 4.6. Nivel de madurez del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora correspondiente a la Cláusula 4 *Sistema de Gestión de Calidad* 111
Gráfico 4.7. Nivel de madurez del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora correspondiente a la Cláusula 5 *Responsabilidad de la Dirección* 115
Gráfico 4.8. Nivel de madurez del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 6 *Gestión de los Recursos* 121
Gráfico 4.9. Nivel de madurez del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 7 *Realización del Producto* 127
Gráfico 4.10. Nivel de madurez del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 8 *Medición, Análisis y Mejora* 134

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Operacionalización de las Variables 33
Tabla 4.1. Cláusulas comprendidas dentro de la Norma ISO 9001:2000 79
Tabla 4.2. Lista de verificación de la documentación existente en el Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca. 91
Tabla 4.3. Lista de observaciones encontradas en la auditoría realizada al Manual de la Calidad de la Consultora Ingeca y a los procedimientos referenciados en el mismo. 93
Tabla 4.4. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000referidos a Sistema de Gestión de la Calidad. 95
Tabla 4.5. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a Responsabilidad de la Dirección. 98
Tabla 4.6. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a Gestión de los Recursos. 100
Tabla 4.7. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a Realización del Producto. 102
Tabla 4.8. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a Medición, análisis y mejora. 105
Tabla 4.9. Resumen de cláusulas afectadas en la Norma ISO 9001:2000, porcentaje de cumplimiento y acciones a seguir. 109
Tabla 4.10. Grado de Madurez de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 4 Sistema de Gestión de Calidad de la Norma ISO 9004:2000. 111
Tabla 4.11. Grado de Madurez de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 5 Responsabilidad de la Dirección de la Norma ISO 9004:2000. 113
Tabla 4.12. Grado de Madurez de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 6 Gestión de los Recursos de la Norma ISO 9004:2000. 119
Tabla 4.13. Grado de Madurez de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 7 Realización del Producto de la Norma ISO 9004:2000. 125
Tabla 4.14. Grado de Madurez de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 8 Medición, Análisis y Mejora de la Norma ISO 9004:2000. 130
Tabla 5.1. Plan para la certificación del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca bajo la norma ISO 9001:2000. 137

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las empresas están tomando conciencia en forma creciente de la satisfacción del cliente y lo que es más importante de que su supervivencia depende de esa satisfacción. Por ello la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad tiene como requisito fundamental garantizar la satisfacción del cliente, teniendo en cuenta las características propias del sector en el que la empresa realiza su actividad (el Sistema de Gestión de Calidad, aunque se basa en una norma común siempre es lo suficientemente flexible como para que cada empresa incluya las soluciones y los registros mas habituales utilizados en el que el sector desarrolla su actividad). El sistema se basa en la aplicación de unos procesos dentro de la organización e introduce el concepto de mejora continua para estimular su eficacia, incrementando su ventaja competitiva en el mercado y respondiendo a las expectativas de los clientes.

La norma internacional ISO 9001 especifica los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), centrándose en la eficacia de la gestión de la calidad para dar cumplimiento a los requisitos del cliente. De este modo, resulta una herramienta imprescindible para la orientación de los procesos hacia el cliente, y proporciona un punto de partida que permite a las organizaciones avanzar hacia la excelencia. ISO 9001 permite a la pequeña y mediana empresa situarse al nivel de las más grandes, equiparándose en eficiencia y compitiendo en igualdad de posibilidades en el agresivo mercado actual.

La certificación ISO 9001:2000 declara la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad de una empresa con los requisitos establecidos en lesta Norma. La implementación y certificación del Sistema de Gestión de la Calidad comprende una serie de oportunidades para el mejoramiento continuo de la empresa desde el punto de vista de sus procesos, sus productos / servicios, el mejor control de proveedores y la satisfacción de

los requerimientos de los clientes. Esta certificación que es reconocida internacionalmente, abre las puertas de nuevos mercados y contribuye a mejorar sus procesos, productos y servicios y, con ello, la satisfacción de sus clientes.

El presente estudio tuvo como propósito diseñar un Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca bajo la Norma ISO 9001:2000.

El trabajo consta de cinco capítulos y a continuación se da una breve explicación del contenido de cada uno de ellos.

El Capítulo I El Problema contiene, el planteamiento del problema, así como los objetivos, la justificación y el alcance del estudio.

En el Capítulo II Marco Metodológico, se detalla la metodología empleada, el tipo y diseño de investigación, la unidad de análisis, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas para el análisis de datos y el sistema de variables con las definiciones conceptuales y operacionales de las mismas.

En el Capítulo III Marco Teórico, se explica de manera detallada los antecedentes de la investigación y los diferentes conceptos que conforman el basamento teórico de la investigación

En el Capítulo IV Presentación y Análisis de Resultados, se evalúa la situación actual del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca respecto a los requisitos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000 y se presenta la autoevaluación del Anexo de la Norma 9004:2000 que se realizó al Sistema de Gestión de Calidad con el fin de conocer su grado de madurez.

En el Capítulo V La Propuesta, se presenta el Plan para la Certificación de la Consultora Ingeca bajo la Norma ISO 9001:2000.

Finalmente se presentan las Conclusiones, Recomendaciones, Referencias Bibliográficas y Anexos relativos a la investigación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La tendencia cada vez más creciente a la globalización de la economía y el comercio internacional, junto a los logros científico-técnicos alcanzados, las redes de comunicación más complejas y avanzadas, han elevado considerablemente el papel de la Calidad como factor determinante en los procesos de la producción y los servicios.

Lograr productos y servicios de alta calidad y a bajos costos se ha convertido en condición indispensable para obtener altos índices de productividad y eficiencia; y ser más competitivos. Solo así el país podrá sobrevivir a la voracidad de los actuales mercados.

Solo las empresas y organizaciones en general de cualquier tipo que se caracterizan y trabajan por la calidad de sus productos y de sus servicios sobreviven en el mercado, alcanzan notoriedad y prosperan.

Nunca como en estos tiempos las empresas han tenido que desenvolverse en unos mercados tan competitivos y cambiantes, así como enfrentarse a consumidores tan sumamente exigentes; por tanto en este contexto para poder permanecer como empresa hay que saber cómo gestionar la Calidad.

La Norma COVENIN-ISO 9000:2000 (2000) define la calidad como "el grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos" (p. 7). Para Cuatrecasas (2000) es "el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario" (p. 19).

Esta definición supone que el producto o servicio deberá cumplir con las funciones y especificaciones para las cuales ha sido diseñado y que deberán ajustarse a las expectativas y requerimientos expresados por los clientes o consumidores del mismo. Debido a lo que encierra el concepto de calidad en cuanto al producto o servicio a ofrecer, es importante tomar en cuenta las consideraciones indicadas por Cuatrecasas (2000) en cuanto al aseguramiento de la misma:

- La fuerte competitividad en todos los sectores exige un elevado nivel de calidad en los productos y servicios para que tengan salida en el mercado. Esto requerirá organizar y gestionar los sistemas productivos y todos los procesos de la empresa con el objetivo de asegurar la calidad (p. 15).
- La calidad no es suficiente con asegurarla ya que debe obtenerse a bajo costo, lo que exige que los procesos la garanticen a la primera y con el mínimo control ulterior del proceso. Ello supone aplicar las técnicas que conducen al diseño y optimización de productos y procesos que eleven al máximo la relación de calidad/costo y los planes de control más adecuados para los mismos (p. 15).
- El mercado al cual van dirigidos los productos o servicios exige calidad contrastada, en cuyo caso será muy conveniente que la misma esté homologada y certificada frente a los consumidores o clientes potenciales (p. 15).

Las consideraciones ofrecidas anteriormente, surgen de la evolución que ha sufrido el concepto de calidad a lo largo de los años, en cuanto a sus objetivos y su orientación. Se puede decir que su papel ha tomado una

importancia creciente al evolucionar desde un mero control o inspección a convertirse en uno de los pilares de la estrategia global de la empresa. En este sentido, Cuatrecasas (2000) enfatiza que "el concepto de calidad sufre de una evolución importante, pasando de la simple idea de realizar una verificación de calidad, a tratar de generar calidad desde los orígenes" (p. 20).

Nunca como en estos tiempos las empresas han tenido que desenvolverse en unos mercados tan competitivos y cambiantes, así como enfrentarse a consumidores tan sumamente exigentes; por tanto en este contexto para poder permanecer como empresa hay que saber cómo gestionar la Calidad.

Bajo este entorno surge la Gestión de la Calidad. La COVENIN-ISO 9000:2000 la define como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad, por lo tanto, está integrado en las operaciones de la empresa u organización y sirve para asegurar su buen funcionamiento y control en todo momento. Es por lo antes expuesto que el Sistema de Gestión de la calidad debe estar integrado en los procesos, procedimientos, instrucciones de trabajo, mediciones y controles de las propias operaciones de la empresa

Un Sistema de Gestión de la Calidad proporciona además herramientas para la implantación de acciones de prevención de defectos o problemas (procedimiento de acciones preventivas), así como de corrección de los mismos. Incluye también los recursos, humanos y materiales, y las responsabilidades de los primeros, todo ello organizado adecuadamente para cumplir con sus objetivos funcionales.

Con los nuevos paradigmas, el concepto "cliente" va más allá del cliente externo, del cliente final, que tradicionalmente identificamos como el que compra o paga por un producto o servicio. Dentro de una misma empresa, el

receptor de un producto o servicio, ya sea terminado o semielaborado, también puede y debe considerarse cliente.

Esta misma filosofía puede aplicarse al concepto "proveedor". Ahora dentro de la empresa, podemos hablar de una relación "cliente-proveedor" continua, donde cada receptor tiene unas necesidades y expectativas, como "cliente interno", que su "proveedor interno" debe satisfacer.

Asimismo, la adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad surge por una decisión estratégica de la alta dirección, motivada por intenciones de mejorar su desempeño, porque están desarrollando un sistema de mejora continua para dar una guía de actuación clara y definida al personal sobre aspectos específicos del trabajo, por exigencias del entorno o para obtener la certificación por una tercera parte de su sistema de gestión.

Surge entonces el concepto de certificación, definida por el Fondo para la Normalización y Certificación de Calidad (Fondonorma) como "la acción que ejecuta un organismo reconocido e independiente de las partes interesadas, mediante la cual se pone de manifiesto que un producto, proceso o servicio está conforme con una norma o requisitos permanentes especificados".

Cuando se contrata un servicio o se compra un producto que es suministrado por una empresa que ostenta un certificado de calidad, relativo a su Sistema de Gestión, significa que los procesos de fabricación o de prestación del servicio, han sido definidos e implantados y se gestionan para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

La implementación y certificación del sistema de gestión de la calidad comprende una serie de oportunidades para el mejoramiento continuo de la empresa desde el punto de vista de sus procesos, sus productos / servicios,

el mejor control de proveedores y la satisfacción de los requerimientos de los clientes.

La certificación de los sistemas de gestión de la calidad está destinada a facilitar y regular el intercambio comercial en los mercados nacionales e internacionales.

Entre los más importantes beneficios de la certificación se encuentran:

- Incorporar la mejora continua, la eficacia y la eficiencia de los procesos como prácticas habituales en la Gestión de la empresa certificada.
- Potenciar el desarrollo de las empresas y aumentar su competitividad.
- Alcanzar nuevos mercados y facilitar la exportación.
- Incremento en la reputación e imagen de la empresa.
- Demostrar su compromiso con el medio ambiente.
- Ofrecer al consumidor una mayor confianza en los productos o servicios que adquiere, mediante la existencia de canales de comunicación con el fabricante o proveedor, desde encuestas de satisfacción, servicios de atención al cliente, procedimientos de reclamación y participación.

En este orden de ideas se encuentra enmarcada la Política y Objetivos de Calidad de la Consultora en Gerencia e Ingeniería Ingeca.

Ingeca fue fundada en el año 2000 con la misión de ofrecer al mercado nacional soluciones creativas e innovadoras en las áreas de Gerencia e Ingeniería que permitieran a sus clientes el logro de las metas planteadas. Durante estos años la empresa ha crecido dando soporte técnico y asesoría en áreas operativas y administrativas de empresas pertenecientes al sector de telecomunicaciones basado en la experiencia de sus trabajadores.

Los servicios que ofrece Ingeca están orientados a mejorar la productividad y competitividad de sus clientes mediante el desarrollo, implantación y seguimiento de soluciones en las áreas de gerencia e ingeniería.

Algunos de los servicios ofrecidos son:

- Desarrollo de Indicadores de gestión y operativos
- Gerencia de Proyectos, Planificación y Control físico y financiero de presupuestos
- Optimización de la operatividad de la infraestructura de estaciones radio base (RBS)
- Documentación de los sistemas de gestión de la calidad (SGC) ISO 9000:2000
- Optimización de Centro de Operaciones de redes
- Outsourcing en Compras y Licitaciones
- Desarrollos en SAP/R3
- Ingeniería de Fallas

En cuanto a sus aspectos organizacionales, la empresa tiene su misión, visión y filosofía, que se describen a continuación:

Misión

Asistir a sus clientes en el logro de sus metas mediante el desarrollo, implantación y seguimiento de soluciones creativas e innovadoras que se ajusten a sus necesidades.

Visión

Ser reconocidos por el personal directivo y funcional de las empresas como el proveedor preferido de ideas y soluciones tanto gerenciales como de ingeniería que les permitan mejorar su productividad y competitividad.

Filosofía

Como Individuos

- Retamos permanentemente lo que hacemos mediante comparaciones y auto evaluaciones.
- Estamos comprometidos con el aprendizaje continuo y el crecimiento personal.
- Investigamos y nos formamos para mantenernos actualizados en nuestras áreas de trabajo.
- Nuestra pasión por la excelencia nos conduce a la consecución de resultados extraordinarios.

- Asumimos responsabilidad sobre todo lo que hacemos.
- Reconocemos que nos desenvolvemos dentro de un mundo de cambios e incertidumbre.
- Respetamos a todas las personas por igual independientemente de su sexo, cultura, religión y color de piel.

Como Miembros de un Equipo

- Entendemos que los procesos no son aislados y por ello manejamos visión de conjunto en las soluciones.
- Creemos que la diversidad de opiniones mejora las soluciones.
- Reconocemos la participación del personal en las soluciones que ofrecemos.
- Sabemos que la mejor solución es la que produce los mejores resultados con el óptimo uso de recursos.
- Concebimos a la calidad y la excelencia como características inherentes a nuestro trabajo.
- Creemos en el éxito como la mejora en la calidad de vida de todas las personas que formamos parte del equipo.
- Utilizamos el pasado como una referencia por lo que el mejoramiento de lo existente, la innovación y la creatividad son parte importante de nuestras soluciones.
- Enfrentamos todos los retos con el apoyo del equipo de trabajo.

Como Parte de la Sociedad

- Estamos comprometidos con la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes.
- Trabajamos en equipo con nuestros clientes y proveedores para incorporar a las soluciones sus expectativas y conocimientos.
- Mantenemos relaciones de trabajo perdurables y mutuamente satisfactorias.
- Transmitimos confianza siendo honestos, transparentes y leales a con nuestros clientes.
- Hacemos nuestro mejor esfuerzo en todo lo que hacemos con el fin de agregar valor y mejorar las condiciones de nuestros clientes.

En la Figura 1. se muestra la estructura organizativa de la Consultora Ingeca.

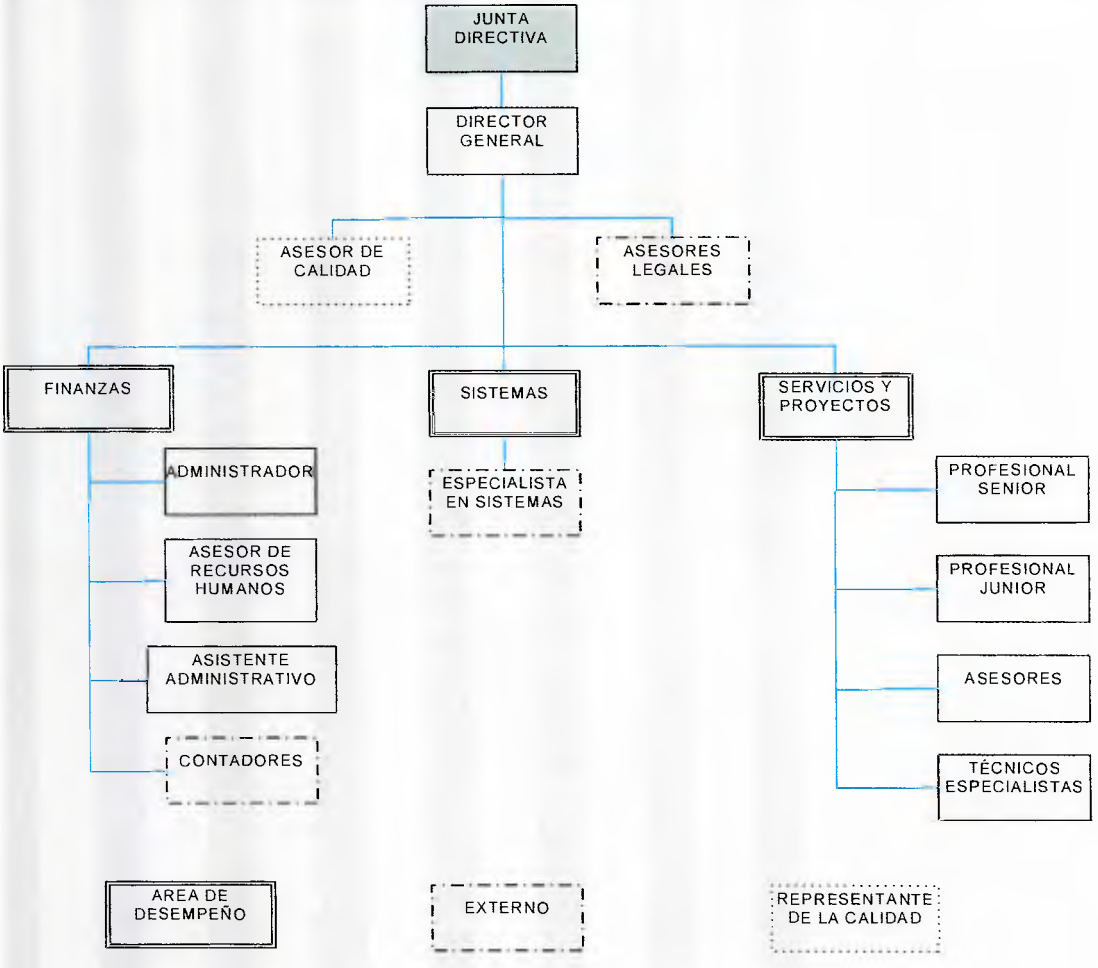


Figura 1. Estructura Organizativa de la Consultora Ingeca

Fuente: Ingeca(2008)

El Sistema de Gestión de la Calidad de la consultora Ingeca nace 3 años después de haber sido fundada en el año 2000. El mismo surgió como un requisito para pertenecer a la lista de Proveedores de la Corporación CANTV. En el año 2003 la Corporación CANTV premia a Ingeca como el "Mejor Proveedor" en la categoría Asesoría y Consultoría. Asimismo, en los años 2004 y 2005 ha resultado ser Finalista a este mismo premio.

El Sistema de Gestión de la Calidad de Ingeca es auditado todos los años por la Corporación CANTV. En estas auditorías se generan observaciones así como no conformidades, a las cuales se les da tratamiento y funcionan como una ayuda la mejora continua. A través del tiempo se han incorporado nuevos procedimientos, producto del constante cambio y dinamismo en el que se desenvuelve, no solo esta empresa sino todas las empresas del mundo de hoy. Estos cambios, en la mayoría de los casos, obedecen a la necesidad de satisfacer y exceder, en lo posible, las expectativas del mercado al que van dirigidos los productos y servicios, el cual exige calidad contrastada, haciendo muy conveniente que la misma esté homologada y certificada frente a los consumidores o clientes potenciales. Tomando en cuenta lo mencionado, surge la inquietud de la empresa Ingeca de certificar su Sistema de Gestión de la Calidad, por un Organismo acreditado, reconocido e independiente de las partes interesadas.

Dentro del marco anterior, quedó de manifiesto una situación que llevó a formular la siguiente interrogante, la cual se planteó responder con esta investigación: ¿Cuáles deben ser los elementos que debe contemplar un Plan diseñado para Certificar el Sistema de Gestión de la Calidad bajo los lineamientos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000 de la Consultora Ingeca?

Objetivos del Estudio

Para dar respuesta a la interrogante plantada, la investigadora formuló los siguientes objetivos:

Objetivo General

Diseñar un Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma COVENIN-ISO 9001:2000 de la Consultora Ingeca.

Objetivos Específicos

Los objetivos específicos que se deben alcanzar para poder cumplir con el objetivo general son los siguientes:

- Describir los elementos requeridos por un Sistema de Gestión de la Calidad según los requisitos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000.
- Caracterizar los procesos y sub-procesos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad actual de la Consultora Ingeca.
- Evaluar la situación actual del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca, respecto a los requisitos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000.
- Establecer los elementos constituyentes de un Plan que conlleve a la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca acorde con los requisitos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000.

Justificación

Actualmente el Sistema de Gestión de la Calidad de Ingeca se encuentra implantado casi en su totalidad, sin embargo existen ciertas deficiencias en el mismo. El control de estas deficiencias y de todos los procesos de la empresa, se requiere para alcanzar los objetivos estratégicos y poder satisfacer plenamente al cliente. Asimismo, la medición y control de los procesos de la empresa tiene entre sus múltiples ventajas el poder analizarlos

y mejorarlos así como el de reducir costos eliminando la No-Calidad haciendo de esta forma la empresa mas competitiva.

Por otra parte, debido al difícil mundo en el que se desenvuelven las empresas hoy en día, a la necesidad cada vez mayor de aumentar la cuota de mercado y de lograr fidelidad de sus clientes se hace necesario para Ingeca destacar con prestigio sobre las otras empresas por la calidad de los servicios ofrecidos y que la misma pueda ser demostrada en las auditorías a las que como Proveedor constantemente se ve sometido.

Es importante mencionar también que para Ingeca alcanzar nuevos clientes y posicionarse en los mercados como una empresa con capacidad de proporcionar coherentemente productos que cumplen los requisitos del cliente legales y reglamentarios, es pieza fundamental lograr la declaración de conformidad de su Sistema de Gestión de la Calidad con los requisitos establecidos en la Norma COVENIN-ISO 9000:2000.

Por todo lo anteriormente expuesto, se hace necesario realizar la evaluación correspondiente al Sistema de Gestión de la Calidad para identificar claramente las deficiencias e insuficiencias existentes y de este modo poder incorporar las oportunidades de mejora al mismo. Reviste de suma importancia esta investigación el hecho de que una vez diseñado el Plan de Certificación la Consultora Ingeca procederá a su implementación, lo que le permitirá tener un rumbo totalmente claro, definido y seguro para adentrarse de lleno en la Certificación de su Sistema de Gestión de la Calidad.

Otro aspecto relevante de esta investigación, es dejar la inquietud al investigador o a cualquier persona interesada en el tema, para que pueda

seguir desarrollando esta materia y que la misma sirva de referencia. Además, este Plan será verificable y con aplicabilidad practica por lo que con seguridad servirá como manual para investigaciones similares futuras en esta área que es por demás importante investigar y desarrollar para mejorar la competitividad de nuestro país.

Alcance del Estudio

El alcance de esta investigación comprende todo lo necesario para presentar una propuesta de un Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca bajo la Norma COVENIN-ISO 9001:2000, en donde se establecen objetivos, procesos, indicadores de gestión y responsables de los mismos, todo ello bajo el cronograma de realización. Asimismo, no se considera la evaluación de los resultados que generará la realización del Plan, por cuanto se espera que cumpliendo con lo establecido en el mismo se logre la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca.

CAPITULO II

MARCO METODOLOGICO

La metodología es la estructura sistematizada que se sigue durante la realización de una investigación para lograr pleno conocimiento de las variables que intervienen o influyen en determinada situación o fenómeno a fin de dar respuesta a las inquietudes que generan el problema caso de estudio.

Una vez formulado el problema de investigación y definido los objetivos, se procedió a desarrollar cada uno de los aspectos relacionados con la metodología a seguir para elaborar el estudio en base a los objetivos planteados. En este sentido, Balestrini (2006) plantea que el fin esencial del Marco Metodológico, es:

> Situar, en el lenguaje de investigación, los métodos e instrumentos que se emplearán en la investigación planteada, desde la ubicación acerca al tipo de estudio y el diseño de la investigación; su universo o población; su muestra; los instrumentos y técnicas de recolección de los datos; la medición; hasta la codificación, análisis y presentación de los datos. De esta manera se proporcionará al lector una información detallada acerca de cómo se realizará la investigación. (p. 126).

Esta investigación se inicia con la identificación de la situación problemática bien definida y delimitada, la justificación y los objetivos que se persiguen alcanzar. De acuerdo con el ámbito de estudio, el propósito del mismo y el nivel de conocimiento a obtener la investigadora establece la metodología o estrategia a seguir la cual permitirá dar respuesta a los objetivos planteados.

Una vez identificado y delimitado el problema se hace necesario iniciar la fase de búsqueda de la información pertinente mediante la revisión y consulta de la literatura que permita extraer y recopilar todo aquello relevante para el estudio y de esta manera construir en marco teórico, apoyándose fundamentalmente en los antecedentes que pudieran existir y en todo el desarrollo técnico-científico que soporta esta función o área de conocimiento aplicado.

Con el nivel de conocimiento de la situación problemática caso de estudio (Diseño de un plan para la certificación del sistema de gestión de la calidad bajo la norma COVENIN-ISO 9001:2000) y las bases teóricas que proporcionan la información suficiente sobre los elementos determinantes, la investigadora establece la metodología a seguir para tratar de dar respuesta satisfactoria a los objetivos del estudio dentro un contexto teórico –práctico sustentable de manera universal.

2.1 Tipo y Diseño de la investigación

A continuación se describe de manera detallada el enfoque de investigación utilizado para dar respuesta a la formulación del problema planteado en este estudio.

2.1.1 Tipo

El objetivo de la presente investigación estuvo orientado a desarrollar un Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma COVENIN-ISO 9001:2000 de la Consultora Ingeca. En tal sentido, el estudio en cuestión se enmarcó dentro de una investigación proyectiva o

modalidad proyecto factible ya que el plan propuesto tiene la finalidad de que la Consultora Ingeca logre certificar su Sistema de Gestión de la Calidad para que pueda posicionarse en los mercados como una empresa con capacidad de proporcionar coherentemente productos que cumplen los requisitos del cliente legales y reglamentarios así como tener la oportunidad de alcanzar nuevos mercados.

Lo anteriormente expuesto se sustentó con el basamento teórico existente, el cual se describe a continuación.

El Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestrías y Tesis Doctorales de la UPEL (2005) el tipo de investigación denominado modalidad proyecto factible se entiende por una:

> Investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo, viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales, como puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o ambas modalidades (p. 7).

Referente al alcance de la investigación, se puede decir que ésta fue de tipo descriptiva ya que buscó describir o especificar las variables y los elementos importantes del caso de estudio, que permitieron definir la situación actual del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca y de esta manera, elaborar un Plan que permita lograr su certificación bajo la Norma COVENIN-ISO 9001:2000.

En cuanto al carácter descriptivo de una investigación, Ary, Jacobs y Razavieh (1993) explican que:

> Los estudios de esta índole tratan de obtener información acerca del estado actual de los fenómenos. Con ello se pretende precisar la naturaleza de una situación tal como existe en el momento del estudio. El objetivo consiste en describir lo que existe con respecto a las variaciones o a las condiciones de una situación (p. 308)

Por otra parte, la Investigación realizada se efectuó en el lugar y tiempo en el que ocurrían los fenómenos objeto de Estudio es por esta razón que también es considerada una Investigación de Campo, llevándose a cabo en la misma empresa, asimismo los datos recopilados se obtuvieron de las diversas áreas con el fin de analizar los procesos en su totalidad.

Este estudio se basó también en la consulta de fuentes bibliográficas y documentales, el análisis de textos, informes, revistas, Normas Internacionales, Internet entre otros materiales que ayudaron a ampliar y profundizar los conocimientos con relación al tema en estudio. Es por esta razón que la investigación realizada tiene un carácter documental. Este tipo de investigación Arias (2006) lo plantea como un:

> Proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos (p. 27)

2.1.2 Diseño

El diseño de la presente investigación se define como no experimental, transeccional y descriptivo, ya que los datos en gran parte se obtuvieron de la observación directa, tal cual como son, sin influir en ninguna de sus variables, igualmente fueron obtenidos en un momento dado de tiempo, bajo ciertas

condiciones especificas y su finalidad es diagnosticar la situación en sus detalles, analizando todos los elementos que intervienen en el proceso.

La definición del diseño de la investigación realizada anteriormente coincide con la definición de Hernández, Fernández y Baptista (2006) de Diseño No experimental, ya que según ellos este diseño se refiere a que "...no se manipularan las variables, sólo se observarán los fenómenos tal como son" (p.205).

Se pudo constatar que para diseñar el Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma COVENIN-ISO 9001:2000 de la Consultora Ingeca, se utilizó una estrategia, la cual comprendió por una parte, la investigación documental para realizar el diagnóstico de la situación existente del Sistema de Gestión de la Calidad con el fin de determinar sus debilidades y necesidades, posteriormente atendiendo a los resultados del diagnóstico, la investigación se basó en una investigación de campo, no experimental y transeccional descriptiva para formular la propuesta del Plan hacia la certificación, en este caso la información en su mayor parte se obtuvo de fuentes primarias, es decir recabada directamente de la realidad, mediante entrevistas y observación directa en la Organización.

2.2 Unidad de Análisis, Población y Muestra

2.2.1 Unidad de Análisis

En la presente investigación la unidad de análisis objeto de observación o estudio, correspondió a las áreas Operativas y Administrativas de la Empresa, así como todos los sub-procesos que en ella se encuentran incluidos.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2006) la unidad de análisis está referida a las "personas, organizaciones, periódicos, comunidades, situaciones, eventos, etc." (p. 675), la cual debe ser definida previamente a la selección de la muestra.

2.2.2 Población

Hernández (1.998), señala que la población, "es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones". (p.230). En cambio Tamayo y Tamayo (1998) la define como "la totalidad del fenómeno de estudio, en donde las unidades de la población poseen una característica común, cuyo estudio da origen a los datos de la investigación" (p. 96).

2.2.3 Muestra

En la investigación realizada la muestra estuvo compuesta por las 20 personas que conforman la empresa Ingeca

Con respecto a la muestra, Arias (2006) la concibe como "el subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible" (p. 83).

En la presente investigación correspondió exactamente con la población descrita anteriormente, debido a que fue posible abarcar la totalidad de los elementos que conforman la población accesible. Se consideraron muestras de tipo no probabilísticas o dirigidas, pues la elección de los elementos no dependió del azar o probabilidad, sino de las características de la investigación y del criterio de la investigadora.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección, procesamiento y análisis de datos

2.3.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En cuanto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, Balestrini (2006) indica que se debe:

> Señalar y precisar, de manera clara y desde la perspectiva metodológica, cuáles son aquellos métodos instrumentales y técnicas de recolección de información, considerando las particularidades y límites de cada uno de éstos, más apropiados, atendiendo a las interrogantes planteadas en la investigación y a las características del hecho estudiado, que en su conjunto nos permitirán obtener y recopilar los datos que estamos buscando (p. 132).

En cambio, para Sabino (2000) las técnicas e instrumentos de recolección de datos "son las distintas formas o maneras de obtener la información" (p. 57).

En este orden de ideas, Méndez (2001) destaca que la observación directa "es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar" (p. 99). En cambio Arias (2006) indica que es "una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos" (p.69).

Con relación a la observación participante, Arias (2006) lo destaca como el caso en el que "el investigador pasa a formar parte de la comunidad o medio donde se desarrolla el estudio" (p. 70).

En la realización del estudio de la situación actual en la empresa Ingecay de los factores que se deberán tomar en consideración para la propuesta, se cumplirá una serie de etapas y ciertas consideraciones que permitirán tener una visión más clara y precisa para el proceso de elaboración del Plan hacia la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Las técnicas para la recolección de datos que se emplearán son la observación directa no participante y la encuesta.

2.3.1.1 Observación Directa

Permite conocer a profundidad sobre aspectos importantes acerca de cada proceso y entender la interrelación existente entre uno y otro, identificando las entradas así como las salidas y los insumos utilizados en cada uno. Asimismo mediante la observación directa se conocerá acerca de cada uno de los servicios ofrecidos por la Consultora Ingeca y determinar que características de calidad poseen para cumplir con la satisfacción del cliente y al mismo tiempo cumplir con lo establecido en la Norma ISO 9001:2000.

2.3.1.2 Encuesta

La encuesta servirá para recoger todos aquellos datos sobre los puntos que se deberán estudiar, es decir, la encuesta proporciona la oportunidad de conseguir información más detallada y de alta calidad permitiendo la

búsqueda de datos trazados y de poder insistir en aquellos puntos de interés para la investigación.

Esta técnica de recolección de datos se llevará a cabo en dos etapas. En una primera etapa se realizará una auditoría interna al Manual de la Calidad y al Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca empleando como referencia las normas ISO 9001:2000 y la Norma ISO 19011:2002. Posteriormente se aplicará la autoevaluación del Anexo A de la Norma ISO 9004:2000 la cual resulta en una opinión o juicio respecto a la eficacia y eficiencia de la Organización y de la madurez del Sistema de Gestión de la Calidad identificando también las posibles áreas de mejora. Asimismo, el uso de esta autoevaluación puede emplearse para realizar seguimiento de los resultados a lo largo del tiempo. Finalmente una de las características más importantes de esta Autoevaluación es que facilita la madurez del Sistema de Gestión de la Calidad hacia niveles de desempeño de clase mundial.

2.3.2 Validez y Confiabilidad

El instrumento de recolección de datos debe contener dos requisitos esenciales como son validez y la confiabilidad que, según Hernández, Fernández, Baptista (1.991) "La validez se refiere al grado con que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir a través de diferentes tipos de evidencias de contenido, de criterios y de contexto" (p.9).

El instrumento utilizado cuenta con la validez y la confiabilidad necesaria para su aplicación, porque ha sido desarrollado por la Organización Internacional para la Normalización (ISO).

2.3.3 Técnicas para el Análisis de Datos

Una vez que se recolecte la información, es necesario prepararlas por medio de un procesamiento de datos, para luego poder realizar un correcto análisis de los resultados que se obtendrán.

Con respecto al propósito del análisis de los datos Balestrini (2006) destaca, que el mismo "implica el establecimiento de categorías, la ordenación y manipulación de los datos para resumirlos y poder sacar algunos resultados en función de las interrogantes de la investigación" (p.169).

En cuanto al análisis de contenido, Balestrini (2006) lo plantea como una estrategia en donde los "datos, según sus partes constitutivas, se clasifican, agrupándolos, dividiéndolos y subdividiéndolos atendiendo a sus características y posibilidades, para posteriormente reunirlos y establecer la relación que existe entre ellos; a fin de dar respuestas a las preguntas de la investigación" (p. 170). Por su parte, Arias (2006) lo refiere como "la técnica dirigida a la cuantificación y clasificación de las ideas de un texto, mediante categorías preestablecidas" (p. 77). En este orden de ideas, el análisis de contenido o cualitativo se refiere al tratamiento que se le va a dar a la información recabada de las fuentes, tanto primarias como secundarias, lo cual permitirá revisarla, relacionarla e interpretarla adecuadamente para llegar a las conclusiones pertinentes respecto al problema planteado.

Con base a lo antes expuesto, se puede decir que los datos recabados durante la Investigación serán clasificados en datos Cualitativos y datos Cuantitativos, los cuales se explican seguidamente.

2.3.3.1 Datos Cualitativos

Se refiere al conjunto de información referente al problema, que esta compuesta por cualidades Estos datos comprenden la información obtenida a través de la aplicación de guías de verificación que contendrán los criterios de la Norma ISO 9001:2000, las cuales serán utilizadas para auditar el Sistema de Gestión de la Calidad, así como el Manual de la Calidad de la Consultora Ingeca. Otra información cualitativa que ayudará en gran medida a medir el grado de madurez del Sistema de Gestión de la Calidad, será la proporcionada en el Anexo A de la Norma ISO 9004:2000.

2.3.3.2 Datos Cuantitativos

Se refiere al conjunto de información referente al problema, que posee valor numérico, y que serán analizadas mediante tablas y gráficos. Para la investigación, dicha información se reflejará como porcentaje de cumplimiento extraído a partir de los datos cualitativos obtenidos aplicando las guías de verificación expuestas en el punto anterior.

2.4 Metodología Utilizada

A continuación, se presenta la metodología utilizada en el desarrollo de la investigación, que condujo por una parte a la consecución de cada uno de

los objetivos planteados en la misma y por la otra al diseño de la propuesta Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca bajo la norma ISO 9001:2000.

Inicialmente, se recopiló información sobre temas relacionados con la Certificación de Sistemas de Gestión de Calidad y Planes de la calidad, utilizando para ello textos, artículos de Internet y las Normas ISO, en especial: 9000:2000, 9001:2000, 9004:2000, 10005:2005 y 19011:2002, además, se consultaron trabajos de investigación relacionados con la materia; todo esto se utilizó para desarrollar el antecedente de la investigación y las bases teóricas que sustentan este estudio.

Luego, tomando en cuenta lo anterior, se indagó sobre los aspectos organizacionales de la Consultora Ingeca en torno a su: visión, misión, filosofías, política de calidad y estructura organizativa. El resultado de esta fase de la investigación conducirá a dar respuesta a los objetivos específicos que se indican a continuación: a) Describir los elementos requeridos por un Sistema de Gestión de la Calidad según el modelo de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000, b) Identificar y caracterizar los procesos y sub-procesos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad actual de la Consultora Ingeca.

Seguidamente, se utilizarán la auditoría documental, la auditoría de campo, las entrevistas con el personal de la Consultora Ingeca, las guías de verificación y la autoevaluación de la Norma ISO 9004:2000 como herramientas para recabar la información concerniente a las fortalezas y debilidades existentes en el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa. Teniendo como base toda esta información recopilada y la descrita anteriormente, se realizarán reuniones (talleres) de trabajo en las que participarán los Gerentes de Proyectos, el Asesor de Calidad y la Alta

Dirección de la empresa, quienes utilizando diferentes técnicas como "brainstorming", método delphi y grupos de discusión podrán obtener una guía de las acciones correctivas y preventivas que deberán realizarse para de esta forma corregir las no conformidades y desviaciones que hayan sido detectadas en el Sistema de Gestión de la Calidad. Es de destacar, la importancia de que la Alta Gerencia de la Consultora Ingeca se involucrará en todo este proceso para proveer de apoyo moral y de los recursos que sean necesarios para lograr la consecución de los objetivos de esta investigación.

En cuanto al diseño del plan para la certificación, se utilizarán como documentos de orientación la Norma Internacional ISO 10005:2005 Directrices para los planes de la calidad y se tendrá en cuenta la metodología planteada en la Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). En base a estas directrices, se conformará la metodología de trabajo utilizada para el desarrollo, contenido y presentación del Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa y de esta forma darle respuesta a los objetivos específicos de la investigación.

En la figura 2 se puede observar en resumen la estructura metodológica que se seguirá durante la Investigación realizada.

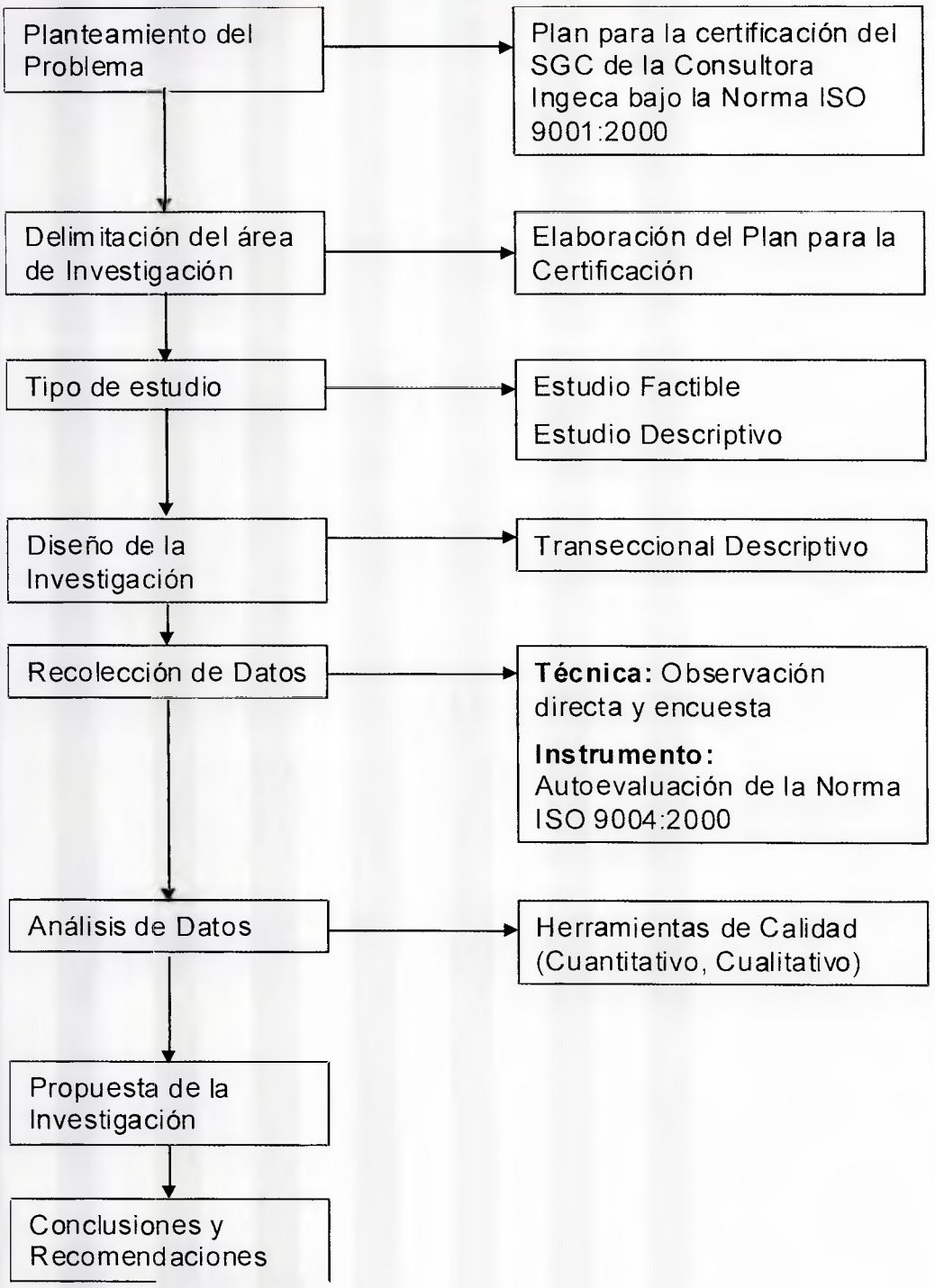


Figura 2. Estructura Metodológica de la Investigación

Fuente: La Investigadora. (2008)

2.4.1 Operacionalización de los Objetivos.

Según Sabino, (2000) "Consiste en hacer operativos, es decir, manejables, posibles de trabajar con ellos, a los conceptos y elementos que intervienen en el problema a investigar" (p.101).

En tanto que para Balestrini (2006) la definición operacional de una variable "..implica seleccionar los indicadores contenidos, de acuerdo al significado que se le ha otorgado a través de sus dimensiones a la variable de estudio" (p. 114). Se trata de constituir el conjunto de procedimientos que describen las actividades a ser realizadas para medir (indicadores) cada una de las dimensiones establecidas. Es por todo esto, que se diseñó un esquema donde se detallan los elementos que intervinieron en el desarrollo de la operatividad de los objetivos planteados en el capítulo I.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Describir los elementos requeridos por un Sistema de Gestión de la Calidad según el modelo de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000.	Responsabilidad de la Dirección Gestión de los Recursos Realización del Producto Medición, análisis y Mejora	Compromiso con el desarrollo e implementación del SGC La organización debe proporcionar los recursos necesarios Planificar y desarrollar procesos necesarios para la realización del producto Planificar e Implementar procesos de seguimiento necesarios	Normas	**Técnica:** Observación Directa **Instrumento:** Fichas
Identificar y caracterizar los procesos y sub-procesos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad actual de la Consultora Ingeca	Procesos	Estudio de todos los procesos existentes en Ingecaidentificados en el Sistema de Gestión de la Calidad.	Manuales Registros Procedimientos Instructivos	**Técnica:** Observación Directa **Instrumento:** Fichas
Evaluar la Situación Actual del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca, respecto a los requerimientos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000.	Fortalezas Debilidades Oportunidades Amenazas	Detectar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del Sistema de Gestión de la Calidad actual de Ingeca	Resultados de acciones correctivas y preventivas Resultados de Encuestas de Satisfacción al Cliente Revisiones por la dirección	**Técnica:** Observación Directa **Instrumento:** Auditorías internas y Autoevaluación de la Norma ISO 9004:2000.
Establecer los elementos constituyentes de un Plan para obtener la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca acorde con los requerimientos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000.	Partes Elementos	Partes y/o elementos constitutivos de un Sistema de Gestión de la Calidad auditable por un organismo certificador	Recursos Técnicos Recursos Humanos Recursos Económicos	**Técnica:** Observación Directa **Instrumento:** Fichas

Tabla 1.1 Operacionalización de las Variables

2.5 Consideraciones éticas

En lo que respecta al trabajo de campo así como las entrevistas que se realizarán durante las auditorías, se garantizará absoluta confidencialidad en toda la información que la empresa considere como tal. La misma será únicamente utilizada para fines académicos.

Además, se respetarán los derechos de autor y también se garantizará la integridad y fiabilidad de los datos recolectados.

CAPITULO III
MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes de la investigación

Los antecedentes son todas aquellas investigaciones que se han hecho sobre el tema y que sirvieron para alcanzar, juzgar e interpretar los datos e información obtenida en la investigación. En tal sentido, Tamayo (1.998) señala "...en los antecedentes se trata de hacer una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación..." (p. 73).

A continuación se muestra una lista de Trabajos Especiales de Grado, relacionados con Sistemas de Gestión de Calidad, que sirvieron como antecedentes de esta investigación. La misma recoge los aspectos más importantes de cada documento y sus respectivos comentarios según sea el caso.

a.- El Trabajo de Maestría en Ingeniería Industrial de Ramírez (2005) tuvo como objetivo determinar los beneficios que aporta un sistema de gestión de calidad como herramienta de competitividad en empresas de manufactura ubicadas en Ciudad Guayana. Para ello la autora se planteó como objetivos específicos establecer conceptualmente a través de un cuadro de relaciones la aceptabilidad del valor agregado que aporta el sistema de gestión de calidad a los elementos que forman parte integral de una organización y a los elementos que conforman la ventaja competitiva, diseñar un instrumento que identifique los beneficios de un sistema de gestión de calidad en función del valor agregado que aporta como herramienta de competitividad y por ultimo

comparar y concluir acerca de los resultados conceptuales establecidos en el cuadro de relaciones y los resultados prácticos obtenidos con la aplicación de un cuestionario.

La investigación realizada es del tipo descriptiva, documental y de campo. Se logró concluir en la misma que un sistema de gestión de calidad aporta beneficios a los elementos organizacionales y elementos competitivos que pueden ser expresados en función de lograr o promover agregar valor, asimismo se concluye que un sistema de gestión de calidad es una herramienta de competitividad.

b.- El estudio de Giuseppe (2007) comprende la realización de un Plan de la calidad para el subproyecto obras preliminares de la Central Termoeléctrica de CVG Edelca ubicada en Cumana. Este estudio surgió como respuesta para gestionar y asegurar que la construcción de la Central Termoeléctrica se realizara atendiendo a las exigentes normas de calidad de la Organización CVG Edelca y de los Organismos internacionales y, además, que fuera un producto de calidad que cumpliera con los requerimientos y expectativas generadas entre los clientes y usuarios finales del subproyecto. De esta forma se garantizaría el aseguramiento de la calidad en cada etapa o fase de la ejecución del Proyecto final el cual consistía en la Central Termoeléctrica, la cual se esperaba que se diseñara y construyera con las más estrictas normas de calidad para garantizar la confiabilidad del suministro de energía.

El autor empleó la metodología de la Gerencia de Proyectos descrita en el PMBOK, así como la consulta de diversas normas ISO en especial: 9000:2000, 9001:2000, 10005:2005, 10006:2003 y diversos aspectos

organizacionales de la Empresa CVG Edelca como información de entrada para la elaboración del Plan de la Calidad.

Finalmente, en el Plan de la Calidad para el subproyecto Obras Preliminares realizado por Rivas se documentan diferentes acciones, criterios, responsables y fechas para gestionar y asegurar la calidad de manera sistemática y con mayor probabilidad de éxito para el proyecto. Asimismo, la metodología utilizada en la Investigación podrá ser utilizada para elaborar los planes de la calidad de los otros subproyectos componentes del Proyecto Central Termoeléctrica de CVG EDELCA, en Cumaná.

c.- El estudio de Elgueta (2005) consistió en una propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma COVENIN-ISO 9001:2000 para un Laboratorio de Ensayos de productos de la madera. En el mismo el autor se plantea como objetivos específicos describir los aspectos del laboratorio de GCL Fundación Chile caracterizando la situación actual del funcionamiento y documentación del laboratorio, comparándolo con los requisitos de la norma COVENIN-ISO 9001:2000. Seguidamente se plantea desarrollar paso a paso los requisitos para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, analizando cada característica, función e interrelación de sus componentes para la elaboración del sistema de documentación y funcionamiento.

El autor al realizar el diagnóstico al Sistema de Gestión de la Calidad concluye que, a pesar de haber cierta documentación hecha en el Laboratorio y cultura de Calidad entre los trabajadores, no existe retroalimentación del Laboratorio con respecto a sus clientes lo que dificulta en gran medida la elaboración de herramientas para que los clientes evalúen

los servicios prestados por la institución. Asimismo, afirma que si se deseara proyectar la institución a nivel internacional se debe complementar el sistema de gestión de calidad propuesto, con un sistema de gestión ambiental y seguridad laboral; el cual deberá ir acompañado de un estudio de factibilidad económica referido a la implementación de estos sistemas.

Finalmente el autor realiza una matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) en base a los resultados obtenidos durante la investigación, destacando en ella las recomendaciones para implementar el Sistema de Gestión de la Calidad en el Laboratorio GCL Fundación Chile.

3.2 Bases teóricas

Las bases teóricas representan el conjunto de información técnica que permitió a la investigadora soportar el estudio con el fin de lograr los objetivos esperados dentro de un ámbito conceptual ampliamente documentado que sirvió a una aplicación especifica, en función de la investigación acometida.

La teoría es la base que sustenta e integra los elementos involucrados en una situación particular, condujo a la investigadora al establecimiento de un procedimiento sistematizado, que dio como resultado la obtención de respuestas a la interrogante surgida en el proceso investigativo. Los aspectos teóricos que sustentaron el presente trabajo se mencionan a continuación.

3.2.1 Documento

La norma COVENIN-ISO 9000:2000 (ISO, 2005) define documento como "Información y su medio de soporte". (p. 15)

3.2.2 Procedimiento

La norma COVENIN-ISO 9000:2000 (ISO, 2005) define procedimiento como "Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso". (p. 12).

3.2.3 Manual de la Calidad

La norma COVENIN-ISO 9000:2000 (ISO, 2005) define al Manual de la Calidad como "Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización". (p. 16)

3.2.4 Registro

La norma COVENIN-ISO 9000:2000 (ISO, 2005) define al Registro como "Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas". (p. 16)

3.2.5 Especificación

La Norma COVENIN-ISO 9000:2005 (ISO, 2005) define Especificación como "Documento que establece requisitos" (p. 16).

3.2.6 Plan

Para García-Pelayo, R. (1995) un plan "es un conjunto de disposiciones adoptadas para la ejecución de un proyecto" (p. s/n).

En el mismo orden de ideas, para Chiavenato, I. (2002):

> Un plan es una disposición ordenada de lo que es necesario efectuar para alcanzar los objetivos. Los planes identifican los recursos necesarios, las tareas que se deben ejecutar, las acciones que se deben emprender y los tiempos que se deben seguir. Los planes sirven para facilitar la acción requerida y las

operaciones de la organización. En general, prevén cómo se deben emprender las acciones que apuntan hacia los objetivos. (p. 216).

En cuanto a las características que debe tener un plan, Steiner, G. (1996) establece las siguientes:

a) Uniformidad: es el principio básico en un plan, con la finalidad de facilitar el entendimiento entre las diferentes personas o entidades que participan.
b) Participación: deben participar todos los entes, tanto internos como externos, que puedan contribuir en la elaboración del mismo.
c) Alcance: el plan debe comprender todas las áreas involucradas.
d) Flexibilidad: el plan debe permitir la adaptación a las diferentes situaciones que se presentan en función de mejorar los procesos.
e) Interdependencia: el plan debe estar interrelacionado con otros planes existentes en la misma área.
f) Operatividad: el plan debe ser factible de ser llevado a cabo.

3.2.7 Proyecto

De acuerdo a lo planteado por el PMBOK (2004) un proyecto es un "esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único" (p. 5).

Mientras que la Norma COVENIN-ISO 10005:2005 lo define como un "proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos" (p. 2).

Asimismo, existen características inherentes a los proyectos las cuales son expuestas en el PMBOK (2004) y son las siguientes:

- **Temporal:** significa que cada proyecto tiene un comienzo definido y un final definido. El final se alcanza cuando se han logrado los objetivos o cuando queda claro que los objetivos del proyecto no serán o no podrán ser alcanzados, o cuando la necesidad del proyecto ya no exista y el proyecto sea cancelado. Además temporal no es aplicable generalmente al producto, servicio o resultado creado por el proyecto. La mayoría de los proyectos se emprenden para obtener un resultado duradero.
- **Productos, servicios o resultados únicos:** un proyecto crea productos entregables únicos. Productos entregables son productos, servicios o resultados. Los proyectos pueden crear un producto o artículo que es cuantificable, y que puede ser un elemento terminado o un componente.
- **Elaboración gradual:** es una característica de los proyectos que acompaña a los conceptos de temporal y único. "Elaboración gradual" significa desarrollar en pasos e ir aumentando mediante incrementos. Por ejemplo, el alcance de un proyecto se define de forma general al comienzo del proyecto, y se hace más explicito y detallado a medida que el equipo del proyecto desarrolla un mejor y mas completo entendimiento de los objetivos y de los productos entregables." (p. 5)

En base a lo descrito por el PMBOK (2004) y la norma COVENIN-ISO 10005:2005 se puede decir que el Plan para la Certificación objeto de esta investigación es un proyecto, por lo tanto la metodología de la Gerencia de

Proyectos expuesta en el PMBOK (2004) será de gran ayuda en el desarrollo y posterior implementación del Plan.

3.2.8 Gestión

Etimológicamente, gestión "es la acción y efecto de administrar". La aceptación más generalizada de éste término está referida al proceso de toma de decisiones, siendo quizás al concepto que en la actualidad ha adquirido vigencia al momento de dirigir una organización.

Según la Norma COVENIN-ISO 9000:2000 (2001), gestión "son las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización" (p. 7).

> Para Beltrán, J. M. (1999) gestión "es el conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos" (p. 10)., mientras que para Ruiz, J. (1995) la gestión "es la acción y el efecto de administrar, diligenciar, con la mejor combinación de recursos humanos y materiales, lo necesario para el logro de las metas planificadas" (p. 28).

3.2.9 Plan de Gestión del Proyecto

De acuerdo a lo planteado por el PMBOK (2004) el Plan de Gestión del Proyecto "incluye las acciones necesarias para definir, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios en un plan de gestión del proyecto" (p. 88). Asimismo, define "como se ejecuta, se supervisa y controla, y se cierra el proyecto. El plan de gestión del proyecto documenta el conjunto de salidas de los procesos de planificación del Grupo de Procesos de Planificación e incluye:

- Los procesos de dirección de proyectos seleccionados por el equipo de dirección del proyecto
- El nivel de implementación de cada proceso seleccionado

- Las descripciones de las herramientas y técnicas que se utilizarán para llevar a cabo esos procesos
- Como se utilizarán los procesos seleccionados para dirigir el proyecto específico, incluidas las dependencias y las interacciones entre esos procesos, y las entradas y salidas esenciales
- Como se ejecutará el trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto
- Como se supervisarán y controlarán los cambios
- Como se realizará la gestión de la configuración
- Como se actualizará y usará la integridad de las líneas base para la medición del rendimiento
- La necesidad y las técnicas para la comunicación entre los interesados
- El ciclo de vida del proyecto seleccionado y, para los proyectos de múltiples fases, las fases del proyecto relacionadas
- Las revisiones clave de dirección acerca del contenido, la extensión y la oportunidad para facilitar la gestión de polémicas sin resolver y decisiones pendientes". (p. 88).

Todos los conceptos referidos por el por el PMBOK (2004) relacionados al Plan de Gestión del Proyecto son de gran importancia para la investigación y serán aplicables a la misma ya que como se mencionó anteriormente, el desarrollo y la futura implementación del Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de Calidad serán gestionadas como un Proyecto.

3.2.10 Indicadores de Gestión

Etimológicamente un indicador es "algo que indica, sirve para indicar y/o medir". Beltrán, J. (1996) define indicador como:

> La relación entre las variables cualitativas o cuantitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambios generados en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas e influencias esperadas.
> Son factores para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos y metas de un determinado proceso.
>
> Los indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas, etc. (p. 35, 36).

Según la Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA) en su documento Nº 16 (1997):

> Los indicadores por sí mismos no representan un objetivo, sino que constituyen una herramienta para evaluar la gestión y deben ser lo suficientemente precisos para efectuar un seguimiento de los aspectos más importantes del programa, servicio u organización que serán analizados. (p. 70).

Para que los indicadores reflejen la realidad en forma adecuada, es necesario que reúnan los siguientes requisitos:

- **Relevancia:** deben proporcionar información imprescindible para controlar, informar, evaluar y tomar decisiones. Deben ser capaces de actuar como señalizadores del área o situación(es) a evaluar.

- **Pertinencia:** el indicador es claro, aceptable y creíble sobre la realidad de una situación. Es uniforme a través del tiempo para que pueda servir de base para establecer comparaciones.
- **Objetividad:** deben ser cuantificables y estandarizados de forma que la información pueda ser válida para hacer comparaciones dentro de la misma organización y/o entre organizaciones distintas.
- **Inequívoco:** el indicador debe ser específico, verificable y consistente con su objetivo. No permite varias acepciones.
- **Sensibilidad:** se considera que la medida del indicador es capaz para identificar mínimas variaciones.
- **Precisión:** se refiere al margen de error aceptable; de esta manera reduce la incertidumbre a niveles aceptables.
- **Accesibilidad:** la información que aporta el indicador debe estar disponible y actualizada cuando se la necesite y su diseño e implementación debe tener un costo aceptable.

3.2.11 Clasificación de los Indicadores de Gestión

Guevara, J. (1999) acota que los indicadores pueden ser clasificados de diversas formas, siendo las más comunes las siguientes tres clases, según su: naturaleza, objetivos y ámbito de actuación.

Según su naturaleza los indicadores son agrupados según el atributo que se espera medir:

- **Eficacia:** miden el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos por la organización, los cuales deben estar claramente establecidos en los programas y proyectos. La

medición consiste en comparar los resultados realmente alcanzados con los resultados esperados, independientemente de los recursos utilizados.

- **Eficiencia:** vienen dados por la relación existente entre los servicios prestados por la institución y los recursos utilizados en la prestación de dichos servicios. La medición consiste en comparar el costo real de los servicios con el patrón referencial. Cuando no existan estándares debe trabajarse con series cronológicas o comparativas.
- **Economía:** son aquellos que deberían reflejar si los recursos financieros, humanos y/o materiales fueron adquiridos al menor costo posible, en el tiempo oportuno, en la cantidad adecuada y con la calidad preestablecida. Básicamente comprenden la determinación del costo realmente incurrido en cada recurso, en cantidad, precio y calidad, para compararlo con un costo referencial que puede ser un estándar, un estimado, el costo de otro servicio de actuación similar.
- **Excelencia:** son aquellos que miden la calidad del servicio prestado. El factor de medición se encuentra en el cliente, usuario del servicio o público en general. La evaluación de la gestión, a través de estos indicadores, no está orientada al control del costo de la calidad, sino más bien, a la ejecución del servicio con calidad.

Según los objetivos, los indicadores son agrupados dependiendo del sujeto de la medición o evaluación, clasificados en: resultados, procesos, estructura, estrategia. En cuanto al ámbito de actuación: internos, externos.

3.2.12 Calidad

La definición de Calidad descrita en la Norma COVENIN-ISO 9000:2005 (ISO, 2005) es la siguiente "el grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos" (p. 7).

Por otra parte Cuatrecasas (2000) define la calidad como "el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario" (p. 2).

3.2.13 Control de Calidad

La Norma COVENIN-ISO 9000:2005 (ISO, 2005) define Control de Calidad como "Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad" (p. 10)

3.2.14 Aseguramiento de la Calidad

La Norma COVENIN-ISO 9000:2005 (ISO, 2005) define Aseguramiento de la Calidad como la "parte de la Gestión de la Calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad". (p. 9)

3.2.15 Planificación de la Calidad

La Norma COVENIN-ISO 9000:2005 (ISO, 2005) define Planificación de la Calidad como la "parte de la Gestion de la Calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad". (p.9).

3.2.16 Sistema de Gestión de la Calidad

La Norma COVENIN-ISO 9000:2000 se refiere a "Sistema de Gestión de la Calidad", como: sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad. (p. 24).

Asimismo, la norma COVENIN-ISO 9000:2000 expresa:

> "El enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad anima a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de productos aceptables para el cliente y a mantener estos procesos bajo control. Un sistema de gestión de la calidad puede proporcionar el marco de referencia para la mejora continua con objeto de incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas. Proporciona confianza tanto a la organización como a sus clientes de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de forma coherente".

3.2.17 Certificación de Sistemas de Calidad

De acuerdo a lo expresado por Cuatrecasas (2000):

> "la certificación se puede definir como "la acción realizada por una entidad reconocida como independiente, manifestando a través de un documento o certificado, que existe la confianza suficiente de que un sistema de calidad, producto o servicio, debidamente identificado, resulta ser conforme con alguna norma específica". (p. 349).

Por otra parte la Ley del Sistema Venezolano para la Calidad (2002) define certificación como: "procedimiento por el cual una tercera parte asegura por escrito que un producto, proceso, servicio o persona está conforme con los requisitos especificados". (p. 2)

Es importante destacar que la certificación de un producto, proceso o servicio, tiene el valor de un aval que permite confirmar una ventaja

diferencial entre ellos, lo que mejorará la competitividad y en definitiva, permitirá que los clientes se sientan más satisfechos con el producto. Este hecho es uno de los objetivos principales que se quiere lograr con el Plan que se desarrollará durante la investigación.

3.2.18 *Acreditación*

Según La Ley del Sistema Venezolano para la Calidad, la acreditación es el "procedimiento por el cual un organismo autorizado otorga reconocimiento formal a un organismo competente para efectuar tareas específicas".

En Venezuela, existen 2 organismos acreditados para certificar Sistemas de Gestión de Calidad, los cuales son Fondonorma y Bureau Veritas.

3.2.19 Enfoque Basado en Procesos

La Norma COVENIN-ISO 9000:2000 se refiere al "Enfoque basado en Procesos", de la siguiente forma:

> Cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso. Para que las organizaciones operen de manera eficaz tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. A menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conoce como "enfoque basado en procesos". (p. 2)

En la Fig. 3 se muestra el Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos descrito en la familia de las Normas ISO 9000.

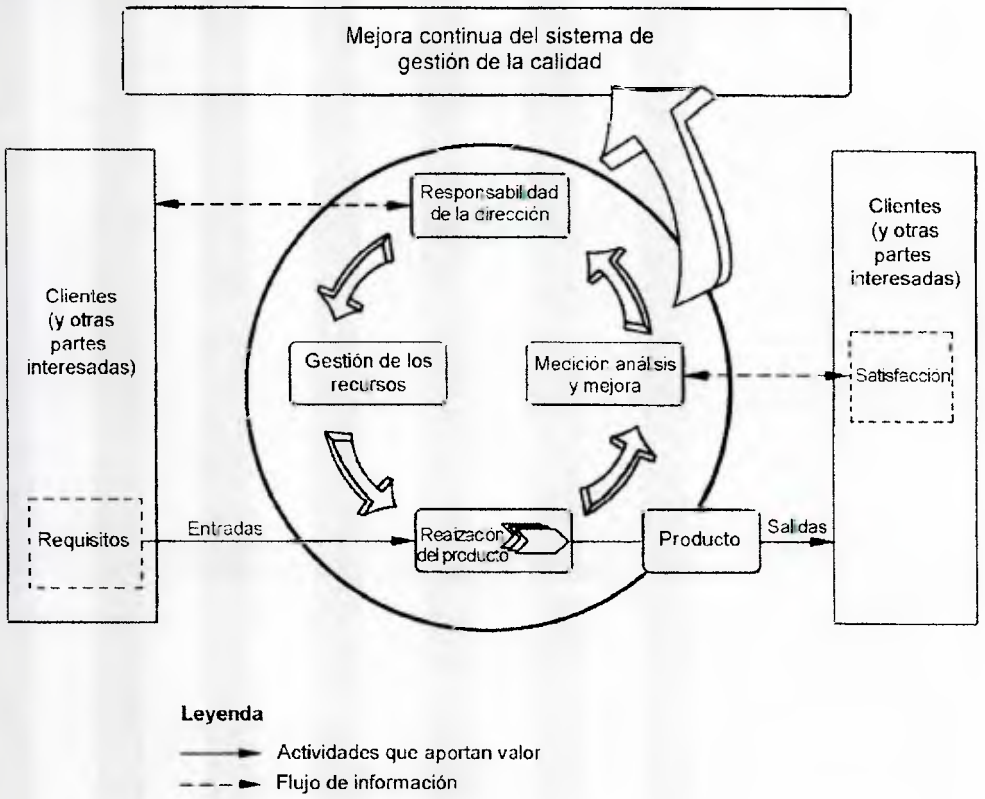


Figura 3. Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos

Fuente: Norma ISO 9000:2000.

3.2.20 Principios de Gestión de la Calidad

La norma COVENIN-ISO 9000:2000 reconoce ocho principios de la Gestión de la Calidad que "pueden ser utilizados por la dirección con el fin de conducir una organización hacia una mejora en el desempeño:

1.- Enfoque al cliente: las organizaciones dependen de sus clientes, por lo tanto deberían comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.

2.- Liderazgo: los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse en el logro de los objetivos de la organización.

3.- Participación del personal: El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

4.- Enfoque basado en procesos: Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. Ver siguiente capítulo para conocer más sobre los procesos.

5.- Enfoque de sistema para la gestión: identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.

6.- Mejora continua: la mejora continua del desempeño global de la organización, debe de ser un objetivo permanente de esta.

7.- Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones: las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y en la información previa.

8.- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: una organización y sus proveedores son interdependientes, y una

relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor". (p. VI).

3.2.21 Ciclo Shewart o Ciclo PDCA

El ciclo de Shewart o ciclo de mejora mostrado en la Figura 3, actúa como guía para llevar a cabo la mejora continua y lograr de una forma sistemática y estructurada la resolución de problemas. Según Cuatrecasas (2000) "está constituido básicamente por cuatro actividades: planificar, hacer, verificar y actuar, que forman un ciclo que se repite de forma continua. Dentro de cada fase pueden diferenciarse distintas subactividades:

1.- Planificar (Plan): en esta primera fase cabe preguntarse cuales son los objetivos que se quieren alcanzar y la elección de los métodos adecuados para lograrlos. Conocer previamente la situación de la empresa mediante la recopilación de datos e información necesaria será fundamental para establecer los objetivos. La planificación debe incluir el estudio de causas y los correspondientes efectos para prevenir los fallos potenciales y los problemas de la situación sometida a estudio, aportando soluciones y medidas correctivas.

2.- Realizar (Do): Consiste en llevar a cabo el trabajo y las acciones correctivas planeadas en la fase anterior. Corresponde a esta fase la formación y educación de las personas y empleados para que adquieran un adiestramiento en las actividades y actitudes que han de llevar a cabo. Es importante comenzar el trabajo de manera experimental, para una vez que

se haya comprobado su eficacia en la fase siguiente, formalizar la acción de mejora en la última etapa.

3.- Comprobar (Check): Es el momento de verificar y controlar los efectos y resultados que surjan de aplicar las mejoras planificadas. Se ha de comprobar si los objetivos marcados se han logrado o no, si no es así, planificar de nuevo para tratar de superarlos.

4.- Actuar (Act): Una vez que se comprueba que las acciones emprendidas dan el resultado apetecido, es necesario realizar su normalización mediante una documentación adecuada, describiendo lo aprendido, como se ha llevado a cabo, etc. Se trata, al fin y al cabo, de formalizar el cambio o acción de mejora de forma generalizada introduciéndolo en los procesos o actividades". (p. 61)

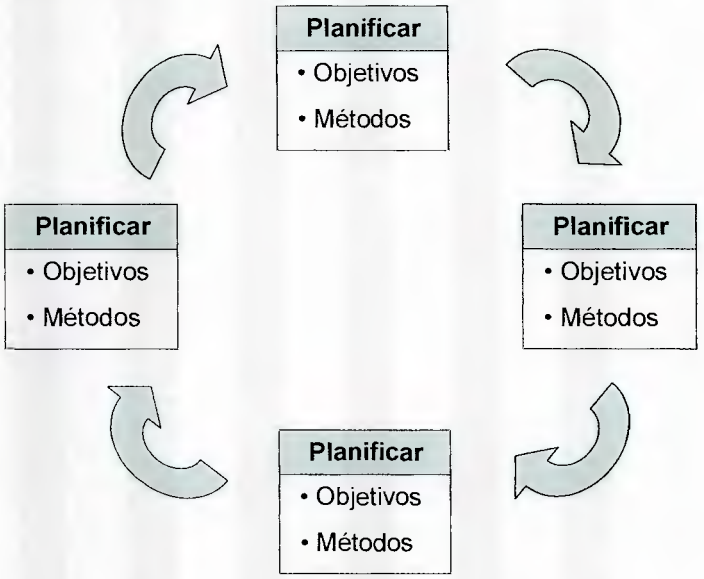


Figura 4. Ciclo Shewart o Ciclo PDCA

Fuente: Cuatrecasas (2000).

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el desarrollo de toda investigación generalmente se recogen datos y conocimientos, tanto de fuentes documentales como "vivas", los cuales, posteriormente son registrados y expresados en un documento, como nuevos conocimientos.

En este capítulo, se procede a la presentación y análisis de los resultados obtenidos en la investigación, dando respuesta a los objetivos específicos de la investigación y que, a su vez, sustentan el logro del objetivo general

Es por ello que este capítulo ha sido destinado a realizar una cuidadosa interpretación de todos los datos obtenidos al aplicar los instrumentos de recolección de datos. Cabe recordar que para la recolección de los datos se utilizaron, como instrumentos, la observación directa, las fichas así como auditorías internas en las áreas administrativas y productivas de la Consultora Ingeca así como la autoevaluación de la Norma COVENIN ISO 9004:2000.

4.1 Objetivo específico No. 1

Describir los elementos requeridos por un Sistema de Gestión de la Calidad según el modelo de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000.

Para llevar a cabo este objetivo se irá contemplando, apartado por apartado, la totalidad de la norma COVENIN ISO 9001-2000, señalando en cada caso de manera resumida su objetivo. La secuencia que se seguirá es la que se presenta en la norma COVENIN ISO 9001:2000, como sigue:

4.- Sistema de Gestión de la Calidad

5.- Responsabilidad de la Dirección

6.- Gestión de los recursos

7.- Realización del producto

8.- Medición, análisis y mejora

Sistema de Gestión de la Calidad

4.1 Requisitos Generaless

El sujeto de la norma, o sea quien debe de aplicarla se define con "la organización" estableciendo para ella la obligación de redactar sobre documentos, implantar y mantener vigente un sistema de gestión denominado sistema de gestión de calidad. Dicho sistema debe estar sujeto a mejora continua al objeto de incrementar la eficacia de la organización en la tarea de alcanzar los objetivos que hayan sido señalados.

La base del sistema radica en que la organización debe desglosar la totalidad de sus actividades a fin de poder estudiar cada una de ellas con objeto de mejorarlas, determinar su secuencia y relaciones y desarrollar métodos para que sean eficaces.

Para conseguirlo dispondrá de recursos e información necesarios para apoyar la operación, realizar el seguimiento y ejecutar la medición y el análisis de estos procesos, poniendo en práctica las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados, tanto para las operaciones que realice la propia organización como para aquéllas que sean objeto de contrato con el exterior.

4.2 Requisitos de la Documentación

4.2.1 Generalidades

Dado que la norma desarrolla un sistema de gestión de calidad basado en los procesos, éstos serán la base de la actuación y para su mejora se diseña un modelo que está soportado por los siguientes documentos:

a) documento de definición de objetivos a alcanzar por la organización,

b) procedimientos documentados que describan los procesos realizados por la organización para alcanzar los objetivos,

c) manual de la calidad que incluya todos los procedimientos documentados o haga referencia a ellos,

d) documento en el que la dirección exprese la política de calidad que ha de desarrollarse para alcanzar los objetivos,

e) documentos en donde se anoten los resultados de los procesos, de acuerdo con un plan de control y evaluación establecido y a los que se denomina registros de calidad.

La eficacia del modelo consiste en que la organización ha de centrar sus esfuerzos en desarrollar los procesos de acuerdo con las instrucciones contenidas en los procedimientos documentados y los resultados obtenidos se trasladan a los registros de calidad los cuales sirven para realizar el seguimiento y establecer las bases para las futuras mejoras.

El manual de calidad sirve para establecer los principios de actuación en cada uno de los apartados en que suele dividirse el sistema de calidad, formando parte de él la declaración documentada de la dirección sobre la política y los objetivos.

4.2.2 Manual de la Calidad

El manual de calidad es el conjunto de procedimientos documentados que describen los procesos de la organización. En el caso de que no se considere conveniente su inclusión, el manual describirá los criterios fundamentales del sistema de calidad de acuerdo con esta norma, pero en los apartados correspondientes deberá hacer referencia a los procedimientos documentados, los cuales existirán separadamente.

El manual debe describir la relación entre los procesos y el alcance del sistema y cuando no sean de aplicación uno o varios requisitos de la norma, a causa de la naturaleza de la organización o de su producto, se justificará la correspondiente exclusión, la cual sólo debe referirse a cuestiones relacionadas con la realización del producto (Apartado 7 de la norma).

4.2.3 Control de los documentos

Los documentos y requisitos de calidad de los productos o servicios deben estar accesibles y controlados, lo que significa que no debe existir la posibilidad de que dos personas u organismos distintos puedan llegar a considerar simultáneamente correctos, documentos o requisitos que no coincidan en su totalidad.

Es necesario garantizar que los documentos del Sistema de calidad a los que el personal afectado tiene acceso son los vigentes y correctos. Para conseguirlo, deberán aprobarse por personal autorizado y existirá una lista conocida por todos, en la que se indique la versión o edición vigente de cada uno de ellos.

En caso de que haya que archivarlos por razones legales o de mercado, se señalizará convenientemente esta circunstancia, a fin de que nadie los confunda con los documentos vigentes.

Los cambios y modificaciones en los documentos del sistema de calidad serán realizados y aprobados por las personas o departamentos expresamente designadas para ello, quienes contarán con toda la información necesaria para llevar a cabo su función. Los documentos revisados procurarán identificar los motivos de la última modificación.

4.2.4 Control de los registros

En los registros se anotan las evidencias de que los procesos y los productos se han realizado de acuerdo con las especificaciones. Por ello se confeccionará un procedimiento documentado en el que se señalarán las condiciones en que puedan identificarse, archivarse y mantenerse en condiciones de adecuada consulta para poder demostrar la calidad de las operaciones, así como el tiempo mínimo de archivo durante el cual deben estar disponibles.

Responsabilidad de la Dirección

5.1 Compromiso de la Dirección

Todos los miembros de la organización afectados por el sistema de gestión de calidad deben estar convencidos (tener evidencia) de que la dirección se encuentra firmemente comprometida con su implantación y su mejora. Para conseguirlo de forma eficaz la dirección:

a) transmitirá a todos los miembros de la organización su prioridad por conseguir la satisfacción del cliente y cumplir con las prescripciones legales,

b) enunciará su política de calidad comunicándola a toda la organización,

c) establecerá objetivos de calidad para todos los niveles,

d) tendrá la responsabilidad de la revisión del sistema de la calidad, y

e) allegará los recursos necesarios para el desarrollo del sistema.

5.2 Enfoque al cliente

La organización tiene que establecer un sistema para el establecimiento de sus especificaciones de actuación basadas, no solamente en sus posibilidades y conveniencias, sino también, y de manera fundamental, en las necesidades expresadas o implícitas del cliente.

5.3 Política de la Calidad

La política de calidad de una organización establece los objetivos de calidad que deben ser alcanzados, organiza los recursos materiales y humanos para llegar a cumplirlos, señala los métodos de desarrollo de las actividades, supervisa la observancia de los programas establecidos y enjuicia el nivel de cumplimiento obtenido por la organización.

La política de calidad de una organización sólo puede ser enunciada y desarrollada por los más altos niveles de la dirección, por lo que resulta necesario una declaración realizada por el responsable del más alto nivel de la empresa, precisando su compromiso, su política y los objetivos generales de la organización.

5.4 Planificación

5.4.1 Objetivos de la Calidad

Los objetivos genéricos expresados en el documento de la política, deben concretarse estableciendo las cifras a conseguir en períodos determinados.

Estos, a su vez, deben ir desgranándose en cascada, a lo largo de todos los niveles de la organización, señalando para cada uno de ellos las metas concretas a alcanzar en relación con los totales. La organización contará, por tanto, con objetivos concretos para cada uno de los procesos a desarrollar de acuerdo con los procedimientos establecidos por el sistema y con las especificaciones de productos o servicios obtenidos.

5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

Los sistemas de calidad están basados en la mejora de gestión proporcionada por una rigurosa planificación de las actividades, a fin de eliminar incertidumbres e improvisaciones.

Por ello la dirección cuidará de contar con un sistema planificado de realización de sus actividades y de cumplimiento de sus objetivos y de sus fines Este sistema deberá prever la posibilidad de adecuarse a las modificaciones internas o del entorno, sin que se altere el cumplimiento de sus objetivos.

5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La aplicación de la norma da lugar al criterio de que todo el personal que dirija o ejecute un trabajo que incida sobre el producto o servicio, o controle de alguna forma su calidad, tenga perfectamente definidas sus responsabilidades con relación a las actividades de ejecución y perfeccionamiento de dicho producto o servicio.

5.5.2 Representante de la dirección

El encargado de calidad será el depositario de los originales de la documentación de calidad, el coordinador de las actividades de prevención y corrección, el interlocutor de los auditores externos y, lo que es más importante, el impulsor y animador del sistema, con la autoridad delegada de la dirección.

5.5.3 Comunicación Interna

Esta nueva prescripción debe ser atendida con el mayor interés por parte de la Dirección haciendo uso de herramientas adecuadas, como pueden ser contactos personales o colectivos, utilización de medios de comunicación o a través de sistemas informáticos accesibles y amigables.

5.6 Revisión por la dirección

5.6.1 Generalidades

El sistema de calidad debe adaptarse, no solamente a los cambios que se produzcan en el exterior o en el interior de la organización, sino al propio cumplimiento de objetivos que hagan necesario su renovación por otros de mayor alcance. Por ello la dirección establecerá la obligación de revisar el sistema en intervalos que hayan sido definidos de antemano. Las revisiones incluirán, no solamente las de los procedimientos documentados, sino también la política de calidad y los objetivos y se establecerán registros que acrediten que se han llevado a cabo según lo establecido.

5.6.2 Información para la revisión

Las herramientas utilizadas para llevar a cabo la revisión del sistema de calidad y de los procedimientos podrán ser las siguientes:

a) informes de las auditorías internas realizadas en el periodo,

b) reclamaciones, sugerencia e informaciones de los clientes,

c) resultados de la ejecución de los procesos y de la evaluación de los productos,

d) informes sobre las acciones correctivas y preventivas realizadas,

e) estudios realizados por la dirección en relación con el desarrollo del sistema,

f) modificaciones internas o externas con influencia sobre el sistema de calidad, y

g) recomendaciones para la mejora.

5.6.3 Resultados de la revisión

La revisión del sistema debe dar como resultado la modificación del mismo en lo que se refiere a

a) la mejora de los productos a fin de satisfacer las expectativas de los clientes;

b) la eficacia de los procesos en lo que se refiere a la disminución de sus costos, y

c) la eficacia de los procesos en lo que se refiere al menor esfuerzo o incomodidad del personal

La dinámica de la mejora continua implica la revisión periódica y frecuente, en plazos señalados previamente del sistema de calidad, la cual debe quedar registrada en los documentos adecuados.

Gestión de los Recursos

6.1 Provisión de los recursos

La vida de la organización está asegurada por la disponibilidad de los recursos necesarios para la realización de los procesos. Los recursos deben ser gestionados de forma eficiente con el fin de optimizar, no solamente la economía del proceso, sino también la satisfacción de las personas, su

integridad y salud laboral, el desarrollo tecnológico e innovador y el respeto con el medio ambiente. Para ello se dispondrá de procedimientos específicamente destinados a la optimización de los recursos, o lo que es todavía mejor y más simple, en todos los procedimientos se cuidará al máximo la eficiencia de los mismos.

6.2 Recursos Humanos

6.2.1 Generalidades

La influencia de los recursos humanos en el desarrollo del sistema de gestión es superior a la de cualquier otro recurso utilizado, por lo que se cuidará de mejorar la selección, formación y adaptación a las tareas de las personas que forman parte de la organización. Esto es especialmente importante en una organización de servicio donde el comportamiento y el desempeño de los individuos tiene impacto directo sobre la calidad del servicio.

6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación

La norma señala la conveniencia de detectar las carencias de conocimientos en todo el ámbito de la organización y acudir a satisfacerlas mediante los adecuados programas educativos que comprenderán la formación básica, la específica y la experiencia práctica apropiada, conservando los resultados de la actividad en los registros adecuados.

6.2.3 Infraestructura

Al objeto de cumplir con los objetivos del sistema de calidad la organización debe contar con los recursos materiales adecuados, perfectamente seleccionados, mantenidos y tecnológicamente avanzados.

Por ello se tendrá especial cuidado con la limpieza, adecuación y correcto mantenimiento de los edificios y construcciones, sistemas de calor y frío, espacio disponible para las operaciones, elementos de confort para los empleados y los clientes, sistemas informáticos con acceso amigable, transportes y comunicaciones, servicios auxiliares y cuantos elementos materiales puedan influir en la eficacia de las operaciones.

6.2.4 Ambiente de trabajo

Se cuidará que el ambiente de trabajo sea el más adecuado para la eficacia de las operaciones.

Realización del Producto

7.1 Planificación de la realización del producto

La ejecución del producto o la prestación del servicio deben llevarse a cabo mediante procesos planificados previamente como garantía de que no se van a producir incertidumbres en el desarrollo de los mismos. Dichos procesos incluirán los siguientes aspectos:

a) las especificaciones que definen el producto final;

b) la documentación adecuada, la metodología más conveniente y los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de ejecución del producto;

c) los controles necesarios para garantizar el cumplimiento de los requisitos del producto tales como inspecciones, mediciones, actividades de evaluación
y seguimiento y ensayos de todo tipo, así como los criterios de aceptación y
rechazo;

d) definición de los registros de calidad necesarios para dejar constancia del cumplimiento de los requisitos establecidos.

Los procesos pueden definirse mediante procedimientos documentados que forman parte, de forma permanente, del sistema de calidad, pero cuando se refieren a un producto, proyecto o contrato específico, tal como puede ser un producto no repetitivo, pueden denominarse planes de calidad e incluirán la secuencia de los procesos afectados y la totalidad de los recursos necesarios para la ejecución del producto.

7.2 Procesos relacionados con el cliente

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

Se señala la obligación de identificar y revisar todos los requisitos del cliente, tanto los explícitamente señalados por él, como todos los demás que puedan ser necesarios para conseguir la aptitud globalizada del suministro, dado que una gran parte de las disconformidades detectadas por el cliente al verificar los envíos del suministrador son debidas a la falta de una correcta definición del producto o de las necesidades del consumidor.

Estos inconvenientes pueden obviarse con una adecuada utilización de las normas. Si los suministradores y los clientes se acostumbran a fabricar y a utilizar materiales normalizados, ambos estarán hablando el mismo lenguaje, al cual estarán acostumbrados al cabo de poco tiempo.

En caso de no existir normas sobre el producto o servicio en cuestión, conviene utilizar especificaciones técnicas redactadas por escrito y dado que la norma precisa la necesidad de identificar los requisitos que han de satisfacer al cliente, resulta necesario profundizar en las expectativas del mercado a fin de poder satisfacerle con plenitud

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La norma estipula la revisión de las siguientes circunstancias: Las especificaciones de materiales o trabajos objeto de las ofertas, antes de su presentación, responden con exactitud a las necesidades solicitadas por los clientes y que se posee la capacidad suficiente para conseguirlas.

Las especificaciones de materiales o trabajos reflejadas en los contratos o pedidos, antes de su aceptación, responden con exactitud a las reflejadas en la oferta o han sido objeto de acuerdo previo con el cliente y que se posee la capacidad suficiente para conseguirlas.

El suministrador deberá cuidar que, mediante todos estos documentos, el suministro quede definido de forma completa e inequívoca en lo que se refiere a magnitudes, parámetros y prestaciones de servicio.

El procedimiento de revisión del contrato debe contemplar la actuación y responsabilidades en el caso de que el contrato sufra modificaciones y la forma correcta en que las mismas sean comunicadas a los afectados por dichas modificaciones las cuales han de quedar convenientemente documentadas.

7.2.3 Comunicación con el cliente

Existe un principio general de Calidad total que dice que "la satisfacción del cliente no debe suponerse, sino controlarse" y en efecto, hay muchos suministradores que están absurdamente convencidos de que sus clientes se encuentran permanente y completamente satisfechos, basados en razones tan peregrinas como la de que todavía no han recibido ninguna queja de ellos.

Puede parecer difícil e incluso extraño plantearse la necesidad de recabar continuamente la opinión de los clientes acerca de la prestación recibida y de la forma en que ésta puede mejorarse, pero resulta de todo punto necesario, dado que la causa más importante de fracaso en los negocios radica en el hecho de ofrecer a los clientes productos o servicios que éstos no deseaban o en condiciones que no les satisfacían.

7.3 Diseño y Desarrollo

7.3.1 Planificación del Diseño y Desarrollo

Se señala en primer lugar la necesidad de establecer una planificación concreta actualizada de las actividades de diseño, asignando responsabilidades, definiendo las relaciones orgánicas y técnicas de los equipos, precisando la correcta transmisión de la información y documentación entre ellos, y aplicando a cada actividad los medios más idóneos y las personas que dispongan de la capacidad adecuada.

7.3.2 Elementos de entrada para el Diseño y Desarrollo

Se establecen en este apartado las premisas de un diseño de calidad que estarán basadas en la determinación, lo más concreta posible, de los datos de entrada del diseño o necesidades que debe cubrir el producto o servicio a diseñar, para facilitar su fabricación, mantenimiento y venta, eliminando en lo posible todo tipo de ambigüedades y contradicciones.

7.3.3 Resultados del Diseño y Desarrollo

A través de un proceso creativo se debe llegar a designar documentalmente los datos finales de diseño expresados en forma de especificaciones técnicas, señalando los criterios de aceptación y rechazo y las características críticas del producto y proporcionando información adecuada para la compra, la producción y la prestación del servicio.

Al llevar la calidad hasta el diseño de productos y de procesos se está consagrando el principio de prevención a fin de conseguir, sin fallos, la satisfacción del cliente.

7.3.4 Revisión del Diseño y Desarrollo

La revisión del diseño obliga a establecer un estudio sobre las sucesivas etapas del mismo, con el fin de detectar posibles fallos que se pueden corregir en la fase "de papel" eliminando costosas correcciones de los procesos y rechazos de productos terminados.

7.3.5 Verificación del Diseño y Desarrollo

La siguiente fase de la norma es la de verificación del diseño, asegurando que existe coherencia entre los datos de partida y los finales, mediante la realización de cálculos alternativos, comparación con otros diseños, realización de ensayos y revisión de documentos antes de proceder a su difusión.

7.3.6 Validación del Diseño y Desarrollo

Se acomete posteriormente la fase de validación del diseño, a fin de asegurar que el diseño al que se ha llegado satisface las expectativas del cliente para unas condiciones definidas de funcionamiento.

7.3.7 Control de los cambios del Diseño y Desarrollo

Como es lógico, cualquier modificación en el diseño o desarrollo debe tener el mismo tratamiento que la realización del diseño original, dado que la facilidad de relación y de comunicación entre los miembros y demás personal

afectado, que la propia norma promueve, pueden dar lugar a frecuentes variaciones que si no se encauzan correctamente producirán graves discrepancias con posibilidad de fallos.

7.4 Compras

7.4.1 Proceso de Compras

Este apartado de la norma señala la exigencia de confirmar que los productos adquiridos en el exterior respondan a las especificaciones establecidas, mediante la aplicación de una política de evaluación y selección de proveedores demostrada mediante la comprobación de alguno de los siguientes criterios de selección:

- existencia de sistemas de control auditables
- existencia de sistemas de calidad certificados
- historial de prestaciones satisfactorias
- referencias comerciales de un mercado exigente
- actividades de homologación de productos

Los proveedores que hayan sido seleccionados se incluirán en una lista, con el fin de que no puedan adquirirse artículos o servicios que influyan sobre la calidad del producto final a quienes no figuren en ella.

7.4.2 Información de las compras

Los elementos o servicios adquiridos deben definirse lo más ampliamente posible, mediante la especificación del tipo o modelo de producto, sus especificaciones, planos, normas de definición o cualquier otro dato técnico aplicable, incluida la norma que regula el sistema de calidad por el cual ha sido realizado.

7.4.3 Verificación de los productos comprados

Señala explícitamente la norma la posibilidad de realizar verificaciones de los productos y/o servicios comprados, en caso de no ser posible el establecimiento con el proveedor de un sistema de aseguramiento de la calidad, o cuando se vea la conveniencia de complementarlo con verificaciones de tipo muestral.

7.5 Producción y prestación del servicio

7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

Este apartado se exponen recomendaciones para la ejecución de las operaciones de operación y servicio que se podrían resumir en la existencia de especificaciones de producto, el cumplimiento de procedimientos entendibles, la utilización de equipos e instalaciones correctamente seleccionados, utilizados y mantenidos y el establecimiento de planes de control para determinar la conformidad con los requisitos.

7.5.2 Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio

Cuando un proceso no se puede verificar durante su ejecución, habrá que tomar el mayor cuidado en realizarlo en evitación de fallos no detectables hasta el momento de su utilización. Dicho cuidado debe abarcar la validación anterior del personal, del equipo y del proceso.

7.5.3 Identificación y trazabilidad

Se señala la obligación de establecer sistemas para garantizar la identificación del producto durante todas las fases de fabricación, hasta el momento de su utilización por el cliente y de las materias primas que entran en su composición.

Esta identificación quedará registrada adecuadamente y debe permitir la trazabilidad del producto y de sus componentes desde el momento de su recepción en la empresa.

Se llama trazabilidad a las referencias sucesivas de calidad que tiene un producto o semiproducto hasta llegar a la materia prima de la que parte. Mediante un sistema trazable podemos ir siguiendo el cumplimiento de los requisitos de calidad y los valores obtenidos para cada uno de ellos, a lo largo del proceso de producción.

7.5.4 Propiedad del Cliente

Se señala la obligación de garantizar la verificación, el almacenamiento y la buena conservación de los productos que el cliente haya podido suministrar, a fin de ser transformados en nuestras instalaciones, con el fin de controlar si dichos productos recibidos cumplen las especificaciones establecidas y para informar al cliente si alguno de ellos sufre algún daño en nuestras instalaciones.

7.5.5 Preservación del Producto

Atendiendo a la calidad de los procesos auxiliares de la producción, la norma contempla la necesidad de establecer procedimientos para que las operaciones reseñadas se realicen con las mayores garantías, a fin de no dañar o deteriorar los productos, evaluar periódicamente su estado durante el almacenaje e identificar y proteger debidamente los envíos hasta su entrega en destino.

Para alcanzar la perfección en estos apartados, difícilmente controlables y valorables, es necesario realizar un esfuerzo para colocarse en el papel del cliente, simular y vigilar pedidos ficticios, perseguir pedidos reales, desde el

momento en que llega la orden del cliente hasta el momento en que liquida la factura, encuestar a nuestros compradores sobre posibles fallos de nuestros servicios y en resumen, dar a las operaciones auxiliares tanta o más importancia que a las de producción, ya que en ellas suele ser mucho mayor el contacto directo con el cliente.

7.5.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición

Se señala la obligación de calibrar y mantener los instrumentos y equipos de medida utilizados en la verificación, asegurando la exactitud de sus medidas y confirmando que son adecuadas al nivel de precisión que se requiere.

Para cada medida debe indicarse la precisión y los equipos adecuados con los que ha de ser verificada, calibrando los equipos con la frecuencia necesaria mediante otros de precisión superior, trazables con patrones reconocidos o relacionando la base fiable para su calibrado.

Medición, análisis y mejora

8.1 Generalidades

Es imprescindible que la organización disponga de un instrumento para la medida del funcionamiento del sistema de gestión de calidad y éste debe estar basado en tres parámetros principales:

- cumplimiento de procedimientos
- cumplimiento de objetivos
- comparación con la competencia

El primero de ellos nos da una idea de si se están haciendo las cosas como se deberían hacer, o sea, si estamos cumpliendo el programa que habíamos establecido.

El segundo punto es una medida absoluta de nuestro éxito, ya que se supone que hemos señalado para la organización unos objetivos que nos permitan alcanzar la excelencia.

Puede ocurrir, sin embargo, que los objetivos estén mal establecidos y que su cumplimiento no nos permita alcanzar una posición cómoda en el mercado. Rápidamente deberíamos modificarlos y variar por consiguiente los métodos establecidos para poder adaptarnos a la nueva situación.

8.2 Seguimiento y medición

8.2.1 Satisfacción del Cliente

La única forma de conocer la satisfacción del cliente en lo que se refiere a la calidad de nuestros productos y/o servicios es la consulta permanente y amigable de sus sentimientos respecto al suministro recibido. No debe existir ningún empacho en hablar de sentimientos cuando la satisfacción del cliente no puede limitarse a una fría conformidad con los requisitos técnicos establecidos para los productos y/o servicios, sino a una auténtica satisfacción psicológica con respecto a la relación comercial que sostiene con la organización suministradora.

8.2.2 Auditoría Interna

Se señala la obligación de realizar de forma programada auditorías internas de calidad, por personal independiente del responsable de la actividad auditada. Con estas auditorías se pretende comprobar el

cumplimiento de los procedimientos y, en general, si el sistema de calidad alcanza los objetivos establecidos.

Las no conformidades detectadas en la auditoría se incluirán en un informe que se enviará al responsable de la actividad auditada, a fin de que sean corregidas lo más brevemente posible, haciendo un seguimiento posterior para comprobar la eliminación de las deficiencias.

Los informes de auditorías se aprovecharán para la revisión del sistema de calidad por parte de la dirección. Las auditorías llevan una minuciosa labor de preparación, mediante el acopio de información inicial, preparación de un cuestionario y de una lista de verificación.

La labor de campo de una auditoría comienza con una reunión inicial del auditor con los auditados y finaliza con la preparación de un informe en el que deben expresarse la impresión general del auditor sobre la observancia del procedimiento, las disconformidades importantes observadas y las acciones correctoras aplicables.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

La representación del ciclo de la mejora continua enunciado por Shewart y por Deming, es perfectamente aplicable a la mejora de procesos. Tras la planificación correcta de los mismos mediante estudio y redacción de los procedimientos correspondientes, éstos pasan a realizarse de acuerdo con lo expresado en los mismos. Posteriormente es necesario controlar que la realización del proceso es coincidente con su planificación, que es justamente lo interesado por este apartado de la norma.

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

Se señala la obligación de verificar el cumplimiento de las especificaciones de los productos. Durante la ejecución del proceso se realizarán las verificaciones previstas en los procedimientos o planes de calidad, de forma que ningún producto sea dado de paso sin conocer los resultados de las mismas y si ésto no se cumple, se identificará el producto a fin de poder recuperarlo, si posteriormente se demuestra su no-conformidad.

Al final del proceso se realizarán las verificaciones finales previstas en los procedimientos o planes de calidad con el fin de comprobar el cumplimiento total de las especificaciones, sin que pueda autorizarse la expedición o liberación de ningún producto que no haya cumplido este trámite y estén disponibles y aprobados los documentos que puedan acreditarlo.

Se señala la obligación de documentar los resultados de las verificaciones señaladas en los procedimientos y planes de calidad y de conservar estos registros, los cuales deben dejar claro si el producto es o no conforme, identificando al responsable de dicha calificación.

8.3 Control del Producto no Conforme

Se señala la obligación de controlar el tratamiento de los productos que, en las inspecciones o ensayos realizados en el proceso, han sido declarados como no conformes.

Dicho tratamiento debe abarcar la identificación, la localización, la decisión y la necesaria información a las personas u organismos afectados. Se debe determinar quien es la persona responsable de tomar decisiones sobre la clasificación y resolución definitiva de los productos no conformes, de acuerdo con las situaciones futuras que se hayan establecido: El acuerdo

con el cliente para que se haga cargo de un producto no conforme, con o sin reparación, requiere que la situación se documente de forma adecuada, tanto por las causas de no conformidad, como por las operaciones de recuperación realizadas.

8.4 Análisis de Datos

La medida de los procesos y de los productos puede aportar una serie de datos que será necesario analizar si queremos cerrar el bucle de la mejora continua o círculo de Deming. Cuando el número de datos es reducido, el análisis de los mismos puede realizarse mediante el estudio detallado de los mismos, pero a medida que se va disponiendo de una mayor cantidad empieza a ser necesaria la aplicación de las técnicas estadísticas más adecuadas.

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora Continua

Este apartado es un compendio y resumen final del capítulo y refuerza lo señalado hasta ahora, con la aclaración de que todos los procesos de mejora deben ser permanentes y continuos, ya que sólo de esta forma se puede garantizar la satisfacción del cliente y la supervivencia de la organización.

A fin de satisfacer las exigencias normativas de este apartado, todas las acciones recomendadas con anterioridad deben tener un carácter sistemático, no suponer una actividad esporádica que tenga su origen en un esfuerzo puntual de la dirección o en la corrección de un defecto particularmente grave, sino algo que está integrado en el sistema de gestión, que supone una actividad para todos los empleados y que se admite sin reparos en la exigencia del día a día.

8.5.2 Acción Correctiva

Los procedimientos que dirigen las acciones correctivas deben centrarse en el examen de los registros de calidad de los rechazos internos y externos así como los correspondientes a las reclamaciones de los clientes, intentando investigar y determinar las causas que los han producido, aplicando las medidas correctoras correspondientes y comprobando que han dado el resultado que se pretendía.

Ello implica el establecimiento de un procedimiento automático que señale la responsabilidad de emprender el estudio de las no conformidades o reclamos en el mismo momento en que sean detectadas.

Para facilitar el automatismo, suele disponerse de un impreso adecuado a la no conformidad que pueda producirse. Dicho impreso deberá acompañar la secuencia de la acción correctiva, desde el punto en que se detecte y anote en él la no conformidad, hasta el momento en que considere satisfactorio y definitivo el resultado de la actuación.

8.5.3 Acción Preventiva

Los procesos que se refieren a las acciones preventivas atenderán principalmente al estudio de las actividades y métodos de trabajo, los informes de las auditorías internas, los datos estadísticos sobre la calidad alcanzada y las impresiones obtenidas por el personal de los servicios posventa, intentando descubrir oportunidades de mejora que puedan prevenir la aparición de no conformidades. Estos procedimientos indicarán los métodos utilizados para identificar e implantar las mejoras, así como la comprobación de haber alcanzado los resultados previstos en las mismas y de que se ha informado convenientemente a la dirección de las acciones realizadas.

En la tabla 4.1 se muestra un resumen de todos los requisitos explicados anteriormente, y que conforman la Norma Covenin ISO 9001:2000.

4. Sistema de Gestión de la Calidad
    - 4.1. Requisitos generales
    - 4.2. Requisitos de la documentación
        - 4.2.1. Generalidades
        - 4.2.2. Manual de la calidad
        - 4.2.3. Control de los documentos
        - 4.2.4. Control de los registros
5. Sistema de Gestión de la Calidad
    - 5.1. Compromiso de la dirección
    - 5.2. Enfoque al cliente
    - 5.3. Política de la calidad
    - 5.4. Planificación
        - 5.4.1. Objetivos de la calidad
        - 5.4.2. Planificación del sistema de gestión de la calidad
    - 5.5. Responsabilidad, Autoridad y Comunicación
        - 5.5.1. Responsabilidad y Autoridad
        - 5.5.2. Representante de la dirección
        - 5.5.3. Comunicación interna
    - 5.6. Revisión por la dirección
        - 5.6.1. Generalidades
        - 5.6.2. Información para la revisión
        - 5.6.3. Resultados de la revisión
6. Gestión de los recursos
    - 6.1. Provisión de recursos
    - 6.2. Recursos Humanos
        - 6.2.1. Generalidades
        - 6.2.2. Competencia, toma de conciencia y formación
    - 6.3. Infraestructura
    - 6.4. Ambiente de trabajo
7. Realización del producto
    - 7.1. Planificación de la realización del producto
    - 7.2. Procesos relacionados con el cliente
        - 7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto
        - 7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto
        - 7.2.3. Comunicación con el cliente
    - 7.3. Diseño y Desarrollo
        - 7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo

7.3.2. Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
7.3.3. Resultados del diseño y desarrollo
7.3.4. Revisión del diseño y desarrollo
7.3.5. Verificación del diseño y desarrollo
7.3.6. Validación del diseño y desarrollo
7.3.7. Control de los cambios del diseño y desarrollo
7.4. Compras
7.4.1. Proceso de compra
7.4.2. Información de las compras
7.4.3. Verificación de los productos comprados
7.5. Producción y prestación del servicio
7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio
7.5.2. Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio
7.5.3. Identificación y trazabilidad
7.5.4. Propiedad del cliente
7.5.5. Preservación del producto
7.6. Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición
8. Medición, análisis y mejora
8.1. Generalidades
8.2. Seguimiento y medición
8.2.1. Satisfacción del cliente
8.2.2. Auditoría interna
8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos
8.2.4. Seguimiento y medición del producto
8.3. Control del producto no conforme
8.4. Análisis de datos
8.5. Mejora
8.5.1. Mejora continua
8.5.2. Acción correctiva
8.5.3. Acción preventiva

Tabla 4.1. Cláusulas comprendidas dentro de la Norma ISO 9001:2000

Fuente: Norma ISO 9001:2000.

4.2 Objetivo específico No. 2

Identificar y caracterizar los procesos y sub-procesos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad actual de la empresa Ingeca

El propósito del enfoque basado en procesos es mejorar la eficacia y la eficiencia de la organización para lograr los objetivos definidos. A continuación se expone por etapas la metodología que se utilizó para reconocer los procesos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad y armar el Mapa de Procesos.

4.2.1 Etapa 1: Identificar a los actores

La organización existe porque tiene clientes que atender, pero también depende de sus proveedores y otras organizaciones de su entorno. Una buena manera de empezar es identificar a los agentes o actores que se relacionan con el Sistema de Gestión: clientes, proveedores, partners, y otras organizaciones con las cuáles la Consultora Ingeca mantiene una relación relevante para el Sistema de Gestión de la Calidad. Asimismo se deben determinar los requisitos, necesidades y expectativas de los clientes y las otras partes interesadas para definir los resultados previstos por la organización. Dentro de la Consultora Ingeca se pueden observar los siguientes actores:

- **Clientes:** son las personas u organización que recibe los productos y servicios proporcionados por la empresa.
- **Proveedores:** es la persona u organización que proporciona un producto. Este producto puede encontrarse dentro de las siguientes cuatro categorías genéricas: servicios (por ejemplo transporte), software (por ejemplo, software utilizado para cálculos estructurales), hardware (por ejemplo equipos de computación), materiales (por ejemplo material de papelería). También se realiza la adquisición de recurso humano así como cursos y adiestramiento para capacitar al personal.

4.2.2 Etapa 2: Identificar la línea operativa

La línea operativa de la organización está formada por la secuencia encadenada de procesos que se llevan a cabo para realizar el producto. Esta línea viene determinada por la naturaleza de la actividad y por la dosis de innovación que se haya podido implementar en el sistema (ingeniería de procesos). Algunos ejemplos de procesos de realización del producto son: Planificación, Procesos relacionados con el cliente, Proceso de Diseño y Desarrollo, Producción y prestación del servicio, Control de dispositivos de seguimiento y medición.

La línea operativa de la empresa Ingeca esta conformada por 4 procesos principales, que son:

- **Planificación y Alcance:** Este proceso consiste en llevar a cabo la planificación y definición del alcance de los productos y servicios que ofrecerá la Consultora Ingeca. Inicialmente se analizan los requerimientos del cliente expresados al consultor, y se verifica si se puede cumplir con los mismos. En caso de ser afirmativo se presenta al cliente la oferta para su estudio.

- **Diseño y Desarrollo:** En este proceso se realiza el diseño y desarrollo de los productos y servicios que se ofrecieron al cliente y cuyo alcance se definió en la etapa de Planificación y Alcance.

- **Control de Gestión:** El control y gestión de los productos y servicios que ofrece la Consultora Ingeca se encuentran incluidos dentro de un proceso llamado Control de Gestión.

- **Servicio Post Venta:** En este proceso se incluye la prestación del servicio que puede surgir después de haber culminado la entrega del producto o servicio al cliente, bien sea por actualización o mejoramiento de los mismos.

4.2.3 Etapa 3: Añadir los procesos de Dirección y de soporte a la línea operativa

Algunos ejemplos de procesos de dirección son: Procesos para definir la política y los objetivos de la calidad, Procesos de Comunicación y Revisión por la dirección.

Al realizar la identificación de los procesos de dirección en la empresa se puede observar que los mismos son muy dinámicos, estando en constante observación de su entorno. Dentro de los procesos de dirección de la empresa Ingeca se pueden identificar los siguientes sub-procesos:

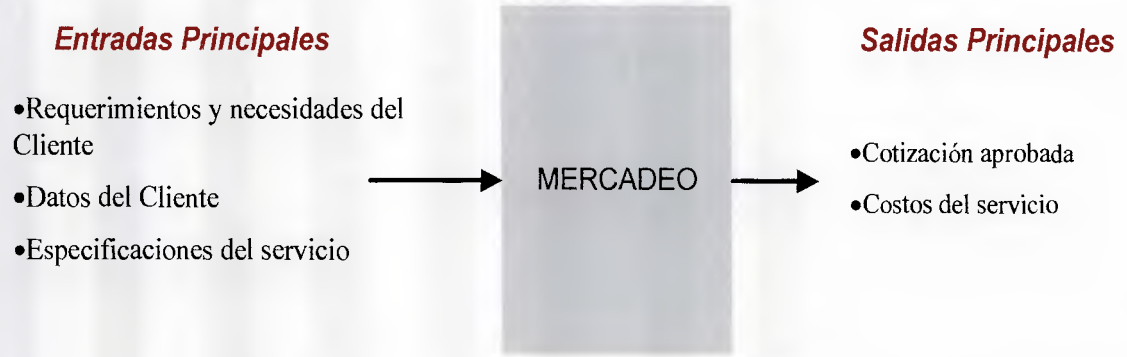
- **Planificación Estratégica:** en este proceso se tienen en cuenta todas las necesidades (expresadas y potenciales) del cliente y de las partes interesadas así como los recursos disponibles para satisfacer esas necesidades.
- **Establecimiento de Objetivos:** la entrada de este proceso es la planificación estratégica realizada y en la cual se basarán los objetivos de la calidad que deberán ser alcanzados.
- **Revisión del Sistema:** En este proceso se realiza la revisión de toda la información que tiene que ver con el desempeño de los procesos y conformidad del producto o servicio, auditorías, estado de las acciones correctivas y preventivas,

retroalimentación del cliente así como recomendaciones para la mejora del Sistema de Gestión de Calidad.

A continuación se procede a la identificación de los procesos de soporte a la línea operativa. Estos procesos son los que proveen de recursos a esta línea y son los siguientes:

- **Administración:** este proceso se encarga de gestionar todo lo relacionado con recursos materiales, incluyendo las compras de equipos e insumos necesarios para llevar a cabo el producto y la prestación del servicio. Asimismo, gestiona todo lo relacionado con las cobranzas y pagos.

- **Mercadeo:** es el proceso que tiene como función comercializar los productos y servicios que lleva a cabo la Consultora Ingeca.



- **Recursos Humanos:** Este proceso es responsable de reclutar, seleccionar, suministrar y administrar personal que responda a los requerimientos y necesidades de la empresa. Asimismo proporciona respuesta a las solicitudes de adiestramiento detectadas por cada gerente de proyecto.

Entradas Principales

- Perfil del cargo.
- Requerimiento de Personal.
- Aspirantes al cargo.
- Recaudos a consignar por el aspirante.
- Detección de necesidades de adiestramiento.
- Medición de competencias.
- Información sobre adiestramiento.
- Recursos financieros
- Necesidades y requerimientos del personal.

→ **RECURSOS HUMANOS** →

Salidas Principales

- Personal contratado.
- Carpetas del Personal.
- Personal adiestrado.
- Resultados de la efectividad y la eficacia del adiestramiento recibido

- **Sistemas:** Es el proceso encargado de prestar soporte técnico de software, hardware y sistemas de información a la empresa Ingeca.

Entradas Principales

- Requerimientos y necesidades de los usuarios
- Eventuales fallas del sistema
- Información generada en el área administrativa para respaldar

→ **SISTEMAS** →

Salidas Principales

- Información respaldada
- Sistemas completamente operativos

- **Gerencia de Proyectos:** Todo los trámites relacionados con la administración y gestión de los proyectos se encuentran dentro de un sub-proceso denominado Gerencia de Proyectos. El mismo

es responsable de planificar y controlar todos los proyectos que son llevados a cabo.

4.2.4 Etapa 4: Añadir los procesos que afectan a todo el Sistema

Estos procesos son los de medición, análisis y mejora, asimismo son los responsables de mantener el Sistema de Gestión de Calidad. Dentro de este proceso de Gestión de Calidad, existen cinco subprocesos que son también documentos específicos mandatarios para la norma ISO 9001:2000, y que se explicarán brevemente a continuación:

- **Control de Documentos:** Es el proceso encargado de revisar, aprobar, actualizar e identificar los cambios en la documentación existente en el Sistema de Gestión de Calidad. Asimismo de identificar y controlar esta documentación.
- **Control de los registros:** El control de los registros consiste en identificar, almacenar, proteger y recuperar los registros, así como definir su tiempo de retención y disposición final.

- **Servicio no conforme:** La finalidad de este proceso es identificar, controlar y prevenir el uso del producto o servicio no conforme. Este proceso transforma los problemas en soluciones.
- **Auditorías Internas:** Son las encargadas de evaluar el sistema de gestión de la calidad y verificar que el mismo sea conforme con las disposiciones planificadas, los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 y los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad establecidos por la organización. Asimismo, mediante las auditorías se verifica si el Sistema de Gestión de Calidad se ha implantado y se mantiene de manera eficaz.
- **Acciones Correctivas y Preventivas:** En este proceso se revisan las no conformidades y sus causas con el fin de establecer e implementar acciones correctivas y preventivas que ayuden a eliminar las no conformidades y/ó prevenir que las mismas ocurran.

En la figura 5 se exponen todos los procesos identificados en un mapa de procesos en el cual se identifican los procesos, subprocesos y actores identificados y definidos anteriormente.

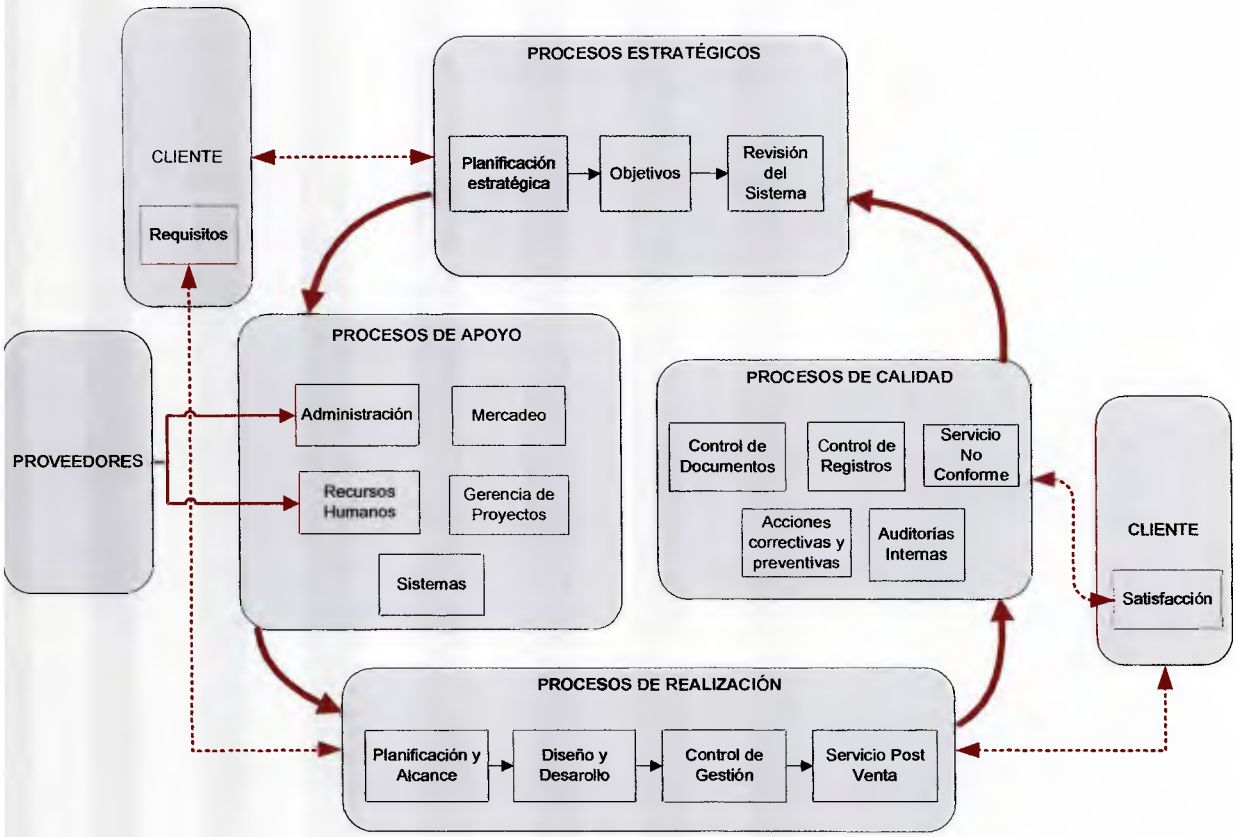


Figura 5. Mapa de Procesos de la Consultora Ingeca

Fuente: Ingeca (2009).

4.3 Objetivo específico No. 3

Evaluar la situación actual del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca, respecto a los requisitos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000.

Para llevar a cabo este objetivo específico se realizó una revisión de la documentación existente en el Sistema de Gestión de la Calidad de la

Consultora Ingeca. Para ello, se consultó primeramente la Norma COVENIN-ISO 9000:2000 con el fin de conocer que tipo de documentos se utilizan en los Sistemas de Gestión de la Calidad. Seguidamente se consultó la Norma COVENIN-ISO 9001:2000 para identificar cuales procedimientos deben estar documentados. A continuación se muestra en la tabla 2, por una parte los documentos requeridos en las mencionadas normas y por otra, el cumplimiento de esta documentación requerida en el Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca.

DOCUMENTOS SUGERIDOS POR LA NORMA COVENIN ISO 9000:2000	CUMPLE	NO CUMPLE
Manual de la Calidad	X	
Plan de la Calidad		X
Especificaciones		X
Guías		X
Instrucciones de Trabajo	X	
Registros	X	
PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS POR LA NORMA COVENIN ISO 9001:2000	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
Control de los documentos	X	
Control de los registros	X	
Auditoría Interna	X	
Control del Producto No conforme	X	
Acciones Correctivas	X	
Acciones Preventivas	X	

Tabla 4.2. Lista de verificación de la documentación existente en el Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca.

Fuente: La investigadora (2009)

De acuerdo a lo observado en la tabla 4.2 se puede deducir que el cumplimiento de la documentación existente en el Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca con la Norma COVENIN-ISO 9000:2000 es de un 50%, asimismo con la Norma COVENIN-ISO 9001:2000 es de un 100%.

La Norma COVENIN-ISO 9000:2000 (2000) señala que "cada organización determina la extensión de la documentación requerida y los medios a utilizar. Esto depende de factores tales como el tipo y el tamaño de la organización, la complejidad y la interacción de los procesos, la complejidad de los productos, los requisitos de los clientes, los requisitos reglamentarios que sean aplicables, la competencia mostrada por el personal y el grado en que sea necesario demostrar el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad". (p. 5). Es por todo esto que, durante el desarrollo de la auditoría del Sistema de Gestión de la Calidad se observará si la falta de la documentación referida en la Norma COVENIN-ISO 9000:2000 (específicamente Plan de la Calidad, Especificaciones y Guías) está afectando el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.

4.3.1 Resultados de la Auditoría documental realizada al Manual de la Calidad de la Consultora Ingeca.

Seguidamente se realizó una auditoría al Manual de la Calidad de la Consultora Ingeca y a los procedimientos referidos en el mismo, con el fin de determinar el grado de coherencia entre ambos y el cumplimiento del Manual de la Calidad con los requisitos referidos en la Norma COVENIN-ISO 9001:2000. Las observaciones encontradas se detallan en la tabla 4.3.

DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIÓN
5.3 Política de la Calidad	La responsabilidad del estado en vigor de las copias de la política de calidad distribuidas por la empresa es el Director General y no el Responsable de la Calidad por la empresa (Asesor de Calidad).
5.4.2 Planificación de la Calidad	En el documento referenciado no se observa la relación existente entre los Objetivos de la Calidad de la Consultora Ingeca y las actividades llevadas a cabo para lograr dichos objetivos.
5.5.2 Representante de la Dirección	El representante mencionado es el Director General y no el Asesor de Calidad como es en la práctica.
6.3 Infraestructura	Existe referencia a ciertos procedimientos en los cuales se establecen los recursos necesarios en instalaciones, para que los servicios que desarrolla la Consultora Ingeca sean conformes. Al revisar los procedimientos esto no se evidenció.
6.4 Ambiente de trabajo	En los procedimientos referenciados no se evidenció de que manera se gestionan los factores humanos y físicos.
7.3.2 Elementos de entrada para el Diseño y Desarrollo	En este requisito no se hace referencia a ningún procedimiento.
7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo	El documento al cual hace referencia no especifica de que manera se realizan las revisiones.
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	El documento al cual hace referencia no especifica de que manera se realizan las verificaciones.
7.3.6 Validación del diseño y desarrollo	El documento al cual hace referencia no especifica de que manera se

	realizan las validaciones.
7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo	El documento al cual hace referencia no especifica de que manera se realiza el control de los cambios.
7.4.1 Proceso de Compras	No existe un procedimiento que exponga la forma como se realizan las compras y no se evidencia documentalmente como se realiza la evaluación de los proveedores.
7.4.2 Información de las compras	El procedimiento referenciado no establece como se conectan los requisitos de las compras con las características del insumo o servicio ofrecido por el proveedor.
7.4.3 Verificación de los productos comprados	El procedimiento referenciado no establece que haya que realizar inspección a las compras.
7.5.3 Identificación y Trazabilidad	En este requisito no se realiza referencia a ningún documento y no se especifica como se realiza la trazabilidad del producto.
7.5.4 Propiedad del cliente	El procedimiento referenciado no especifica como se realiza la protección de la propiedad del cliente.
7.5.5 Preservación del producto	No se hace referencia a ningún documento en este apartado.

Tabla 4.3. Lista de observaciones encontradas en la auditoría realizada al Manual de la Calidad de la Consultora Ingeca y a los procedimientos referenciados en el mismo.

Fuente: La investigadora (2009)

Observando la información en la Tabla 4.3 se deduce que existen tres áreas cuya documentación debe ser revisada para así reforzar los puntos débiles mencionados en la Tabla 4.3, que son: *Planificación, Diseño y Desarrollo y Compras*. Los tres procedimientos relativos a estas áreas no son obligatorios según la Norma ISO 9001:2000, sin embargo si se decide no desarrollarlos debe quedar claro en el Manual de la Calidad la manera como se llevan a cabo estos procesos para cumplir con los requisitos de la

mencionada Norma. En vista de que estos procedimientos ya fueron desarrollados, lo que debe hacerse es una revisión de los mismos para adaptarlos a los procesos actuales de la empresa y a los requisitos de la Norma ISO 9001:2000.

4.3.2 Resultados de la Auditoría Interna realizada al Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca

A continuación, se realizó una auditoría interna a la Consultora Ingeca para verificar el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000. En las tablas siguientes se muestran en detalle las cláusulas de la Norma ISO 9001:2000 del lado izquierdo y su respectivo porcentaje de cumplimiento del lado derecho. A continuación de cada tabla, y de manera más general se muestra el gráfico correspondiente a los resultados expuestos en la tabla.

- **Cumplimiento de Requisitos correspondientes a la Cláusula Sistema de Gestión de la Calidad**

REQUISITO	*% CUMPLIMIENTO*
4. Sistema de Gestion de la Calidad	**73,6**
4.1 Requisitos Generales	60
4.2 Requisitos de la documentación	87,1
4.2.1 Generalidades	100
4.2.2 Manual de la Calidad	100
4.2.3 Control de los documentos	71,4
4.2.4 Control de los registros	77

Tabla 4.4. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000referidos a *Sistema de Gestión de la Calidad.*

Fuente: La investigadora (2009)

Como se puede observar en la tabla 4.4 el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad respecto a los Requisitos Generales es de un 60%. Este incumplimiento del 40% restante tiene que ver con oportunidades de

mejora detectadas en el seguimiento, medición y análisis de los procesos identificados en el Sistema de Gestión de la Calidad, así como también con las deficiencias relativas a la implementación de acciones para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos antes mencionados. Asimismo, se evidenció en la auditoría efectuada que existe una línea de productos y servicios cuyo diseño y desarrollo son contratados externamente y los mismos no están siendo identificados dentro del Sistema de Gestión de Calidad.

Por otra parte, el incumplimiento en las cláusulas referidas a los Requisitos de la Documentación tiene que ver con la falta de identificación y control de documentos de origen externo y de documentos obsoletos. Con respecto al control de los registros se evidenció que no existen criterios definidos para la recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros.

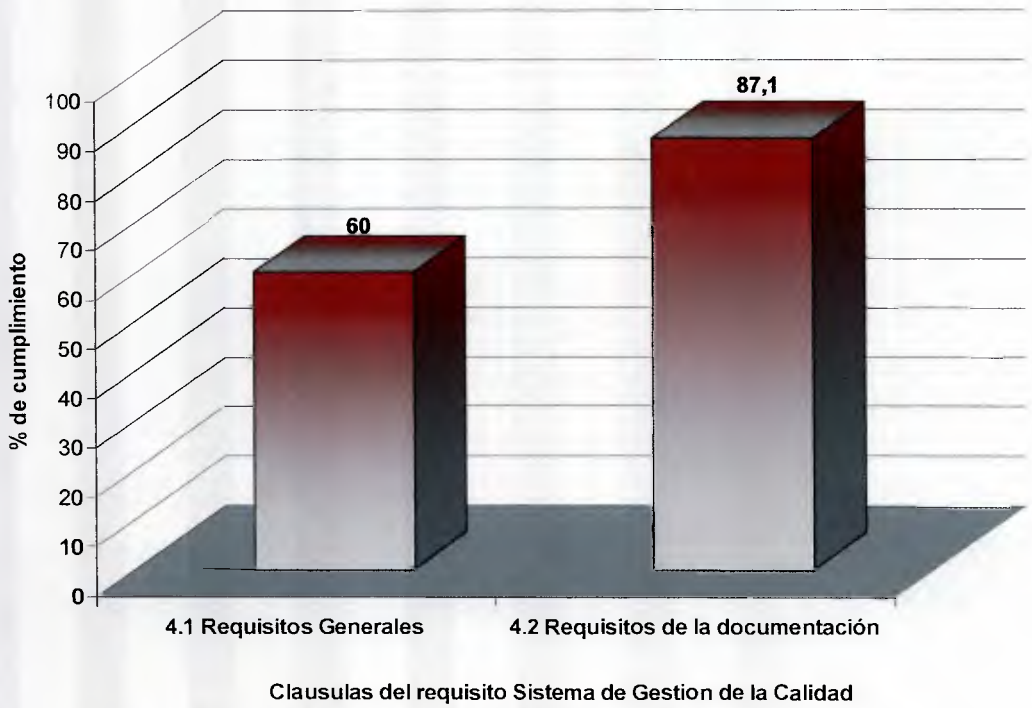


Gráfico 4.1. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Sistema de Gestión de la Calidad*.

Fuente: La investigadora (2009)

- **Cumplimiento de Requisitos correspondientes a la Cláusula Responsabilidad de la Dirección**

REQUISITO	% CUMPLIMIENTO
5. Responsabilidad de la Dirección	**85,0**
5.1 Compromiso de la Dirección	100
5.2 Enfoque al cliente	100
5.3 Política de la Calidad	60
5.4 Planificación	50
5.4.1 Objetivos de la Calidad	100
5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad	0
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	100
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	100
5.5.2 Representante de la Dirección	100
5.5.3 Comunicación interna	100
5.6 Revisión por la dirección	100
5.6.1 Generalidades	100
5.6.2 Información para la revisión	100
5.6.3 Resultados de la revisión	100

Tabla 4.5. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Responsabilidad de la Dirección.*

Fuente: La investigadora (2009)

De acuerdo a lo observado en la tabla 4.5 el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad con la cláusula referida a la Política de la Calidad es del 60%, esto debido a que no se logró evidenciar durante la auditoría que la Política de la Calidad es comunicada y entendida dentro de la organización y no se evidenció la revisión de la misma para su adecuación continua.

Asimismo, al realizar la auditoría de las cláusulas no se evidenció que exista una planificación del Sistema de Gestión de la Calidad para cumplir con los objetivos de la Calidad. Los objetivos se encuentran documentados así como la política de la calidad, sin embargo el Sistema de Gestión de la Calidad se queda en el planteamiento y no se plantean acciones para el logro de los objetivos.

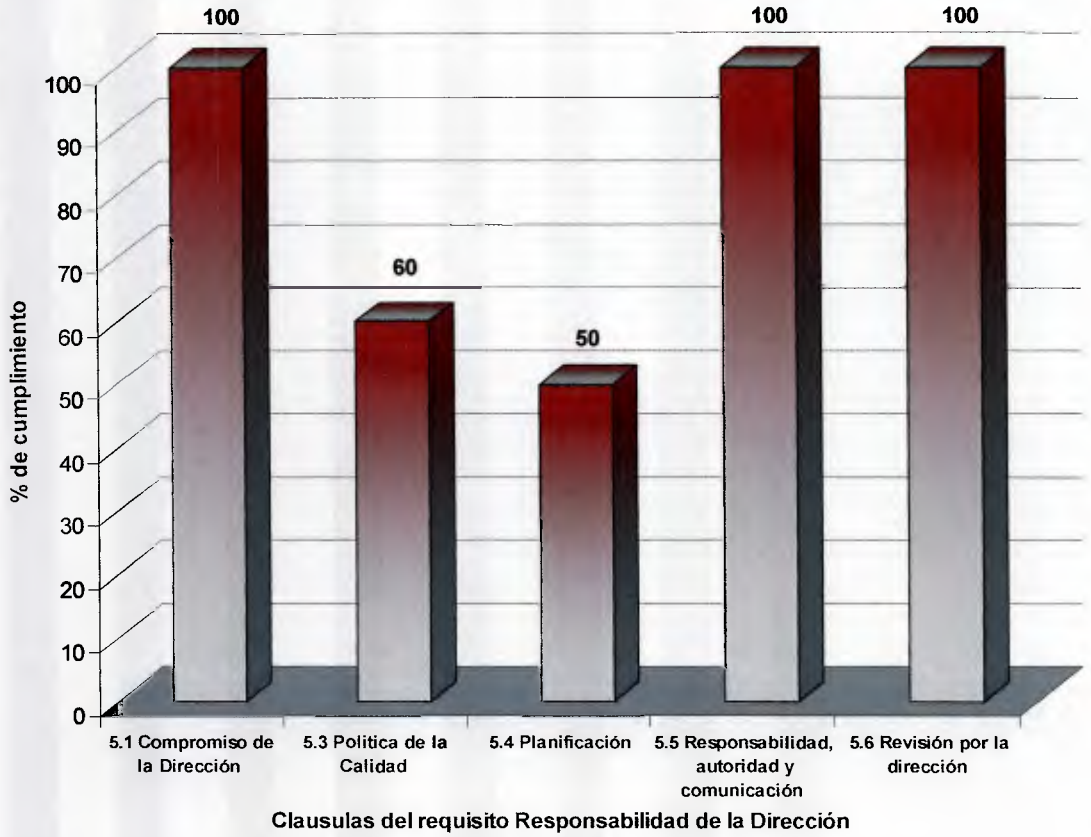


Gráfico 4.2. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Responsabilidad de la Dirección.*

Fuente: La investigadora (2009)

- **Cumplimiento de Requisitos correspondientes a la Cláusula Gestión de los Recursos**

REQUISITO	% CUMPLIMIENTO
6. Gestion de los Recursos	**96,9**
6.1 Provisión de los Recursos	100
6.2 Recursos Humanos	87,5
6.2.1 Generalidades	100
6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación	75
6.3 Infraestructura	100
6.4 Ambiente de trabajo	100

Tabla 4.6. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Gestión de los Recursos.*

Fuente: La investigadora (2009)

En las cláusulas referidas a Gestión de los Recursos se puede observar que existe un cumplimiento satisfactorio del 100% en lo que se refiere a provisión de recursos, infraestructura y ambiente de trabajo. Sin embargo, durante la auditoría realizada se evidenció que existe un incumplimiento en el *literal c* de la cláusula *6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación*, el cual expone que se debe evaluar la eficacia de las acciones tomadas. Se pudo evidenciar que se proporciona al personal la formación requerida para desempeñar las tareas encomendadas de manera óptima, sin embargo no se esta evaluando la eficacia de los adiestramientos realizados, es por esta razón que el porcentaje de cumplimiento de la cláusula 6.2.2 es del 75%.

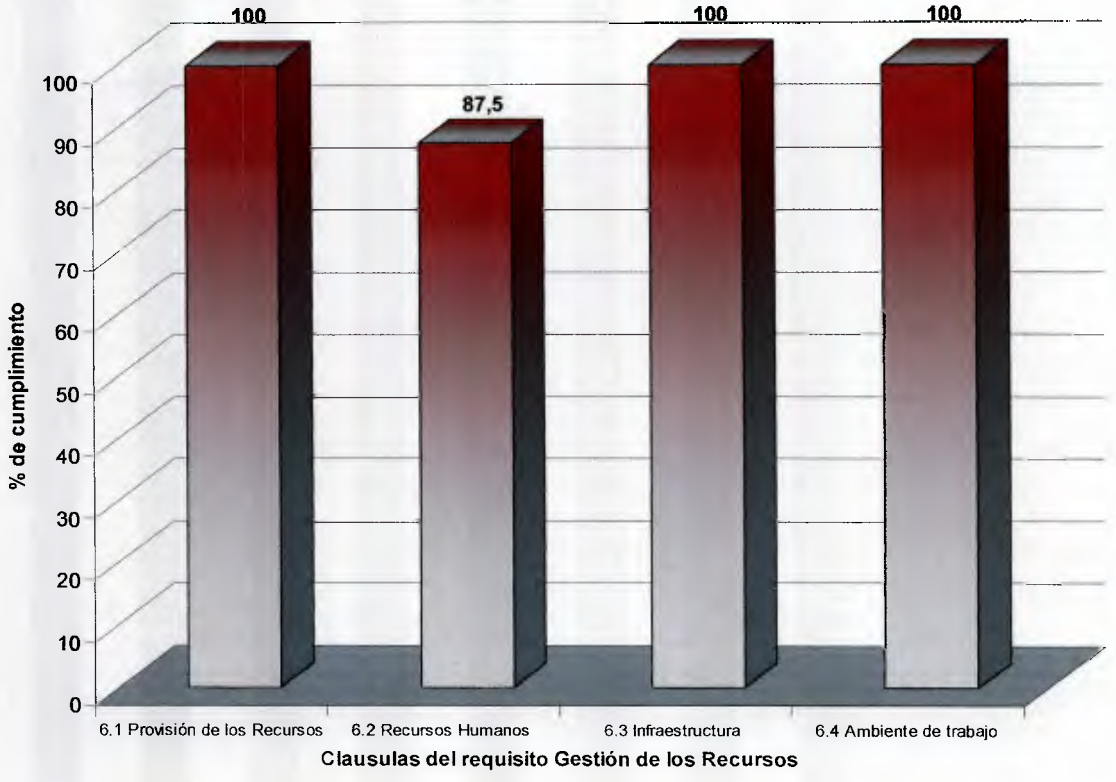


Gráfico 4.3. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Gestión de los Recursos.*

Fuente: La investigadora (2009)

- **Cumplimiento de Requisitos correspondientes a la Cláusula Realización del Producto**

REQUISITO	% CUMPLIMIENTO
7. Realización del producto	**89,0**
7.1 Planificación de la realización del producto	100
7.2 Procesos relacionados con el cliente	100
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto	100
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto	100
7.2.3 Comunicación con el cliente	100
7.3 Diseño y Desarrollo	71,4
7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo	100
7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y	100
7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo	100
7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo	100
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	0
7.3.6 Validación del diseño y desarrollo	0
7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo	100
7.4 Compras	73,3
7.4.1 Proceso de compras	20
7.4.2 Información de las compras	100
7.4.3 Verificación de los productos comprados	100
7.5 Produccion y prestacion del servicio	100
7.5.1 Control de la produccion y prestación del servicio	100
7.5.2 Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio	No aplica
7.5.3 Identificación y trazabilidad	100
7.5.4 Propiedad del cliente	100
7.5.5 Preservación del producto	100
7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición	No aplica

Tabla 4.7. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Realización del Producto.*

Fuente: La investigadora (2009)

En la tabla 4.7 y gráfico 4.4 se puede observar que existe un cumplimiento total de las cláusulas contenidas en la 7.1 Planificación de la realización del producto, esto significa que se establecen los procesos, documentos y se proporcionan los recursos requeridos para el producto.

Asimismo, se realizan las verificaciones, validaciones y ensayos o pruebas que el producto requiere.

La misma situación de cumplimiento se presenta en las cláusulas contenidas en la 7.2 Procesos relacionados con el cliente, esto se refiere a que se determinan y revisan los requisitos relacionados con el producto antes de proporcionar el producto. También se evidenció durante la auditoría que en todo momento existe una comunicación efectiva con los clientes.

En la cláusula 7.3 Diseño y Desarrollo se observa que existe un cumplimiento del 71,4%. Durante la ejecución de la auditoría se evidenció que existe planificación, se determinan los elementos de entrada y existen resultados del diseño y desarrollo. En la fase de diseño y desarrollo existe una revisión (aunque no esté bien definida en el Procedimiento Diseño y Desarrollo como se mencionó en el punto 4.3.1), sin embargo no están definidas en el procedimiento y tampoco se llevan a cabo las verificaciones y validaciones de los diseños y desarrollos que se realizan, es por esto que los cumplimientos de las cláusulas 7.3.5 y 7.3.6 son del 0%, afectando por lo tanto el cumplimiento de toda la cláusula de Diseño y Desarrollo.

Con respecto al cumplimiento de la cláusula 7.4 Compras se observa que el mismo es del 73,3%. Observando la tabla 4.7 se deduce que el porcentaje mencionado proviene del cumplimiento de solo un 20% en la cláusula 7.4.1 Proceso de Compras. Durante la auditoría realizada se evidenció que existe un listado de proveedores, sin embargo no se lleva a cabo una evaluación de los proveedores y tampoco existen criterios para realizar dicha evaluación. Por otra parte se evidenció que existe información de las compras ya que en todos los casos están determinados los requisitos de los productos a comprar. Con relación a la verificación de los productos comprados se

evidenció que la misma se realiza, sin embargo no está especificada documentalmente en un procedimiento ni en el Manual de la Calidad.

Con respecto a la cláusula 7.5 Producción y prestación del servicio se observó que el cumplimiento de la misma es del 100%. Esto significa que se planifica y se lleva a cabo la producción y prestación del servicio bajo condiciones controladas. Asimismo se realiza una identificación y trazabilidad del producto a través de toda su realización, aunque no está especificado en el Manual de la Calidad. Con respecto a las cláusulas 7.5.4 Propiedad del cliente y 7.5.5 Preservación del producto el cumplimiento es satisfactorio siendo el mismo del 100%.

Cabe destacar que las cláusulas 7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio y 7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición, son excluidas del Sistema de Gestión de Calidad por considerarse que los requisitos allí incluidos no son aplicables debido a la naturaleza de la Consultora Ingeca y de su producto.

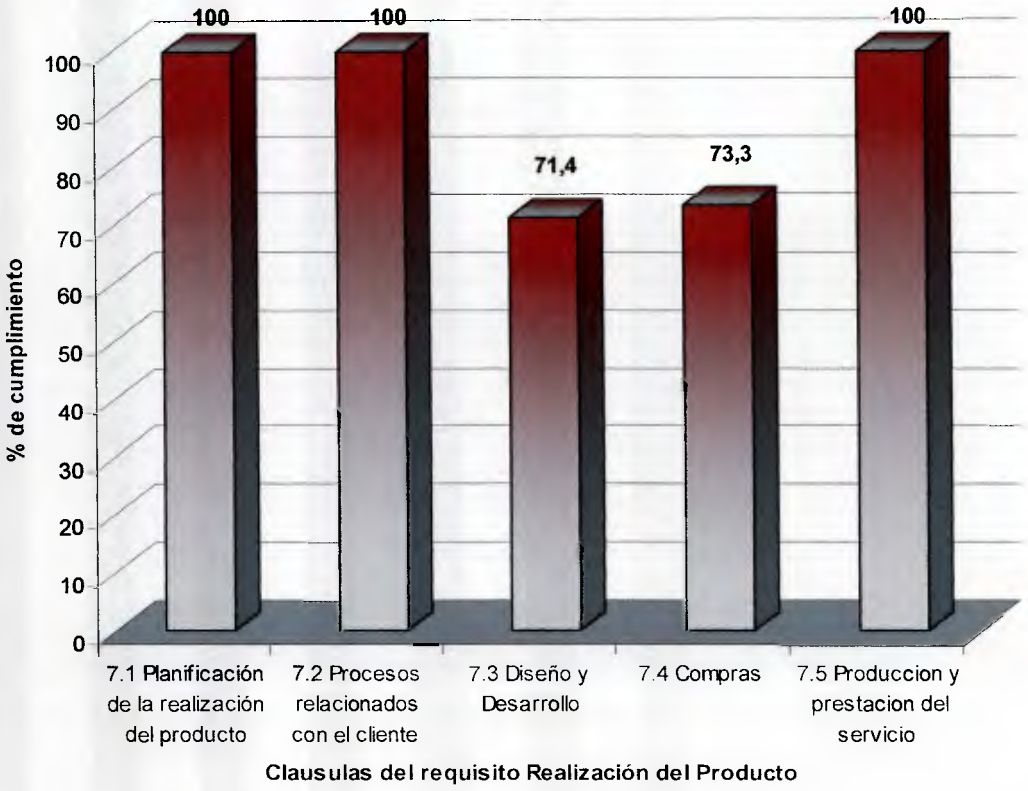


Gráfico 4.4. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Realización del producto.*

Fuente: La investigadora (2009)

- **Cumplimiento de Requisitos correspondientes a la Cláusula Medición, Análisis y Mejora.**

REQUISITO	*% CUMPLIMIENTO*
8. Medición, análisis y mejora	**67,8**
8.1 Generalidades	75
8.2 Seguimiento y medición	92,9
8.2.1 Satisfacción del cliente	100
8.2.2 Auditoría interna	71,5
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	100
8.2.4 Seguimiento y medición del producto	100
8.3 Control del producto no conforme	83,3
8.4 Análisis de datos	57,1
8.5 Mejora	30,9
8.5.1 Mejora continua	0
8.5.2 Accion correctiva	50
8.5.3 Acción preventiva	42,8

Tabla 4.8. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Medición, análisis y mejora.*

Fuente: La investigadora (2009)

En la tabla 4.8 se puede observar que el porcentaje de cumplimiento con respecto a la Cláusula 8.1 Generalidades es de un 75%, esto se debe a que no fue posible evidenciar que existe una mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Asimismo, al observar el cumplimiento de la cláusula 8.2 Seguimiento y medición, se puede observar que existen cumplimientos del 100% en las cláusulas: 8.2.1 Satisfacción del cliente, 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos y 8.2.4 Seguimiento y medición del producto. Sin embargo con respecto a la cláusula 8.2.3 se evidenció que a pesar de que se está llevando una planificación y control del avance de los proyectos, se cree que existe a posibilidad de implementar indicadores que ayuden a cuantificar la eficacia y eficiencia de los servicios realizados.

Por otra parte, en la cláusula 8.2.2 Auditoría Interna, el cumplimiento es del 71.5%, esto se debe a que no fue posible evidenciar que se están tomando acciones para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas, en consecuencia tampoco se realizan acciones de seguimiento que verifiquen la efectividad de las acciones tomadas. Al realizar un promedio de todas estas cláusulas da como resultado un cumplimiento del 92,9% para toda la cláusula 8.2.

Con respecto a la cláusula 8.3 Control del producto no conforme se pudo evidenciar que no se está llevando registro de las no conformidades detectadas en las auditorías ni de aquellas que son expresadas por el cliente a través de reuniones, encuestas, o cualquier otro medio. Es por esto que el cumplimiento de esta cláusula es de un 83,3%.

Asimismo, en la tabla 4.8 se observa que el cumplimiento de la cláusula 8.4 Análisis de Datos es del 57.1%. Durante la auditoría no se evidenció que se esté evaluando en donde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. De igual modo, no se evidenció información sobre el análisis de datos de características y tendencias de procesos y productos, ni oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas. Por último, tampoco fue posible hallar evidencias acerca del análisis de datos sobre los proveedores, lo cual coincide con las no conformidades encontradas en las cláusulas 7.4.1 Proceso de Compras.

En la cláusula 8.5 Mejora se observa que existe un cumplimiento solo del 30,9%. La primera de las cláusulas incluida en la mejora es la cláusula 8.5.1 Mejora continua, en la cual actualmente se tiene un cumplimiento del 0%, debido a que no fue posible evidenciar durante la auditoría la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Con respecto a las cláusulas

8.5.2 Acción Correctiva y 8.5.3 Acción Preventiva, no se observaron evidencias ni registros de que se estén tomando acciones para eliminar las no conformidades encontradas, por otra parte en el procedimiento de acciones correctivas y preventivas no se especifica de que forma se deberán registrar las acciones a tomar en cada caso para eliminar las no conformidades. Es por esto que el cumplimiento en estas cláusulas es del 50% y 42.8% respectivamente.

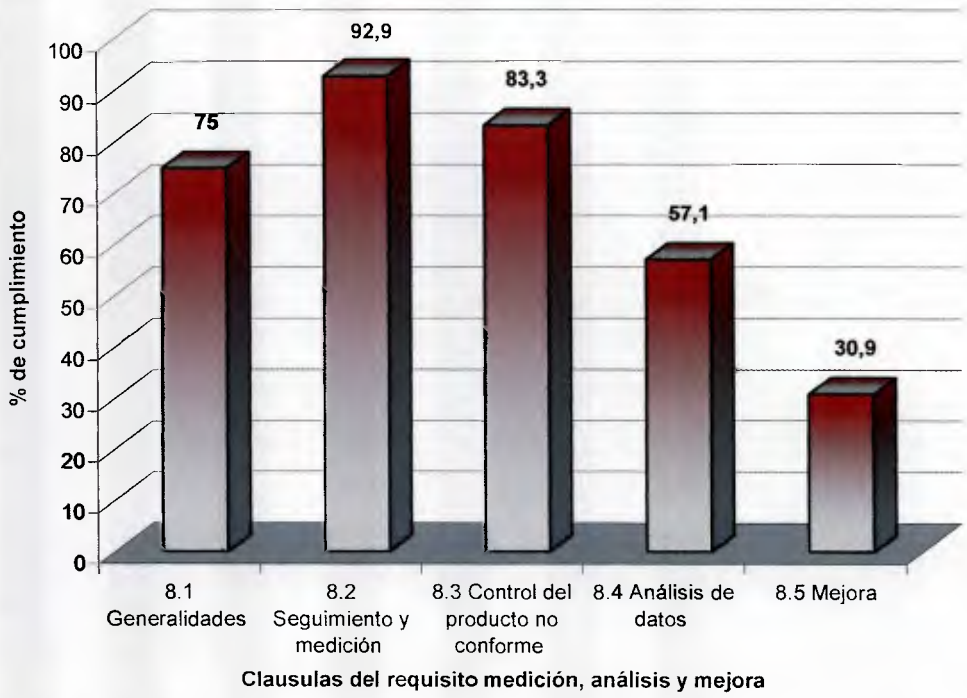


Gráfico 4.5. Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 referidos a *Medición, análisis y mejora.*

Fuente: La investigadora (2009)

A continuación se muestra un cuadro resumen con todas las cláusulas en las que deben ejecutarse acciones, los porcentajes de cumplimiento en cada

una y las acciones a seguir para lograr que un total cumplimiento con la Norma ISO 9001:2000.

Requisito de la Norma ISO 9001:2000	*% CUMPLIMIENTO*	*Acciones a seguir*
4. Sistema de gestion de la Calidad		
4.1 Requisitos Generales	60	Determinar criterios y metodos para asegurar la eficacia de los procesos
		Realizar seguimiento, medicion y analisis de los procesos
		Declarar subcontratación en el manual de la Calidad
4.2.3 Control de los documentos	71,4	Identificar documentos de origen externo
		Identificar documentos obsoletos
4.2.4 Control de los registros	77	Definir dentro del control de los registros: recuperacion, tiempo de retencion y disposicion de los registros
5. Responsabilidad de la Dirección		
5.3 Politica de la Calidad	60	Comunicar y entender la Politica de la Calidad
		Revisar la politica para su continua adecuacion
5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad	0	Planificar el SGC para cumplir con los requisitos y con los objetivos
6. Gestion de los Recursos		
6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación	75	Evaluar la eficacia de las acciones tomadas
7. Realización del producto		
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	0	Realizar la verificacion del diseño y desarrollo y almacenar los registros
7.3.6 Validación del diseño y desarrollo	0	Realizar la validacion del diseño y desarrollo y almacenar los registros
7.4.1 Proceso de compras	20	Controlar los proveedores y productos adquiridos
		Evaluar y seleccionar proveedores en funcion de su capacidad
		Establecer criterios de evaluacion y selección de los proveedores
		Mantener registros de las evaluaciones a los proveedores y acciones generadas

Requisito de la Norma ISO 9001:2000	*% CUMPLIMIENTO*	*Acciones a seguir*
8. Medición, análisis y mejora		
8.1 Generalidades	75	Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad
8.2.2 Auditoría interna	71,5	Tomar acciones para eliminar las No Conformidades y sus causas
		Relizar actividades de seguimiento, verificar las acciones tomadas e informar sobre los resultados obtenidos
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	100	Implementar uso de indicadores que ayuden a medir eficacia y eficiencia en los proyectos
8.3 Control del producto no conforme	83,3	Mantener registros de no conformidades y acciones tomadas posteriormente incluyendo concesiones
8.4 Análisis de datos	57,1	Evaluar donde realizar mejora continua del Sistema de Gestion de Calidad
		Analizar datos sobre tendencias de procesos y productos y oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas
		Analizar datos sobre los proveedores
8.5.1 Mejora continua	0	Mejorar continuamente la eficacia del SGC mediante: politica, objetivos, auditorias, analisis de datos, acciones corr/prevent, y revision por la direccion
8.5.2 Accion correctiva	50	Tomar acciones correctivas apropiadas para eliminar las no conformidades
		Registrar las acciones correctivas tomadas
		Revisar las acciones correctivas tomadas
8.5.3 Acción preventiva	42,8	Determinar las causas de las no conformidades para prevenir su ocurrencia
		Tomar acciones preventivas apropiadas
		Registrar los resultados de las acciones tomadas
		Revisar las acciones preventivas tomadas

Tabla 4.9. Resumen de cláusulas afectadas en la Norma ISO 9001:2000, porcentaje de cumplimiento y acciones a seguir.

Fuente: La Investigadora (2009).

4.3.3 Resultados de la Autoevaluación del Anexo A de la Norma ISO 9004:2000 aplicada al Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca

Apartado de la Norma ISO 9004:2000	Pregunta	Observaciones del desempeño	Escala	Promedio
4.1 Gestión de Sistemas y Procesos	¿Cómo aplica la dirección el enfoque basado en procesos para conseguir el control eficaz y eficiente de los procesos, resultando en la mejora del desempeño?	Los procesos estan identificados así como las entradas y las salidas.	3	3
4.2 Documentación	¿Cómo se utilizan los documentos y los registros para apoyar la operación eficaz y eficiente de los procesos de la organización?	Los documentos explican los procedimientos inherentes a los procesos y los registros evidencian la aplicación de los mismos.	3	3

Tabla 4.10. Grado de Madurez de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 4 *Sistema de Gestión de Calidad* de la Norma ISO 9004:2000.

Fuente: La investigadora (2009)

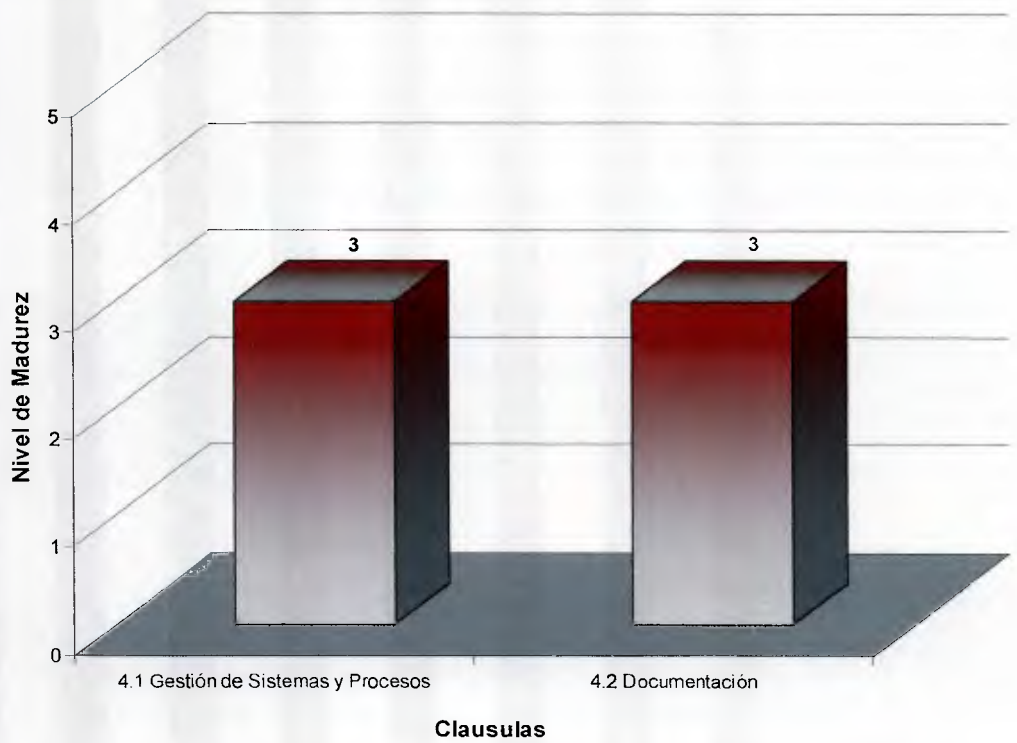


Gráfico 4.6. Nivel de madurez del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora correspondiente a la Cláusula 4 *Sistema de Gestión de Calidad* de la Norma ISO 9004:2000.

Fuente: La investigadora (2009)

Como se puede observar en la gráfica 4.6 el nivel de madurez con respecto a las cláusulas 4.1 Gestión de sistemas y 4.2 Documentación es de 3, esto significa que existe conformidad con los objetivos así como tendencias de mejora, sin embargo en virtud de que la meta es siempre lograr un grado de madurez cada vez mayor del Sistema de Gestión de Calidad, es necesario revisar los aspectos que se están dejando de cumplir en estas dos cláusulas.

Los mismos tienen que ver con el seguimiento, medición y análisis de los procesos. Durante la auditoría interna efectuada así como la revisión de la documentación se pudo observar que no se están llevando indicadores que puedan medir la eficacia de los procesos durante su ejecución. Por otra parte con respecto a la cláusula 4.2 Documentación se observó que existen posibilidades de ejecutar mayor control sobre los documentos obsoletos, los documentos de origen externo así como implementar mayor control sobre los registros, tal como se expresó en la tabla 4.9.

Apartado de la Norma ISO 9004:2000	Pregunta	Observaciones del desempeño	Escala	Promedio
5.1 Responsabilidad de la Dirección. Orientación general.	¿Cómo demuestra la alta dirección su liderazgo, compromiso e implicación?	Aportando recursos a la calidad, interesandose en la resolución de las no conformidades	3	3
5.2 Necesidades y expectativas de las partes interesadas	¿Cómo identifica la organización las necesidades y expectativas del cliente de manera regular?	Manteniendo reuniones con el cliente, observando los procesos del cliente y su eficacia, analizando si estos son susceptibles de ser mejorados.	3	2,6
	¿Cómo identifica la organización la necesidad de reconocimiento, satisfacción del trabajo, competencia y desarrollo del conocimiento del personal?	No se identifican. El personal comunica sus necesidades al lider o a Recursos Humanos.	2	
	¿Cómo identifica la organización los beneficios potenciales del establecimiento de alianzas con proveedores?	Se consideran de importancia ya que contribuyen a mejorar el negocio.	3	
	¿Cómo identifica la organización las necesidades y expectativas de otras partes interesadas que pueden resultar en el establecimiento de objetivos?	Existen otras partes interesadas que son asociaciones a las que se dan donaciones pero no se incluye esto dentro de los objetivos.	2	
	¿Cómo se asegura la organización de que se han considerado los requisitos legales y reglamentarios?	El cliente comunica los requisitos y estos son tomados en cuenta al realizar el desarrollo de los productos.	3	
5.3 Política de la Calidad	¿Cómo se asegura la política de la calidad que las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas son entendidas?	A través de la divulgación de esta en las inducciones de seguridad.	2	1,66
	Como guía la política de la calidad a mejoras visibles y esperadas?	En el enunciado de la política se expresan la mejoras esperadas.	2	
	¿Cómo considera la política de la calidad la visión de futuro de la organización?	No existe visión de futuro a largo plazo comunicada en la política.	1	
5.4 Planificación	¿De que manera los objetivos traducen la política de la calidad en metas medibles?	Los objetivos no se traducen en metas medibles.	1	1,66
	¿De que manera son desplegados los objetivos a cada nivel de la gestión para asegurar la contribución individual para su logro?	Los objetivos no son desplegados	1	
	¿Cómo se asegura la dirección de la disponibilidad de los recursos necesarios para cumplir los objetivos?	Existen los recursos dispuestos al logro de los objetivos.	3	

Apartado de la Norma ISO 9004:2000	Pregunta	Observaciones del desempeño	Escala	Promedio
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	¿Cómo se asegura la alta dirección de que se establecen y comunican las reponsabilidades al personal de la organización?	Al iniciar el personal recursos humanos comunica las responsabilidades, luego en el transcurso del proyecto las comunica el lider de proyecto.	3	3
	¿Cómo contribuye a la mejora del desempeño de la organización la comunicación de los requisitos, objetivos y logros de la calidad?	Mejorando los tiempos de trabajo ya que se hace exactamente lo que pide el cliente. El personal se involucra mas.	3	
5.6 Revisión por la dirección	¿Cómo asegura la alta dirección la disponibilidad de información de entrada válida para la revisión por la dirección?	A través de los procedimientos de auditorías internas, No conformidades, Acciones preventivas y acciones correctivas. Realizando reuniones de calidad regularmente para informar de los resultados.	3	3
	¿Cómo evalua la actividad de revisión por la dirección la información para mejorar la eficacia y la eficiencia de los procesos de la organización?	A través de los resultados de las encuestas e informes de auditorías.	3	

Tabla 4.11. Grado de Madurez de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 5 *Responsabilidad de la Dirección* de la Norma ISO 9004:2000.

Fuente: La investigadora (2009)

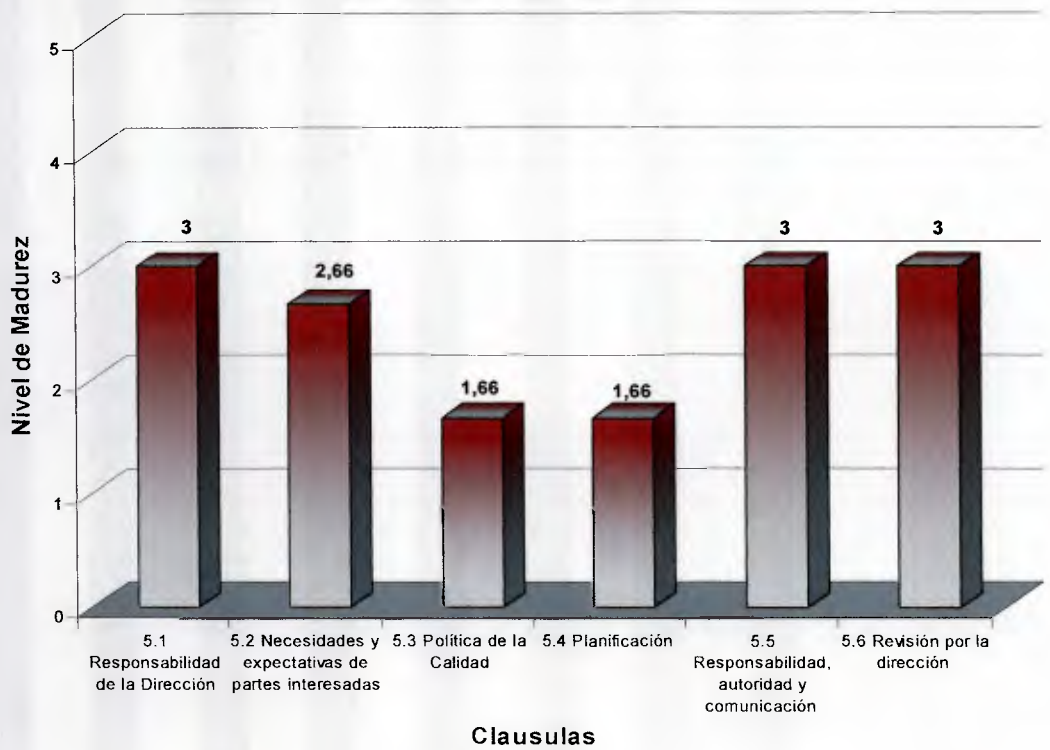


Gráfico 4.7. Nivel de madurez del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora correspondiente a la Cláusula 5 *Responsabilidad de la Dirección* de la Norma ISO 9004:2000.

Fuente: La investigadora (2009)

Al observar el gráfico 4.7 se puede ver que existe un grado de madurez de 3 con respecto a la cláusula 5.1 Responsabilidad de la Dirección, la cual tiene que ver con la implicación coherente y visible de la alta dirección. Esto es importante por cuanto la Calidad no puede provenir de niveles inferiores, sino que por el contrario debe ser impulsada y apoyada desde la alta Gerencia. En esta cláusula se pudo comprobar que se aportan los recursos humanos y financieros para el logro de los objetivos de la Calidad, sin embargo también se pudo comprobar que es posible lograr un compromiso y liderazgo aún mayor que pueda motivar más al personal a cumplir las metas trazadas por la Organización.

En la Cláusula 5.2 Necesidades y expectativas de partes interesadas se plantean interrogantes cuyo objetivo es evaluar si la Organización determina las necesidades y expectativas de los clientes, el personal, los proveedores, otras partes interesadas así como los requisitos legales y reglamentarios del cliente.

En la Consultora Ingeca las necesidades y expectativas de los clientes se determinan mediante reuniones con los mismos, asimismo a través de observación y análisis que realizan los consultores de las posibles necesidades que estos puedan presentar, sin embargo no existe un plan en el que se plasmen las necesidades de los clientes de manera sistemática y organizada con el fin de darle respuesta a cada una de ellas.

Con respecto a las necesidades del personal las mismas son trasmitidas desde el personal hacia el líder respectivo o al personal de recursos humanos. La organización no tiene planteado un plan de desarrollo para el personal en el que se incluyan cursos o estudios de especialización debido al tamaño de la organización y a lo dinámico que son los proyectos de consultoría. Sin embargo, existe un monto asignado a la realización de cursos del personal. Los cursos que realizará el personal se determinan a medida que avanzan los proyectos y se hacen evidentes las necesidades de adiestramiento.

Otras partes interesadas a las que se refiere la autoevaluación son los proveedores. En la consultora Ingeca se realizan evaluaciones de los proveedores anualmente con el fin de conocer el desempeño de los mismos, asimismo al finalizar cada proyecto se realizan encuestas de satisfacción al cliente en las que se evalúa el desempeño de los externos que fueron contratados para ese proyecto en particular. Desde este punto de vista, en la

consultora Ingeca se entiende que tener buenos proveedores no solo implica obtener de ellos bienes y servicios de buena calidad, sino que también representan la posibilidad de crear alianzas en proyectos que ayuden a solucionar las necesidades del cliente al mismo tiempo que le permita a la Consultora diversificar un poco más los servicios que presta. Sin embargo, existen medidas que pueden contribuir no solo a mejorar las relaciones con los proveedores sino que también puede hacerlos crecer como organización, algunas de ellas serían la comunicación de los resultados de la evaluación al proveedor, asimismo asesorarlo en aquellos aspectos que se considera son susceptibles de mejorar.

En relación a otras partes interesadas que puedan resultar en el establecimiento de objetivos, se pueden mencionar algunas asociaciones a las que se realizan donaciones anuales como parte de la labor de responsabilidad social que tiene la consultora Ingeca, sin embargo no se han trazado objetivos que involucre a estas asociaciones.

Por último entre las partes interesadas la autoevaluación tiene en cuenta los requisitos legales y reglamentarios del cliente. En la Consultora Ingeca, el cliente los comunica cuando solicita el servicio. De no ser comunicados estos requisitos, se le solicitan al cliente y son tenidos en cuenta antes de realizar la oferta al cliente y por supuesto antes de que la Consultora Ingeca se comprometa a brindar el servicio.

El siguiente aspecto que se considera en el capítulo 5 de la norma ISO 9004:2000 es el de la Política de la Calidad. En la Consultora Ingeca se tiene establecida una Política de la Calidad la cual es divulgada en las inducciones de Calidad y Seguridad que se dicta al personal cuando ingresa a la empresa, asimismo esta política da a conocer los lineamientos que deben

seguirse para cumplir con la Calidad en la empresa. Sin embargo, no expresa una visión de futuro de la empresa ni sugiere hacia donde debe estar encaminada la empresa con respecto a la Calidad. En este sentido se considera que una revisión y reformulación de esta política podría mejorar en gran medida este aspecto.

El siguiente aspecto que considera la Norma ISO 9004:2000 tiene que ver con la Planificación, en esta cláusula el grado de madurez observado fue de 1,66. En la consultora Ingeca se pudo verificar durante la auditoría interna que el documento Planificación de la Calidad no hace mención a los objetivos de la calidad ni a los requisitos generales del sistema de gestión de la calidad. Sin embargo, pudo comprobarse que existe la disponibilidad de recursos para cumplir con los objetivos. Es recomendable que los objetivos de la calidad que ya hayan sido establecidos, se desplieguen en acciones y actividades que juntos puedan traducir la política de la calidad en metas que sean medibles.

Con respecto a la cláusula 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación el grado de madurez observado fue de 3. Las responsabilidades del personal son comunicadas al iniciar la relación laboral por recursos humanos y durante la ejecución de los proyectos las comunica el Gerente de Proyecto y el Director General, sin embargo es importante que el personal entienda y sienta que tiene responsabilidad y autoridad también para contribuir al logro de los objetivos de la calidad establecidos, esto podría lograrse a través de reuniones gerenciales en las que se explique y traduzca mas fácilmente cuales son los objetivos de calidad, hacia donde esta encaminada la empresa y como puede cada uno contribuir al logro de estos objetivos.

La última cláusula del capítulo 5 es la 5.6 Revisión por la dirección. En esta cláusula el grado de madurez observado fue de 3, debido a que pudo comprobarse que durante la revisión por la dirección se tiene en cuenta toda la información recabada a través de encuestas y no conformidades detectadas. Sin embargo, se cree que el establecimiento de indicadores de proceso puede complementar en gran medida el análisis realizado en la Revisión de la Dirección ya que se estaría contando con información acerca del desempeño de los procesos de realización y apoyo.

Apartado de la Norma ISO 9004:2000	Pregunta	Observaciones del desempeño	Escala	Promedio
6.1 Gestión de recursos. Orientación general	¿Cómo planifica la alta dirección la disponibilidad de recursos de manera oportuna?	Se planifican los gastos fijos.	2	2
6.2 Personal	¿Cómo promueve la dirección la implicación y el apoyo de las personas para la mejora de la eficacia y eficiencia de la organización?	No existen medidas actualmente para promover esto.	1	2
	¿Cómo se asegura la dirección de que el nivel de competencia de cada individuo es adecuado para las necesidades actuales y futuras?	Se ofrece a los empleados un mes de sueldo para realizar cursos.	3	
6.3 Infraestructura	¿Cómo se asegura la dirección de que la infraestructura es apropiada para la consecución de los objetivos de la organización?	Porque todas las actividades operativas se logran realizar de manera optima con los recursos e infraestructura que existen. Si existe solicitud de material o equipos se tramitan a través de administración y existen recursos asignados para ello.	4	4
	¿Cómo considera la direccion los aspectos medioambientales asociados con la infraestructura?	Se consideran a través de recorridas de seguridad en las que se identifican si existen riesgos laborales a parte de factores medioambientales que puedan afectar la realización del producto.	4	
6.4 Ambiente de trabajo	¿Cómo se asegura la dirección de que el ambiente laboral promueve la motivación, la satisfacción, el desarrollo y el desempeño de su personal en la organización?	Involucrando al personal en todas las fases del proyecto, dándoles empowerment para que sean capaces de tomar decisiones y resolver problemas con el cliente. Sin embargo no existe una promoción clara de la motivación y satisfaccion laboral.	2	2

Apartado de la Norma ISO 9004:2000	Pregunta	Observaciones del desempeño	Escala	Promedio
6.5 Información	¿Cómo se asegura la dirección de que la información apropiada está facilmente disponible para tomar decisiones basadas en hechos?	No existen indicadores en los procesos identificados.	2	2
6.6 Proveedores y alianzas	¿Cómo implica la dirección a los proveedores en la identificación de necesidades de compras y en el desarrollo de una estrategia conjunta?	Comunicandoles constantemente sus necesidades y las del cliente final.	3	3
	¿Cómo promueve la dirección el establecimiento de alianzas de negocios con los proveedores?	Se establecen alianzas con los proveedores externos (outsourcing).	3	
6.7 Recursos Naturales	¿Cómo se asegura la organización de la disponibilidad de los recursos naturales necesarios para sus procesos de realización?	No se emplean recursos naturales para la realizacion de los procesos	5	5
6.8 Recursos Financieros	¿Cómo planifica , provee, controla y sigue la dirección sus recursos financieros para mantener un sistema de gestion de la calidad efectivo y eficiente para asegurar el logro de los objetivos de la calidad?	No se planifican, los recursos se asignan a medida que se soliciten.	2	2
	¿Cómo se asegura la dirección de que el personal sea consciente acerca del vínculo entre calidad y costos?	A través de las inducciones de calidad se explica y analiza este vinculo entre calidad y costos.	2	

Tabla 4.12. Grado de Madurez de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 6 *Gestión de los Recursos* de la Norma ISO 9004:2000.

Fuente: La investigadora (2009)

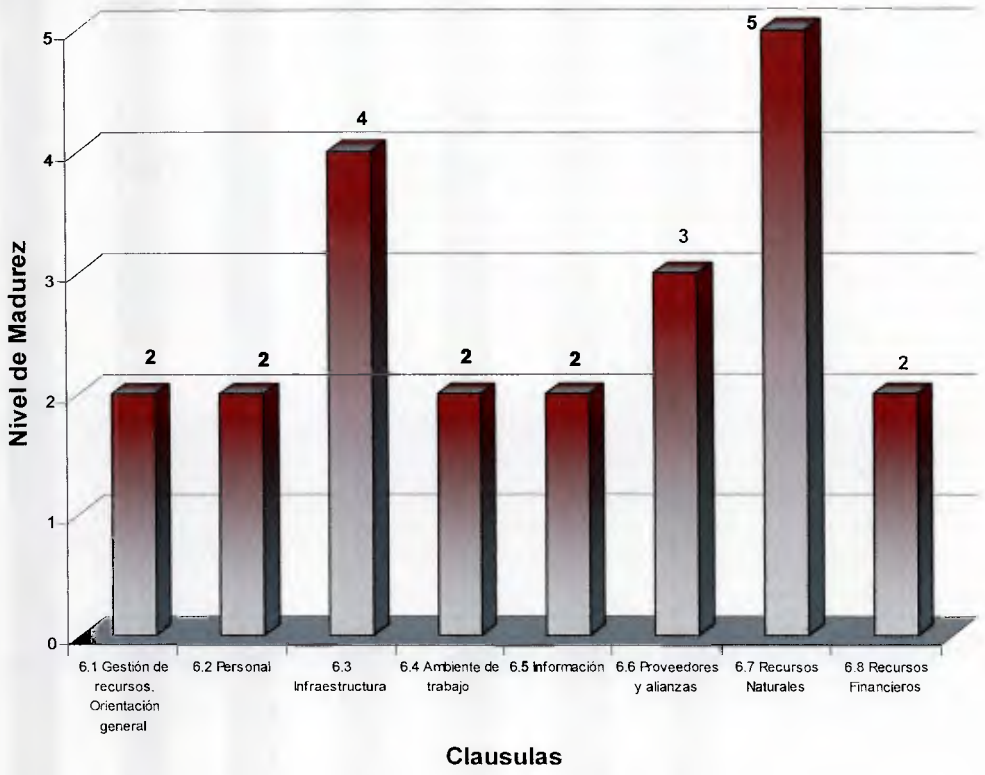


Gráfico 4.8. Nivel de madurez del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 6 *Gestión de los Recursos* de la Norma ISO 9004:2000.

Fuente: La investigadora (2009)

De acuerdo al gráfico 4.8 el nivel de madurez existente en la cláusula 6.1 Gestión de los Recursos es de 2, esto es debido a que no existe una planificación de todos los costos considerados para mantener el Sistema de Gestión de Calidad. Estos costos son los llamados Costos de Calidad, los cuales deben identificarse para planificarlos y poder disponer de recursos para afrontar los mismos.

De la misma forma, el grado de madurez respecto a la Cláusula 6.2 también resultó ser de 2. Esta cláusula tiene que ver con la implicación de las personas en los logros y objetivos que se tracen en la empresa. Se pudo

observar que una parte de los empleados no se sienten identificados con la Consultora Ingeca, ni comprometidos con su trabajo. Si bien es cierto que la desmotivación de los trabajadores es un problema que tiene múltiples orígenes también es cierto que un flujo de información constante de parte de la gerencia en cuanto a las metas que deben alcanzarse y los objetivos que han de ser cumplidos es una actividad que ayuda a que los trabajadores sientan que cada cosa que realicen en su trabajo es importante y que colabora al logro de esos objetivos trazados en la empresa. Este flujo de información desde la gerencia hacia los trabajadores no pudo ser evidenciado durante la auditoría realizada a la Consultora Ingeca.

El segundo aspecto de la cláusula 6.2 tiene que ver con el ajuste de las competencias de cada individuo a las necesidades actuales y futuras. Respecto a esta cláusula existe un grado de madurez de 3, esto debido a que a los trabajadores se les ofrece un mes de sueldo anual para la realización de cursos que cubran las necesidades que puedan detectarse en cada uno de ellos, asimismo afianzan las fortalezas de cada trabajador en las áreas de desempeño respectivas.

Respecto a la Cláusula 6.3 Infraestructura, el grado de cumplimiento es de 4. Esta cláusula se refiere a que en la organización deben existir recursos asignados a mantener un ambiente de trabajo en el cual las condiciones estén dadas para el logro de los objetivos de la organización. Asimismo, se consideran los aspectos medioambientales dentro de la Gestión del Ambiente de Trabajo. En la Consultora Ingeca existe una buena gestión de los recursos que tienen que ver con infraestructura y ambiente de trabajo, ya que cuando estos se solicitados generalmente se obtienen de manera rápida.

La Cláusula 6.4 Ambiente de trabajo se refiere a la motivación, la satisfacción, el desarrollo y el desempeño del personal en la organización. En esta cláusula el grado de madurez de la Consultora Ingeca es de 2, debido a que no se logró demostrar durante la auditoría que todo el personal se sintiera comprometido y realmente satisfecho con su desempeño en la organización. Asimismo, en recursos humanos no se evidenciaron estudios del clima organizacional ó acciones para mejorarlo ni planes de desarrollo dentro de la Consultora Ingeca para cada trabajador. Por otra parte, existe una gran rotación del personal, siendo el promedio mensual aproximadamente del 20% de la nómina.

Con respecto a la Cláusula 6.5 Información el grado de madurez es de 2. El cumplimiento de esta cláusula debe asegurar que la información apropiada está fácilmente disponible para tomar decisiones basadas en hechos, esto en la Consultora Ingeca no se realiza completamente ya que no se tiene información acerca del comportamiento de los procesos (indicadores).

En la Cláusula 6.6 Proveedores y Alianzas de la autoevaluación se hace mención de la identificación de necesidades de compras y el desarrollo de una estrategia conjunta así como de establecer alianzas de negocios con proveedores, en este sentido el grado de madurez mostrado por la Consultora Ingeca fue un promedio de 3, debido a que se pudo demostrar durante la auditoría que existen relaciones beneficiosas con proveedores, las cuales existen debido a varias razones entre las que se encuentran la realización de pagos oportunos a los mismos, comunicación de las necesidades de la organización y de los clientes finales cuando aplica,

creación de alianzas en proyectos para ofertar al cliente nuevos productos y servicios que resulten de su interés entre otras acciones.

En los procesos de realización de la Consultora Ingeca no intervienen los recursos naturales de manera directa, asimismo estos se administran de forma responsable, es por esto que el grado de madurez con respecto a esta cláusula es de 5.

La Cláusula 6.8 tiene que ver con los recursos financieros y como se planifican dichos recursos para mantener un sistema de gestión de la calidad efectivo y eficiente para asegurar el logro de los objetivos de la calidad. Como se mencionó anteriormente dentro de la Consultora Ingeca no se tienen identificados los costos de calidad (o aquellos relativos a la prevención y evaluación que aseguren una calidad satisfactoria de los productos y servicios) ni los Costos de No Calidad (pérdidas sufridas cuando no se obtiene la calidad satisfactoria). Es por esto que el personal no esta consciente del vínculo entre calidad y costos. En base a lo antes expuesto se decidió que el grado de madurez respecto a esta cláusula es de 2.

Apartado de la Norma ISO 9004:2000	Pregunta	Observaciones del desempeño	Escala	Promedio
7.1 Realización del producto. Orientación general	¿Cómo aplica la alta dirección el enfoque basado en procesos para asegurar la operación eficaz y eficiente de los procesos de realización y de apoyo y de la red de procesos asociados?	Estan definidas las salidas y las entradas de los procesos, sin embargo no estan definidos los indicadores de dichos procesos.	3	3
7.2 Procesos relacionados con las partes interesadas	¿Cómo ha definido la dirección los procesos relativos al cliente para asegurar la consideración de las necesidades del cliente?	Se hacen encuestas al finalizar cada servicio. Se esta en contacto permanente con el cliente.	3	2
	¿Cómo ha definido la dirección los procesos de otras partes interesadas para asegurar la consideración de las necesidades y expectativas?	No se han definido los procesos de otras partes interesadas.	1	
7.3 Diseño y desarrollo	¿Cómo ha definido la alta dirección los procesos de diseño y desarrollo para asegurar que responden a las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas de la organización?	Estan definidos de acuerdo a los productos solicitados por el cliente. Responden parcialmente a lo exigido por la norma ISO 9001:2000.	2	1,66
	¿Cómo son gestionados en la práctica los procesos de diseño y desarrollo incluyendo la definición de los requisitos de diseño y desarrollo y el logro de los resultados planificados?	Se definen requisitos pero no siempre se documentan. Se logran los resultados.	2	
	¿Cómo se consideran en los procesos de diseño y desarrollo las actividades relativas a la calidad tales como revisiones, verificación, validación y gestión de la configuración?	Se considera solo la revisión.	1	

Apartado de la Norma ISO 9004:2000	Pregunta	Observaciones del desempeño	Escala	Promedio
7.4 Compras	Como ha definido la alta dirección los procesos de compra que aseguran que los productos comprados satisfacen las necesidades de la organización?	Estan definidos pero no documentados.	1	2,33
	Como son gestionados en la práctica los procesos de compra?	A través del departamento de administración.	3	
	Como se asegura la organización de la conformidad de los productos desde la especificación hasta la aceptación?	A traves de revisiones, comparando las necesidades del solicitante con el producto entregado por el proveedor.	3	
7.5 Producción y prestación del servicio	Como se asegura la alta dirección de que los elementos de entrada de los procesos de realización tienen en cuenta las necesidades de los clientes y de otras partes interesadas?	A través de las minutas de reuniones con el cliente y por los terminos de referencia expresados en los contratos.	3	3
	Como son gestionados en la práctica los procesos de realización desde las entradas hasta las salidas?	A través de la gerencia de proyectos aplicada durante el desarrollo de estos.	3	
	Como son consideradas en los procesos de realización las actividades relativas a la calidad tales como control, verificación y validación?	Se consideran estas actividades en aquellos productos susceptibles de ser controlados, verificados y validados.	3	
7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición	Como controla la dirección sus dispositivos de seguimiento y medición para asegurarse de que se estan obteniendo y usando datos correctos?	No aplica esta clausula		

Tabla 4.13. Grado de Madurez de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 7 *Realización del Producto* de la Norma ISO 9004:2000.

Fuente: La investigadora (2009)

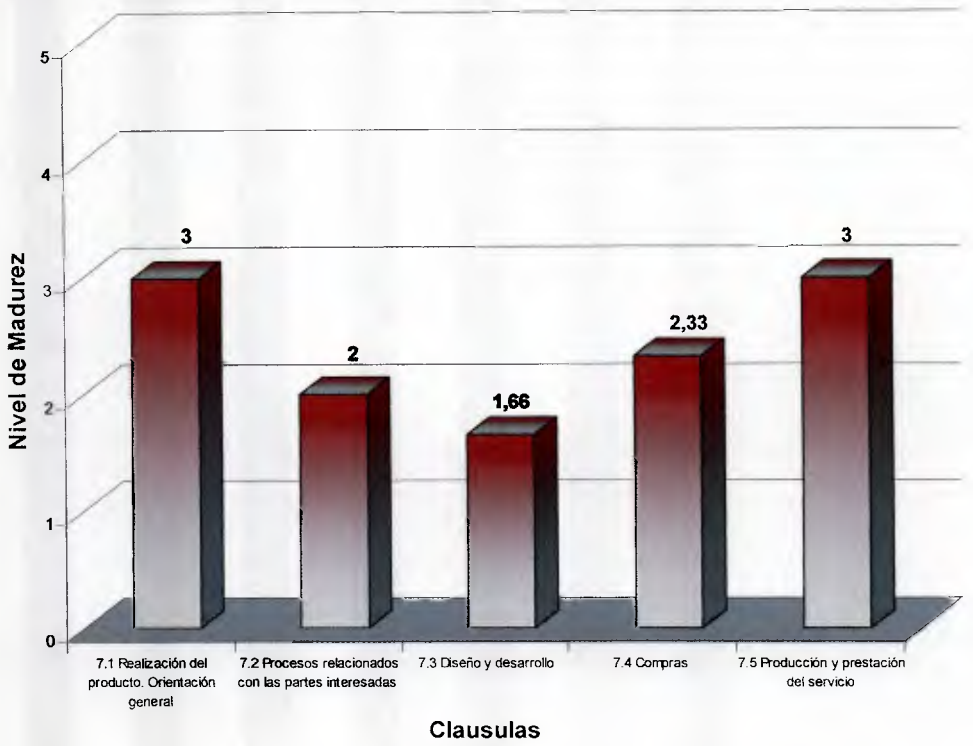


Gráfico 4.9. Nivel de madurez del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 7 *Realización del Producto* de la Norma ISO 9004:2000.

Fuente: La investigadora (2009)

En el gráfico 4.9 se puede observar que el grado de cumplimiento con respecto a la cláusula 7.1 Realización del Producto (Orientación General) es de 3. En la auditoría realizada a la Consultora Ingeca se evidenció que las entradas y las salidas de los procesos estratégicos, de apoyo, operativos y de calidad están plenamente identificadas. Sin embargo, no se han definido indicadores en los procesos hecho que dificulta saber que comportamiento tienen los procesos a medida que estos son llevados a cabo y por supuesto la falta de indicadores no puede evidenciar la eficacia y eficiencia de un proceso.

La siguiente cláusula tiene que ver con los procesos relacionados con las partes interesadas. Con respecto al cliente, las necesidades y expectativas

del mismo son tomadas en cuenta en todo momento desde que existe la intención de ofrecer un producto o servicio hasta que el proyecto finaliza. Se esta en contacto con el cliente antes y durante la realización del servicio, al finalizar cada servicio ó proyecto se realiza una encuesta de satisfacción. Los procesos de las partes interesadas sin embargo, no se han definido plenamente. Es por esto que no se tienen identificadas hasta ahora sus necesidades. Al promediar estos valores (3 y 1) se obtiene en la cláusula 7.2 Procesos relacionados con las partes interesadas un grado de madures de 2.

Otro punto que se evalúa en la Norma ISO 9004:2000 al igual que en la ISO 9001:2000 es aquel que tiene que ver con el Diseño y Desarrollo. Respecto a esta cláusula el grado de madurez de la Consultora Ingeca es de 1,66. El proceso de diseño y desarrollo responde a las necesidades del cliente expresadas a través de reuniones, correos ó telefónicamente. Se realizan y están definidas en el procedimiento las revisiones del diseño y desarrollo, sin embargo las verificaciones y validaciones no están definidas en el procedimiento y no se llevan a cabo en la práctica. Los resultados planificados en los servicios relacionados con consultoría se alcanzan, sin embargo aquellos que tienen que ver con los desarrollos de software requieren de validaciones, muchas veces con el cliente, que no son realizadas.

Con respecto a los procesos de compra en la Consultora Ingeca debe señalarse que los mismos no se guían a través de un procedimiento definido. El proceso está definido y las compras por lo general responden a las necesidades del solicitante, sin embargo al no estar documentado dificulta que el proceso se mantenga en el tiempo y todas las personas lo cumplan de la misma manera. Las compras las ejecuta el departamento de

Administración de la Consultora Ingeca con la ayuda del solicitante que es quien debe proveer las entradas del insumo necesitado. La mayoría de las compras realizadas en la Consultora Ingeca tiene que ver con insumos de papelería, equipos de computación y de oficina. Las inspecciones a los insumos comprados se realizan en el mismo momento en que son entregados.

En la producción y prestación del servicio el grado de madurez de la Consultora Ingeca resultó ser de 3. Durante los procesos de realización se tienen en cuenta las necesidades de los clientes ya que los productos son diseñados y producidos a la medida de cada cliente. Las necesidades en esta etapa de producción y prestación del servicio las comunica el cliente durante reuniones de coordinación y de avance de los productos y servicios. Es de destacar que las necesidades de otras partes interesadas durante los procesos de realización no se tienen en cuenta ya que las mismas no se identifican.

Los procesos de realización son servicios los cuales incluyen la realización de diversidad de productos que el cliente solicita en un inicio y que a lo largo del servicio pueden ir cambiando en función de las mismas necesidades del cliente. Los procesos son gestionados desde la entrada hasta la salida a través de la gerencia de proyectos. Cada servicio que es contratado por el cliente tiene un gerente de proyecto el cual es el responsable total del planeamiento y la ejecución acertada del proyecto. Durante la ejecución del servicio, el Gerente del Proyecto coordina la calidad de los productos entregados mediante la revisión, verificación y validación de los mismos. Estas actividades se hacen a través de informes y entregas preliminares de los productos al cliente y en los casos que se requiera se

realizan reuniones en las que se discuten aspectos relacionados con los productos entregados.

Apartado de la Norma ISO 9004:2000	Pregunta	Observaciones del desempeño	Escala	Promedio
8.1 Medición, análisis y mejora. Orientación general	Como se promueve la importancia de las actividades de medición, análisis y mejora para asegurarse de que el desempeño de la organización satisface para las partes interesadas?	No son promovidas en gran medida.	2	2
8.2 Seguimiento y medición	Como se asegura la dirección de la recopilación de datos relacionados con el cliente para su análisis, con el fin de obtener información para mejoras?	A traves de las encuestas aplicadas y no conformidades encontradas.	3	1,66
	Como se obtienen los datos de otras partes interesadas para análisis y posibles mejoras?	No se obtienen este tipo de datos	1	
	Como usa la organización las metodologías de autoevaluación del sistema de gestión de la calidad para la mejora de la eficacia y la eficiencia globales de la organización?	No se emplean estas metodologías.	1	
8.3 Control de las no conformidades	Como controla la organización las no conformidades de procesos y productos?	Dando tratamiento oportuno a cada no conformidad encontrada.	2	2
	Como analiza la organización las no conformidades para aprendizaje y mejora del proceso y producto?	En la revisión por la dirección	2	
8.4 Análisis de datos	Como analiza la organización los datos para evaluar y eliminar los problemas registrados que afectan a su desempeño?	No existen datos ya que no se llevan indicadores.	1	1
8.5 Mejora	Como usa la dirección las acciones correctivas para evaluar y eliminar los problemas registrados que afectan su desempeño?	Se detectan las no conformidades, se emplean las acciones correctivas y a través de estas la organización aprende a eliminar los problemas que pueden ser repetitivos.	2	2
	Como usa la dirección las acciones preventivas para la prevención de pérdidas?	Las acciones preventivas son fuente de información para la prevención de perdidas. Calidad las reporta regularmente a la dirección.	2	
	Como se asegura la dirección del uso sistemático de métodos y herramientas para mejorar el desempeño de la organización?	No se tienen implementadas muchas herramientas y métodos más alla de las encuestas de satisfaccion al cliente y reporte de No conforidades.	2	

Tabla 4.14. Grado de Madurez de la Consultora Ingeca correspondiente a la Cláusula 8 *Medición, Análisis y Mejora* de la Norma ISO 9004:2000.

Fuente: La investigadora (2009)

Respecto a la Cláusula 8.1 Medición, análisis y mejora el grado de madurez detectado durante la auditoría fue de 2, debido a que pudo detectarse que no son promovidas actividades para ejecutar mediciones, análisis y mejora. Se realizan mediciones de satisfacción del cliente de productos y servicios al finalizar estos. Por otra parte, se pudo comprobar que existen cronogramas de seguimiento y ejecución de los proyectos en los cuales puede observarse el avance de las actividades y el porcentaje de cumplimiento con respecto a cada producto solicitado por el cliente. Sin embargo, se cree que es posible implementar indicadores que antes y durante de la ejecución del servicio puedan aportar información que sirva para el análisis y la mejora.

Como se mencionó anteriormente, se realizan encuestas al finalizar cada servicio y las mismas son analizadas con el fin de mejorar los aspectos que no fueron bien evaluados. Asimismo, se tiene registro de las no conformidades encontradas con el fin de analizarlas y subsanarlas. Es por esto que respecto a este punto 8.2 Seguimiento y Medición el grado de madurez parcial es de 3.

Asimismo, los datos relativos a otras partes interesadas no se recopilan. Es de hacer notar que en el departamento de recursos humanos no se evidenció el uso de indicadores ó mediciones que puedan aportar información acerca de esta área, es por esto que el grado de madurez detectado en este segundo punto es de 1.

Finalmente, no se evidenció el uso de metodologías de autoevaluación del sistema de gestión de la calidad para alcanzar la mejora de la eficacia y la eficiencia globales de la Consultora. Es por esto que el grado de madurez global de este punto alcanzado fue de 1,66.

Otro punto que tiene en cuenta la autoevaluación de la Norma ISO 9004:2000 es el Control de las No Conformidades. Se pudo comprobar durante la ejecución de la auditoría que se lleva un registro de las no conformidades generadas, las cuales son detectadas durante la ejecución de las encuestas de productos y servicios. A las mismas se les da tratamiento y se analizan durante la revisión por la dirección y en reuniones de seguimiento de calidad. Sin embargo, no pudo ser posible evidenciar que los gerentes de proyecto así como el personal que participa en estos tengan presente la importancia de reportar al Consultor de Calidad las no conformidades encontradas, lo que representa un gran riesgo ya que el análisis y corrección de las mismas queda a juicio únicamente del gerente de proyecto. Es por todo esto que el grado de madurez detectado en esta Cláusula 8.3 Control de las No Conformidades fue de 2.

Respecto a la cláusula 8.4 Análisis de Datos el grado de madurez de la Consultora Ingeca fue de 1, esto debido a que no se consideraron suficientes los datos que se obtienen (a través de encuestas y reporte de no conformidades) y los mismos no logran reflejar los problemas existentes que pudieran estar afectando el desempeño de la organización.

En relación a la Cláusula 8.5 Mejora el grado de madurez detectado fue de 2. Esta cláusula tiene que ver con varios aspectos, el primero de ellos se relaciona con las acciones correctivas. En la Consultora Ingeca se definen acciones correctivas a partir de la detección de las No Conformidades que son detectadas y luego analizadas. A raíz de la implementación de acciones correctivas se eliminan problemas que pueden volverse repetitivos. Sin embargo, como se comentó anteriormente no siempre es posible detectar a tiempo las no conformidades ya que estas solo se conocen cuando se

realizan las encuestas de satisfacción y no durante la ejecución de los servicios.

El segundo aspecto tiene que ver con las acciones preventivas. Estas acciones las reporta el asesor de calidad a la dirección y las mismas son tomadas en cuenta para evitar que ocurran problemas o no conformidades que pueden conllevar pérdidas en menor o mayor grado.

El último aspecto se relaciona con el uso de métodos y herramientas para mejorar el desempeño de la organización. Actualmente solo se consideran los datos obtenidos de las encuestas y aquellos que provienen de las no conformidades detectadas para mejorar el desempeño de la Consultora Ingeca. Entre algunas herramientas que podrían emplearse se encuentran el uso de autoevaluaciones del sistema de gestión de calidad y auditorías de segundas y terceras partes.

CAPITULO V
LA PROPUESTA

Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca bajo la Norma Covenin ISO 9001:2000

5.1.- Presentación

La propuesta que se presenta en este capítulo, está constituida por un objetivo, alcance, actividades a realizar para la implementación de la misma y responsables de las actividades.

5.2.- Justificación

Después de haber realizado el análisis de los resultados, y en función del logro de los objetivos de la investigación, surge la necesidad de crear un plan que contiene las actividades que se consideran necesarias para lograr la declaración de conformidad del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca con la Norma ISO 9001:2000, lo cual permitirá mantener la competitividad empresarial de la organización, alcanzar nuevos clientes y posicionarse en los mercados como una empresa con capacidad de proporcionar coherentemente productos que cumplen los requisitos del cliente legales y reglamentarios.

5.3.- Objetivo de la Propuesta

Establecer los elementos constituyentes de un Plan que conlleve a la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca acorde con los requisitos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000.

5.4.- Estructura

El Plan que conllevará a la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Consultora Ingeca acorde con los requisitos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000, está conformado de la forma siguiente:

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Actividades a ejecutar relacionadas a cada capítulo de la Norma ISO 9001:2000.
4. Responsables (Ejecuta, Participa y Decide).
5. Registros generados por cada actividad.

ELEMENTO ISO 9001/00	ACTIVIDADES A EJECUTAR	RESPONSABLES EJ: Ejecuta, PA: Participa, DE: Decide.	REGISTROS
4.1 Requisitos Generales	Declarar subcontratación en el Manual de la Calidad.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad	- Manual de Calidad
	Realizar el seguimiento, medición y análisis de los procesos existentes mediante los indicadores a implementar	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad, Gerentes de Proyecto	- Reporte mensual de indicadores calculados.
4.2. Requisitos de la documentación	Identificar los documentos de origen externo.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad	- Listado maestro de documentos.
	Identificar los documentos obsoletos.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad	- Documentos obsoletos identificados.
	Definir en el procedimiento: Control de los registros: recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad	- Procedimiento Control de los Registros.
5. Responsabilidad de la Dirección 5.1 Compromiso de la dirección	Transmitir las metas de la organización a todo el personal con el fin de que se sientan más comprometidos y motivados con el logro de las mismas.	EJ, PA: Director General, Gerentes de Proyecto DE: Director General	- Minutas de reuniones de la gerencia con el personal.
5.2 Enfoque al cliente (Necesidades y expectativas de las partes interesadas 9004:2000).	Plasmar las necesidades del cliente expresadas al personal y darles respuesta.	EJ, PA: Personal de la Consultora DE: Director General	- Correos del personal al gerente de proyecto indicando necesidades del cliente. - Informes de avance del proyecto.
	Plantear un plan de desarrollo para el personal en el que se incluyan cursos y/o estudios de especialización.	EJ: Asesor de Recursos Humanos, Gerente de Proyecto. PA: Personal de la Consultora DE: Director General	- Plan trimestral de desarrollo del personal con cursos sugeridos
	Comunicar los resultados de la evaluación al proveedor. Asesorar al proveedor en aquellos aspectos que se puedan mejorar (desarrollo de proveedores).	EJ: Asesor de Calidad PA: Administrador DE: Asesor de Calidad	- Correos y/o cartas al proveedor informando los resultados obtenidos. - Auditorías al proveedor. - Plan de desarrollo del proveedor.

ELEMENTO ISO 9001/00	ACTIVIDADES A EJECUTAR	RESPONSABLES EJ: Ejecuta, PA: Participa, DE: Decide.	REGISTROS
	Trazar objetivos definidos para continuar cumpliendo con la responsabilidad social.	EJ y PA: Administrador DE: Director Gral.	- Objetivos de desarrollo de los planes de responsabilidad social.
5.3 Política de la Calidad	Modificar en el Manual de la Calidad la responsabilidad (Asesor de Calidad) del estado en vigor de las copias de la política de calidad distribuidas por la empresa.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad	- Manual de Calidad
	Comunicar y entender la Política de la Calidad no solo al personal sino a las partes interesadas.	EJ: Director General, Gerentes de Proyecto, Asesor de Calidad PA: Personal de la Consultora DE: Director General	- Correos electrónicos al personal y a las partes interesadas. - Listado de asistencia a charlas de calidad.
	Considerar en la política de la calidad la visión de futuro de la organización (sugerir a donde debe estar encaminada la empresa). Revisar la política de la calidad para su continua adecuación.	EJ: Director General, Gerentes de Proyecto PA: Asesor de Calidad DE: Gerente General	- Política de Calidad
5.4 Planificación 5.4.1 Objetivos de la Calidad	Plantear Objetivos de Calidad que traduzcan la política de la calidad en metas medibles.	EJ, PA: Director General, Gerentes de Proyecto, Asesor de Calidad DE: Director General	- Objetivos de Calidad
5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad	Referenciar en el documento de Planificación la relación existente entre los Objetivos de la Calidad y las actividades llevadas a cabo para lograr dichos objetivos.	EJ, PA: Director General, Gerentes de Proyecto, Asesor de Calidad DE: Director General	- Planificación de la Calidad.
5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación 5.5.1 Responsabilidad y autoridad	Continuar comunicando las responsabilidades del personal durante la ejecución de los proyectos/actividades.	EJ: Gerentes de Proyecto. PA: Personal de la Consultora DE: Director General	- Minuta de reuniones de coordinación del proyecto.
5.5.2 Representante de la dirección	Aclarar en el Manual de Calidad que el representante de la dirección es el Asesor de Calidad y no el Director Gral.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad.	- Manual de Calidad

ELEMENTO ISO 9001/00	ACTIVIDADES A EJECUTAR	RESPONSABLES EJ: Ejecuta, PA: Participa, DE: Decide.	REGISTROS
	Comunicar los requisitos, objetivos y logros de la calidad al personal continuamente de manera que se sienta mas motivado a la consecución de los mismos.	EJ: Asesor de Calidad, Director General. PA: Personal de la Consultora. DE: Director General.	- Minutas de reunión.
5.3 Comunicación interna	Adicionar canales de comunicación en los que se destaquen logros obtenidos e información de interés. (Reuniones con la gerencia, tableros de noticias, entre otros)	EJ: Asesor de Calidad PA: Gerente de Proyecto DE: Director General	- Minutas de reuniones, correos enviados, publicaciones realizadas.
5.6 Revisión por la dirección	Implementar indicadores en los procesos de realización y apoyo y revisar su evolución durante la revisión por la dirección.	EJ, PA: Asesor de Calidad y Gerente de Proyecto DE: Director General	- Reporte mensual de indicadores establecidos. - Minutas de reunión de revisión por la dirección.
6. Gestión de los recursos 6.1 Provisión de los Recursos	Identificar los costos de calidad para planificarlos y disponer de recursos para afrontarlos.	EJ: Administrador PA: Asesor de Calidad DE: Director General	- Presupuesto y planificación anual de los costos de calidad.
	Identificar los costos de no calidad para minimizarlos. Optimizar los recursos y hacer mejor uso de los mismos.	EJ: Asesor de Calidad PA: Administrador DE: Director General	- Reporte de costos de no calidad.
6.2 Recursos Humanos	Evaluar la eficacia de la formación.	EJ, PA: Asesor de Recursos Humanos, personal de la Consultora DE: Director General	- Encuestas de evaluación de los cursos realizados (Una del trabajador y una del supervisor)
	Mantener un flujo de información constante de la gerencia al personal en cuanto a las metas que deben alcanzarse y los objetivos que han de ser cumplidos.	EJ: Asesor de Calidad, Director General. PA: Personal de la Consultora. DE: Director General.	- Minutas de reunión.
6.3 Infraestructura	Referenciar en el Manual de la Calidad como se gestiona la infraestructura en la Consultora Ingeca.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad.	- Manual de Calidad.
	Realizar evaluaciones continuas sobre las necesidades de nuevos equipos y materiales de trabajo necesarios.	EJ, PA: Gerentes de Proyectos, Asesor de Calidad DE: Administrador	- N.A

ELEMENTO ISO 9001/00	ACTIVIDADES A EJECUTAR	RESPONSABLES EJ: Ejecuta, PA: Participa, DE: Decide.	REGISTROS
	Realizar recorridas de seguridad en los lugares donde labore el personal.	EJ, PA, DE: Comité de Seguridad de la Consultora Ingeca	- Registros de recorridas realizadas. - Seguimiento y corrección de condiciones inseguras detectadas.
6.4 Ambiente de trabajo	Referenciar en el Manual de la Calidad como se gestiona el ambiente de trabajo así como los factores humanos y físicos	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad.	- Manual de Calidad.
	Implementar metodologías de trabajo creativas y aumentar la participación activa del personal del personal.	EJ: Asesor de Recursos Humanos, Gerentes de Proyectos. PA: Personal de la Consultora. DE: Director General.	- Encuestas al personal sobre el clima laboral.
7. Realización del Producto 7.1 Planificación de la Realización del producto	Definir y hacer seguimiento a indicadores de gestión en los procesos de realización y de apoyo para asegurar la operación eficaz y eficiente de estos.	EJ: Gerentes de Proyectos, Asesor de Calidad. PA: Personal de la Consultora. DE: Director General.	- Reporte mensual de indicadores de gestión definidos.
7.2 Procesos relacionados con el cliente y otras partes interesadas	Definir los procesos de otras partes interesadas y considerar sus necesidades y expectativas.	EJ, DE: Asesor de Calidad, Asesor de Recursos Humanos, Administrador, Director General. PA: Personal de la Consultora.	- Procesos de otras partes interesadas definidos. (Entradas, actividades y salidas).
7.3 Diseño y Desarrollo	Referenciar en el Manual de la Calidad (o en el procedimiento de diseño y desarrollo) las posibles entradas utilizadas en los diseños, asimismo como se realiza la verificación, validación y el control de los cambios del diseño y desarrollo.	EJ: Asesor de Calidad. PA, DE: Gerentes de proyectos, Director General.	- Manual de Calidad. - Procedimiento de diseño y desarrollo.
	Ejecutar las verificaciones y validaciones en los casos en que el producto lo amerite.	EJ, PA, DE: Personal de la consultora, Gerentes de Proyecto.	- Registros de las verificaciones, validaciones y control de cambios hechos a los diseños y desarrollos.

ELEMENTO ISO 9001/00	ACTIVIDADES A EJECUTAR	RESPONSABLES EJ: Ejecuta, PA: Participa, DE: Decide.	REGISTROS
7.4 Compras	- Redactar un procedimiento de compras en el cual se exponga: la forma como se realizan las compras en la Consultora Ingeca, la forma como se conectan los requisitos de las compras con las características del insumo o servicio ofrecido por el proveedor, como se realiza inspección a las compras realizadas.	EJ: Asesor de Calidad PA, DE: Asesor de Calidad, Asistente administrativo y Administrador.	- Procedimiento de Compras.
	- Redactar e implementar un procedimiento que especifique como se realiza la evaluación de proveedores.	EJ: Asesor de Calidad PA, DE: Asesor de Calidad, Asistente administrativo y Administrador.	- Procedimiento de Evaluación de Proveedores.
	- Implementar planes de mejora del desempeño y desarrollo de proveedores.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad, Administrador.	- Acciones enfocadas a la mejora del desempeño y desarrollo de proveedores.
7.5 Producción y prestación del servicio 7.5.4 Propiedad del cliente	Referenciar en el Manual de la Calidad como se realiza la protección de la propiedad del cliente.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad.	- Manual de Calidad.
7.5.5 Preservación del producto	Referenciar en el Manual de la Calidad como se lleva a cabo la preservación del producto.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad.	- Manual de Calidad.
8. Medición, análisis y mejora 8.1 Generalidades	Promover actividades de medición, análisis y mejora para asegurarse de que el desempeño de la organización satisface a las partes interesadas	EJ, DE: Asesor de Calidad, Gerente de Proyecto PA: Personal de la Consultora	- Reporte mensual de indicadores implementados en los procesos de realización y de apoyo. - Minutas de reuniones de análisis y seguimiento de indicadores implementados.
8.2 Seguimiento y medición	Ejecutar acciones para eliminar las no conformidades detectadas en las auditorías internas y externas.	EJ, PA, DE: Todo el personal de la Consultora.	- Registro de correcciones y acciones correctivas para eliminar y evitar de nuevo la ocurrencia de las No Conformidades.

ELEMENTO ISO 9001/00	ACTIVIDADES A EJECUTAR	RESPONSABLES EJ: Ejecuta, PA: Participa, DE: Decide.	REGISTROS
	Obtener los datos de otras partes interesadas para análisis y posibles mejoras	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad, Asesor de Recursos Humanos, Director General, Administrador.	- Información acerca de los intereses de otras partes interesadas.
	Utilizar al menos una vez al año metodologías de autoevaluación del sistema de gestión de la calidad para la mejora de la eficacia y la eficiencia globales de la organización	EJ, PA: Asesor de Calidad. DE: Director General.	- Evaluación del sistema de gestión de calidad de la Consultora Ingeca. - Minutas de reuniones sobre los resultados obtenidos en la evaluación.
8.3 Control del producto no conforme	Mantener registros de no conformidades y acciones tomadas posteriormente.	EJ, PA, DE: Personal de la Consultora.	- Registros de no conformidades detectadas y acciones tomadas.
8.4 Análisis de datos	Evaluar donde realizar mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad	EJ: Asesor de Calidad. PA: Personal de la consultora DE: Director General	- Informe de evaluación del sistema de gestión de calidad.
	Analizar datos sobre tendencias de procesos, productos y oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad, Gerentes de Proyecto, Director General.	- Minutas de reuniones de análisis y seguimiento de indicadores implementados.
	Analizar datos obtenidos en las evaluaciones de proveedores, así como el desarrollo de los mismos.	EJ, PA, DE: Asesor de Calidad, Gerentes de Proyecto, Director General, Administrador.	- Minutas de reuniones sobre desempeño y evaluación de proveedores.
8.5 Mejora 8.5.2 Acción correctiva	Tomar acciones correctivas apropiadas para eliminar las no conformidades	EJ: Asesor de Calidad PA, DE: Personal de la Consultora	- Registros que soporten las acciones correctivas tomadas.
	Registrar y revisar las acciones correctivas tomadas	EJ: Asesor de Calidad PA, DE: Personal de la Consultora	- Registros que soporten las acciones correctivas tomadas.
8.5.3 Acción preventiva	Determinar las causas de las no conformidades para prevenir su ocurrencia.	EJ: Asesor de Calidad PA, DE: Personal de la Consultora	- Análisis de causa de las No Conformidades.
	Tomar acciones preventivas apropiadas.	EJ: Asesor de Calidad PA, DE: Personal de la Consultora	- Registros que soporten las acciones preventivas tomadas.
	Registrar y revisar los resultados de las acciones preventivas tomadas y tenerlas en cuenta para la prevención de pérdidas.	EJ: Asesor de Calidad PA, DE: Personal de la Consultora	- Registros que soporten las acciones preventivas tomadas.

ELEMENTO ISO 9001/00	ACTIVIDADES A EJECUTAR	RESPONSABLES EJ: Ejecuta, PA: Participa, DE: Decide.	REGISTROS
	Asegurar el uso sistemático de métodos y herramientas que ayuden a mejorar el desempeño de la organización.	EJ, PA, DE: Director General, Asesor de Calidad.	- Registro de las herramientas aplicadas.

CAPITULO IV
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

El estudio realizado para formular un Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca bajo la Norma ISO 9001:2000, suministró información que, complementada con el sustento teórico y los análisis correspondientes, permitieron el logro de los objetivos y establecer las siguientes conclusiones:

- El Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de Calidad le permitirá a la Gerencia conocer exactamente que acciones deben ser tomadas para mejorar la eficacia y eficiencia del Sistema de Gestión de Calidad.
- El grado de cumplimiento actual promedio del Sistema de Gestión de Calidad con la Norma ISO 9001:2000 es del 82,4%. Por otra parte, el grado de madurez del desempeño del Sistema de Gestión de Calidad promedio detectado en la Autoevaluación del Anexo A de la Norma ISO 9004:2000 es de 2,4.
- El Plan para la Certificación contempla aspectos que van más allá de los solicitados por la norma ISO 9001:2000, por lo que una vez que este se implemente el Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca excedería los requisitos requeridos por la mencionada norma facilitando de este modo la Certificación del mismo.
- Existen acciones concretas propuestas en el Plan que serán de gran ayuda para mejorar el clima laboral y la Gestión de Recursos Humanos dentro de la Consultora Ingeca.

- Dentro del plan se incluyen acciones enfocadas a la Gestión de los Recursos que permitirán optimizarlos mediante medidas como la reducción de los costos ocasionados por la no calidad.
- Una vez que se implemente el plan y se alcance la certificación bajo la Norma ISO 9001:2000, el Sistema de Gestión de Calidad de la Consultora Ingeca se convertirá en un modelo para aquellas PYMES que deseen trabajar bajo esquemas de Calidad en sus procesos.

2. *Recomendaciones*

- Dictar talleres acerca de las Normas ISO 9001:2000, Productividad y Competitividad entre otros temas que incentiven al personal acerca de la importancia de lograr la certificación de calidad no solo para la Consultora sino para todos los trabajadores.
- Establecer una metodología de reuniones mensuales en donde se presenten todos los resultados de los indicadores de proceso implementados, así como el estado de acciones correctivas y los demás aspectos que contribuyan a mejorar el Sistema de Gestión de Calidad.
- Es fundamental que la Gerencia impulse y apoye constantemente todo el proceso de implementación del Plan para la Certificación del Sistema de Gestión de Calidad y sea modelo a seguir para todo el personal.
- Se recomienda incentivar constantemente, el trabajo en equipo, para desarrollar nuevos planes de mejora, aprovechando de esta forma, la plena disposición del personal en estas actividades.

BIBLIOGRAFÍA

Arias, F.G. (1999) *El Proyecto de Investigación. Guía para su elaboración.* Caracas: Episteme/Orial.

Ary, D., Jacobs, L. y Razavieh, A. (1993). *Introducción a la investigación pedagógica* (3ª ed.). México: McGraw-Hill.

Asamblea Nacional de la Republica Bolivariana de Venezuela (2002). *Ley del Sistema Venezolano para la Calidad.* Caracas.

Asociación Española de Contabilidad y Administración (A.E.C.A.) (1997) *Indicadores de gestión para las entidades públicas.* Documento nº 16 de la serie Principios de Contabilidad de Gestión. Madrid, 1997.

Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el proyecto de investigación* (7ª ed.). Caracas: Consultores Asociados OBL.

Certificación ISO 9001. (2008). Recuperado en Enero 4, 2008, de http://www.fondonorma.org.ve/9000quees.htm

Chiavenato, I. *Administración de Recursos Humanos.* Editorial Mc. Graw Hill. Bogotá-Colombia, 1994. 2da Edición.

Cuatrecasas, L. (2005). *Gestión Integral de la Calidad* (3ª ed.). Barcelona: Gestión 2000.

Elgueta, R. (2005). P*ropuesta de un Sistema de Gestión de Calidad para Laboratorio de ensayos de productos de la madera basado en la norma ISO 9001:2000.* Santiago. Universidad de Chile.

Fondonorma. (2000). *Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. COVENIN-ISO 9000:2000 (2ª rev.).* Caracas. Fondonorma

Fondonorma. (2000). *Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. COVENIN-ISO 9001:2000 (2ª rev.).* Caracas. Fondonorma

Fondonorma. (2000). *Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora del desempeño. COVENIN-ISO 9004:2000 (2ª rev.).* Caracas. Fondonorma.

Fondonorma. (2005). *Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para los planes de la calidad. COVENIN-ISO 10005: 2005.* (*2ª rev.*). Caracas. Fondonorma.

Fondonorma. (2002). *Directrices para la auditoría de los Sistemas de Gestión de Calidad y/o Ambiental. COVENIN-ISO 19011:2002.* Caracas. Fondonorma.

Giuseppe, M. (2007). *Plan de la Calidad para el Subproyecto Obras Preliminares de la Central Termoeléctrica de CVG Edelca, en Cumaná*. Puerto Ordaz. UCAB.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2004). *Metodología de la Investigación* (4ª ed.). México: McGraw Hill Interamericana.

Manual y procedimientos de un Sistema de Calidad ISO 9001:2000 (2002). Recuperado en Enero 11, 2008, de http://www.idepa.es/sites/export/sites/default/idepaweb/Repositorios/galeria_descargas_idepa/MANUALCALIDADISO9001.pdf

Méndez, C. (2001). *Metodología, Diseño y desarrollo del proceso de Investigación.* Colombia: McGraw Hill Interamericana S. A.

Project Management Institute. (2004). *A guide to the Project Management Body of Knowledge*. Pennsylvania.

¿Qué es la Certificación? (2008). Recuperado en Enero 4, 2008, de http://www.fondonorma.org.ve/quees.htm

Ramirez, O. (2005). *Beneficios que aporta un Sistema de Gestión de Calidad como herramienta de competitividad en empresas de manufactura ubicadas en Ciudad Guayana*. Puerto Ordaz. UNEXPO

Sabino, C. (2000). *El proceso de Investigación.* Caracas. Editorial Panapo.

Tamayo y Tamayo, M. (1998). *El proceso de Investigación Científica.* México. Editorial Limusa.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (1.998). *Manual de Trabajo de Grado de Maestría y Tesis Doctorales.* Caracas-Venezuela. (UPEL).