

**DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN EN LA EMPRESA ANS  
COMUNICACIONES PARA CERTIFICACIÓN DE LA NORMA NTC-ISO 9001: 2000**

**YULY ANDREA RODRIGUEZ MARIN**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
FACULTAD DE INGENIERIA FISIOMECAICAS  
BUCARAMANGA  
2008**

**DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN EN LA EMPRESA ANS  
COMUNICACIONES PARA CERTIFICACIÓN DE LA NORMA NTC-ISO 9001: 2000**

**YULY ANDREA RODRIGUEZ MARIN**

**Proyecto de grado para optar al título de  
Ingeniería Industrial**

**Director  
Jorge Eliecer Figueroa Vargas  
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
FACULTAD DE INGENIERIA FISIOMECAICAS  
BUCARAMANGA  
2008**

*A Dios, por iluminar y conducir siempre mi camino  
con sus bendiciones  
A mi madre, por su inquebrantable apoyo  
y por ser el soporte y motivo para alcanzar mis logros  
A mi padre, Marcos (QEPD) quien siempre me motivó a seguir adelante y a quien prometí  
que terminaría mis estudios. Promesa cumplida  
A mi hermanos, Adriana, Emerson y Jessica, por su compañía, constante  
motivación y ejemplo de ahínco  
A mi novio, Jose Eduardo, por comprender, por apoyarme firmemente  
y por compartir otra etapa importante de mi vida  
A mis amigos, por contagiarme de su buena energía  
Y a todas las personas que con sus buenos deseos y participación,  
aportaron para que este proyecto se hiciera realidad.*

**YULY ANDREA RODRIGUEZ MARIN**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco al ingeniero y profesor JORGE ELIECER FIGUEROA VARGAS por su compromiso permanente, su apoyo, la disponibilidad de su tiempo y el soporte académico ofrecido el cual fue de gran utilidad durante el desarrollo de este proyecto.

Agradezco a todo el personal de ANS COMUNICACIONES LTDA por la colaboración brindada durante el desarrollo de este proyecto, ya que su participación fue determinante para el diseño y la exitosa implementación del Sistema de Gestión de Calidad de la organización.

## CONTENIDO

	<b>pág.</b>
INTRODUCCIÓN	21
1. OBJETIVOS	22
1.1 OBJETIVO GENERAL	22
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
1.3 ALCANCE DEL PROYECTO	22
2. JUSTIFICACIÓN	24
3. MARCO TEÓRICO	25
3.1 GENERALIDADES FAMILIA DE NORMA ISO 9000:2000	25
3.2 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD	27
3.3 ENFOQUE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	28
3.4 ESTRUCTURA DE LA NTC-ISO 9001:2000	29
4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	32
4.1 RESEÑA HISTÓRICA	32

4.2 GENERALIDADES DE LA EMPRESA	33
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	33
4.4 MISIÓN	34
4.5 VISIÓN	34
4.6 VALORES CORPORATIVOS	34
4.7 PORTAFOLIO DE SERVICIOS	35
4.7.1 Telecomunicaciones	35
4.7.2 Cableado estructurado	38
5. METODOLOGIA SEGUIDA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	40
6. DIAGNÓSTICO INICIAL	41
6.1 OBJETIVO	41
6.2 METODOLOGÍA	41
6.3 PROCESOS ANALIZADOS	41
6.3.1 Proceso gerencial	41
6.3.2 Proceso administrativo	43

6.3.3 Procesos operativo	44
6.3.4 Proceso financiero	46
6.3.5 Proceso calidad	47
6.4 DIAGNÓSTICO	47
7. PLANIFICACIÓN DEL SGC	49
7.1 METODOLOGÍA	49
7.2 ENTRADAS	49
7.2.1 Directrices organizacionales	49
7.2.2 Presupuesto	49
7.3 ACTIVIDADES	50
7.3.1 Conformación del comité de calidad	50
7.3.2 Definición del alcance del sistema	51
7.3.3 Política de calidad	52
7.3.4 Objetivos de calidad e indicadores de gestión	54
7.3.5 Identificación de los procesos	54

8. DOCUMENTACIÓN	59
8.1 METODOLOGÍA	59
8.2 ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN	59
8.3 ENTRADAS	60
8.3.1 Documentación existente	60
8.3.2 Normatividad	61
8.4 ACTIVIDADES	63
8.4.1 Caracterización de los procesos	63
8.4.2 Procedimientos requeridos por la NTC-ISO 9001:2000	64
8.4.3 Documentos del SGC para los procesos, requeridos por la empresa	69
9. CAPACITACIÓN	82
9.1 METODOLOGÍA	82
9.2 PLANEACIÓN	83
9.3 DESARROLLO	86
9.4 EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN	87
9.5 RESULTADO DE LA CAPACITACIÓN	89

10. IMPLEMENTACIÓN	89
10.1 METODOLOGÍA	91
10.2 REVISIÓN, APROBACIÓN Y VALIDACIÓN DE DOCUMENTOS	92
10.3 IMPLEMENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	92
10.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	93
10.5 OTRAS ACCIONES DE FORTALECIMIENTO EL SGC	97
10.5.1 Estrategia de 5'S	97
10.5.2 Actualización manual de análisis y descripción de cargos	112
10.5.3 Programa de mantenimiento	120
11. EVALUACIÓN DEL SGC	122
11.1 METODOLOGÍA	122
11.2 PLANEACIÓN DE AUDITORIA	122
11.3 IMPLEMENTACIÓN DE AUDITORIA	124
11.3.1 Preparación de actividades auditoria en sitio	124
11.3.2 Realización actividades auditoria en sitio	125

11.3.3	Presentación informe de auditoria	125
11.3.4	Mejoras de auditoria	127
12.	INSCRIPCIÓN DE LA EMPRESA ANTE UN ENTE CERTIFICADOR	131
13.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	132
13.1	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	132
13.2	DIAGNÓSTICO FINAL DEL SGC	133
13.2.1	Procesos analizados	134
13.2.2	Diagnóstico final	143
	CONCLUSIONES	145
	RECOMENDACIONES	147
	BIBLIOGRAFIA	148
	ANEXOS	150

## LISTA DE TABLAS

	<b>pág.</b>
Tabla 1. Metodología desarrollo del proyecto	42
Tabla 2. Cumplimiento requisitos proceso gerencial	44
Tabla 3. Cumplimiento requisitos proceso administrativo	46
Tabla 4. Cumplimiento requisitos proceso operativo	47
Tabla 5. Diagnóstico inicial	49
Tabla 6. Diferencias entre procesos, procedimientos y actividades	57
Tabla 7. Normatividad	63
Tabla 8. Descripción del perfil de auditor interno	125
Tabla 9. Formato control de acciones	130
Tabla 10. Cumplimiento de objetivos	134
Tabla 11. Cumplimiento final requisitos proceso gerencial	136
Tabla 12. Cumplimiento final requisitos proceso gestión de nuevos proyectos	138
Tabla 13. Cumplimiento final requisitos proceso operativos	139
Tabla 14. Cumplimiento final requisitos proceso gestión financiera	141
Tabla 15. Cumplimiento final requisitos proceso gestión de compras	141
Tabla 16. Cumplimiento final requisitos proceso gestión humana	142
Tabla 17. Cumplimiento final requisitos proceso gestión de equipos y suministros	143
Tabla 18. Cumplimiento final requisitos proceso gestión de calidad	144
Tabla 19. Diagnóstico final	145

## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
Figura 1. Estructura de la familia ISO 9000:2000	28
Figura 2. Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos	30
Figura 3. Ciclo PHVA	31
Figura 4. Estructura de la NTC-ISO 9001:2000	32
Figura 5. Organigrama ANS COMUNICACIONES LTDA	35
Figura 6. Solución de enlace terrestre	37
Figura 7. Solución de enlace satelital	38
Figura 8. Solución de enlace via modem	38
Figura 9. Solución de enrutamiento	39
Figura 10. Solución de voz	39
Figura 11. Soluciones especializadas	40
Figura 12. Logotipo AMP	41
Figura 13. Logotipo PANDUIT	41
Figura 14. Conclusiones diagnóstico inicial	50
Figura 15. Metodología planificación SGC	51
Figura 16. Alcance del SGC de ANS	54
Figura 17. Requisitos vc directrices organizacionales	55
Figura 18. Mapa de procesos	60
Figura 19. Metodología documentación SGC	61
Figura 20. Estructura documental SGC	62
Figura 21. Encabezado caracterización	65
Figura 22. Cuerpo caracterización	66
Figura 23. Control de documentos	67
Figura 24. Control de registros	68
Figura 25. Auditoría interna de calidad	69
Figura 26. Hallazgos	70
Figura 27. Servicio no conforme	70
Figura 28. Metodología capacitación SGC	84

Figura 29. Registro fotográfico capacitación	88
Figura 30. Registro fotográfico evaluación capacitación	89
Figura 31. Metodología implementación SGC	93
Figura 32. Esquema medición y seguimiento	95
Figura 33. Porcentaje de cumplimiento por proceso	97
Figura 34. Porcentaje de cumplimiento por servicio	98
Figura 35. Porcentaje de cumplimiento por objetivos de calidad	98
Figura 36. Metodología implementación seiri	101
Figura 37. Metodología implementación seiton	102
Figura 38. Metodología implementación seiso	103
Figura 39. Sensibilización de 5'S	104
Figura 40. Metodología implementación seiketsu	105
Figura 41. Metodología implementación shitsuke	107
Figura 42. Resultados estrategia 5'S	110
Figura 43. Ciclo PHVA proceso auditoría	124
Figura 44. Conclusiones diagnóstico final	145

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo A. Matriz de requisitos vs directrices organizacionales

Anexo B. Plan de medición

Anexo C. Procedimiento legislación

Anexo D. Manual de calidad

Anexo E. Procedimiento control de documentos

Anexo F. Procedimiento control de registros

Anexo G. Procedimiento auditorías internas de calidad

Anexo H. Procedimientos de acciones preventivas, correctivas y de mejora

Anexo I. Procedimiento servicio no conforme

Anexo J. Procedimiento revisión por la gerencia

Anexo K. Formatos implementación 5'S

Anexo L. Formato análisis y descripción del cargo

Anexo M. Programa de mantenimiento

Anexo N. Programa de auditorías

## GLOSARIO

**ACCIÓN CORRECTIVA:** conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**ACCIÓN PREVENTIVA:** conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

**AMBIENTE DE TRABAJO:** conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

**AUDITORÍA INTERNA:** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que, al evaluarse de manera objetiva, permiten determinar la extensión en que se cumplen los criterios definidos para la auditoría interna.

**AUTORIDAD:** poder con que se cuenta o que se ha recibido por delegación.

**CALIDAD:** grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

**CLIENTE:** organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio.

**AUDITORÍA INTERNA:** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que, al evaluarse de manera objetiva, permiten determinar la extensión en que se cumplen los criterios definidos para la auditoría interna.

**CALIDAD:** grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos

**CONFORMIDAD:** cumplimiento de un requisito.

**CONTROL DE LA CALIDAD:** parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

**CORRECCIÓN:** acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

**DISEÑO Y DESARROLLO:** conjunto de procesos que transforma los requisitos de una política, programa, proyecto o cliente en características especificadas o en la especificación de un proceso o sistema, producto y/o servicio.

**DOCUMENTO:** información y su medio de soporte.

**EFFECTIVIDAD:** medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

**EFICACIA:** grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

**EFICIENCIA:** relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

**ENFOQUE BASADO EN LOS PROCESOS:** identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en las entidades. En particular, las interacciones entre tales procesos se conocen como "enfoque basado en los procesos".

**EQUIPO DE MEDICIÓN:** instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares, o combinación de ellos, necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

**ESPECIFICACIÓN:** documento que establece requisitos.

**GESTIÓN:** actividades coordinadas para dirigir y controlar una entidad.

**GESTIÓN DOCUMENTAL:** conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación.

**MANUAL DE LA CALIDAD:** documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una entidad.

**MEJORA CONTINUA:** acción permanente realizada con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño.

**MISIÓN:** se entiende como el objeto social o la razón de ser de la entidad.

**NO CONFORMIDAD:** incumplimiento de un requisito.

**OBJETIVO DE LA CALIDAD:** algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

**PARTE INTERESADA:** organización, persona o grupo que tenga un interés en el desempeño de una entidad.

**PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD:** parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados, para cumplir los objetivos de la calidad.

**POLÍTICA DE LA CALIDAD:** intención(es) global(es) y orientación(es) relativa(s) a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección de la entidad.

**PROCEDIMIENTO:** forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**PROCESO:** conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

**PRODUCTO O SERVICIO:** resultado de un proceso o un conjunto de procesos.

**PROVEEDOR:** organización o persona que proporciona un producto y/o servicio.

**REGISTRO:** documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

**REQUISITO:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**RESPONSABILIDAD:** derecho natural u otorgado a un individuo en función de su competencia para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho.

**REVISIÓN:** actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación, eficacia, eficiencia y efectividad del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

**RIESGO:** toda posibilidad de ocurrencia de aquella situación que pueda entorpecer el desarrollo normal de las funciones de la entidad y le impidan el logro de sus objetivos.

**SATISFACCIÓN DEL CLIENTE:** percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos y expectativas.

**SISTEMA:** conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan con el fin de lograr un propósito.

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:** herramienta de gestión sistemática y transparente que permite dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades. Está enmarcado en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades.

**TRAZABILIDAD:** capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

**VALIDACIÓN:** confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

**VERIFICACIÓN:** confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados

## RESUMEN

**TITULO:** DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN EN LA EMPRESA ANS COMUNICACIONES PARA CERTIFICACIÓN DE LA NORMA NTC-ISO 9001: 2000\*

**AUTOR:** RODRIGUEZ MARIN, Yuly Andrea\*\*

**PALABRAS CLAVES:** NTC ISO 9001:2000, SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD, DISEÑO, PLANIFICACIÓN, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN, AUDITORÍA.

### DESCRIPCION:

ANS COMUNICACIONES LTDA, buscando eliminar las debilidades organizacionales que presentaba y anhelando ser una empresa más competitiva, consideró conveniente implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad, basado en la Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000, que contribuyera al mejoramiento continuo de sus procesos, el cual mediante el desarrollo de este proyecto se desea obtener dicha certificación.

El plan de trabajo establecido constó de un diagnóstico actual en el cual se determina el nivel de cumplimiento inicial de la empresa con respecto a los requisitos de la NTC-ISO 9001:2000; seguido de las etapas de Planificación, Documentación, Capacitación e Implementación del Sistema de Gestión de Calidad enmarcados bajo el enfoque del ciclo de mejora PHVA, las cuales se llevaron a cabo con el apoyo de todos los niveles de la organización.

Posteriormente con el fin de evaluar la eficacia de la implementación y la conformidad con la NTC-ISO 9001:2000 se ejecuta una auditoría interna de calidad en la que se vislumbraron fortalezas, aspectos por mejorar y no conformidades, a las cuales se diseñó un plan de acción y mejoramiento.

El proyecto concluye con el diagnóstico final del nivel de cumplimiento del sistema de gestión de calidad logrado con la implementado en la empresa con referencia a los requisitos de la norma, así mismo se presentan las conclusiones y recomendaciones que aportaran a la mejora continua del SGC en la empresa ANS COMUNICACIONES LTDA.

---

\* Trabajo de grado modalidad practica empresarial

\*\* facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Ingeniero Jorge Eliecer Figueroa Vargas.

## SUMMARY

**TITLE:** DOCUMENTATION, IMPLEMENTATION AND EVALUATION FOR CERTIFICATION IN THE COMPANY ANS COMUICATION IN THE NORM NTC-ISO 9001: 2000.\*

**AUTHOR:** RODRIGUEZ MARIN, Yuly Andrea\*\*

**KEY WORD:** NTC ISO 9001:2000, SYSTEM MANAGEMENT OF QUALITY, DESIGN, PLANNING, DOCUMENTATION, IMPLEMENTATION, EVALUATION, AUDIT.

### **DESCRIPTION:**

ANS COMUNICACION, looking for to eliminate the organizational weaknesses that it presented and yearning to be a more competitive company, it considered convenient to implement and maintain a system management quality based on the Norm Technical Colombiana ISO 9001:2000, which contribute to continuous improvement of their processes, which through the development of this project is sought such certification.

The plan of established work consisted Diagnostic of the current situation which determines the level in initial compliance of the company with the requirements of the estándar NTC-ISO 9001:2000; followed by stages of Planning, Documentation, Training and Implementation System Management Quality framed under the approach improves PHVA cycle, which were carried out with support from all levels of the organization.

Later in order to evaluate the efficiency of the implementation and conformity with the estándar NTC-ISO 9001:2000, one internal audit of quality were done that allowed to saw strengths, areas for improvement and nonconformities, which will design a plan action and improvement.

The project concludes with the final diagnosis of the level of compliance with system management quality achieved with the implemented in the company with reference to the requirements of the rule, also presents findings and recommendations to make continuous improvement in the SGC Company ANS COMUNICATIONS.

---

\* Management practice

\*\* Faculty of Physical Mechanical Engineering Industrial and Management School, Industrial Engineering Program. Advisory: Jorge Eliecer Figueroa Vargas

## INTRODUCCIÓN

Actualmente el auge que ha tomado la “Calidad” ha sido grande que por algunas empresas ha sido interpretada como una tendencia que las ha llevado complicar la operación de los procesos. Sin embargo, la realidad es otra, detrás de todo esto hay toda una filosofía y cultura que se está desarrollando desde hace muchos años a través de cada uno de los postulados hechos por los diferentes líderes de la calidad a nivel mundial enfocada hacia el mejoramiento continuo en todo los aspectos de la empresa.

Para gestionar una empresa en forma exitosa se considera un factor importante que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementado y manteniendo un sistema de gestión que este diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una empresa comprende la gestión de la calidad entres otras disciplinas de gestión.

ANS COMUNICACIONES LTDA ha sufrido grandes dentro de las cuales se destaca el crecimiento de su portafolio de servicios, aumento de participación en el mercado y formalización de su estructura organizacional. Sin embargo, se desea traducir la administración de la calidad que lleva la empresa al lenguaje de los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2000 para que el sistema de gestión de la calidad sea reconocido y certificado por parte de un ente autorizado por los organismos respectivos, la cual es la labor con la que la empresa ANS COMUNICACIONES se encuentra comprometida.

El trabajo realizado en este proyecto consiste en la documentación, implementación y evaluación del Sistema de Gestión de Calidad en ANS COMUNICACIONES LTDA, como etapas básicas para lograr la certificación bajo la norma NTC-ISO 9001:2000.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Documentar, implementar y evaluar el Sistema de Gestión de Calidad según la NTC-ISO 9001:2000 en la empresa ANS COMUNICACIONES LTDA.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar el diagnóstico de la situación actual en la empresa de acuerdo con los requerimientos de la NTC-ISO 9001:2000.
- Desarrollar e implementar un programa de 5"S" en la organización.
- Diseñar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para la organización.
- Actualizar el manual de perfiles y responsabilidades de la empresa.
- Identificar y mejorar los procesos críticos de la empresa.
- Realizar programas de capacitación formativa e informativa para conocimiento de conceptos básicos e implicaciones de la norma con el fin de fomentar la participación activa de los empleados durante el proceso.
- Realizar la documentación requerida por el sistema de gestión de calidad de acuerdo a los requisitos de la NTC-ISO 9001:2000 y las necesidades de la organización.
- Realizar la implementación del sistema de gestión de calidad dentro de la organización.
- Comunicar al personal las directrices del SGC y fomentar la creación de una cultura organizacional acorde a ellas.
- Realizar la evaluación del Sistema a través de la aplicación de auditorías internas.
- Diligenciar en compañía de la empresa y obtener respuesta de la inscripción para la certificación por parte de una entidad certificadora.

### **1.3 ALCANCE DEL PROYECTO**

Se busca en este proyecto la dirección y acompañamiento para los procesos de planeación, documentación, implementación, capacitación, evaluación e inscripción para la certificación NTC-ISO 9001:2000 de la empresa ANS Comunicaciones en la ciudad de Bucaramanga.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

Dadas las condiciones cambiantes que rigen la economía actualmente, la implementación de sistemas de gestión de calidad al igual que muchas otras herramientas utilizadas por las empresas han dejado de considerarse como una ventaja competitiva, y se han convertido en un requisito.

El mercado objetivo de ANS Comunicaciones Ltda, está conformado por grandes empresas que buscan a través de procesos de contratación tercerizar su proceso de servicios de comunicación de última milla, así como pequeñas empresas que requieran soluciones tecnológicas a sus problemas de comunicación de voz y datos. Teniendo en cuenta los requerimientos que el mercado de las grandes empresas impone a sus proveedores de servicios, la certificación en calidad es uno de los requisitos a la hora de participar en sus licitaciones.

Esta exigencia no sólo es aceptada por parte de la empresa como un compromiso con sus clientes sino también se constituye en una oportunidad para que la empresa mejore su organización y competitividad ya que la informalidad con la que la empresa ha manejado sus procesos ha llevado a que carezca de todo tipo de documentación, registros y estandarización, así como de una serie de indicadores o parámetros de verificación que le permitan hacer el respectivo seguimiento y control de los mismos, lo cual le impide dar soluciones o respuestas oportunas y en tiempo real, creando una gran dificultad, ya que como se menciona anteriormente el sector tecnológico es muy cambiante y requiere de respuestas rápidas y eficaces.

### **3. MARCO TEORICO**

#### **3.1 GENERALIDADES FAMILIA DE LA NORMA ISO 9000:2000**

La Organización Internacional para la Estandarización o ISO (en inglés, International Organization for Standardization), nace después de la Segunda Guerra Mundial (23 de febrero de 1947) con una función principal de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

ISO que en griego significa igualdad, es una red de los institutos de normas nacionales de 157 países, sobre la base de un miembro por el país, con una Secretaría Central en Ginebra, Suiza, que coordina el sistema. Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.

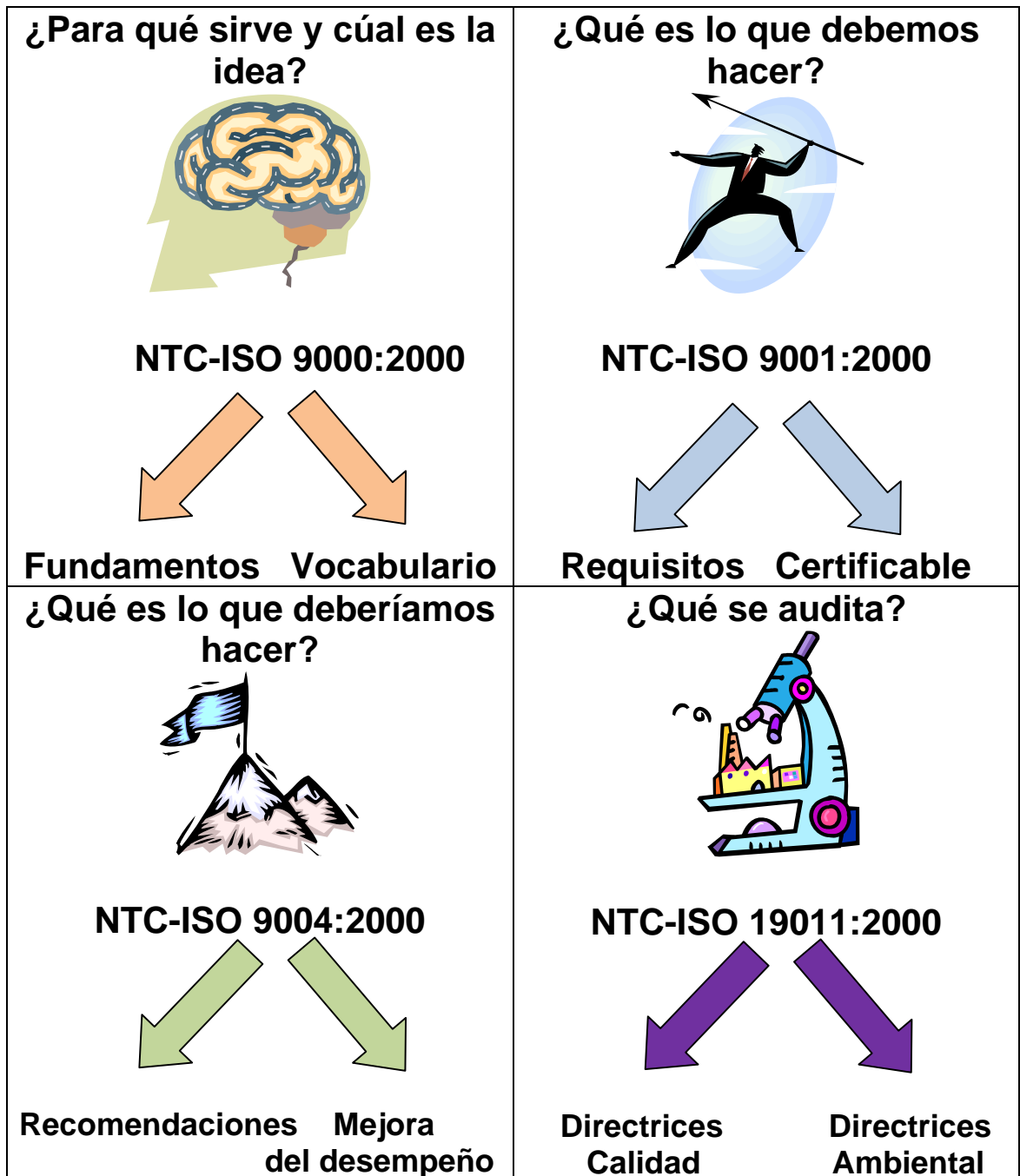
Las Normas ISO son analizadas periódicamente para decidir si necesitan ser confirmadas, revisadas o canceladas y el organismo que finalmente se encarga de adaptarlas en el caso colombiano, es el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) el cual revisa las normas y las adapta para que estas se ajusten a la topología de las empresas de nuestro país.

Las normas ISO 9000 se idearon originalmente para empresas de la industria de fabricación. Desde comienzos de 1980, no obstante, su aplicación se ha difundido con extremada rapidez a otros sectores de la economía. La evolución experimentada en los últimos años ha llevado a un reconocimiento generalizado del valor de un certificado ISO 9000 y de su función como pilar de la calidad. Es de anotar que la calidad como tal no es un fenómeno nuevo en las empresas productoras o de servicios, pero el interés por las ISO 9000 si es de origen relativamente reciente.

Las series ISO 9000 fueron publicadas por primera ocasión en 1987 y no fue sino hasta 1994 que se publicó su primera revisión con la cual surgió una proliferación de normas,

sin embargo en la norma ISO 9000 año 2000 se constituyeron cuatro normas básicas las cuales se presentan en la figura 1.

Figura 1. Estructura de la familia ISO 9000:2000



Autora de proyecto.

El objeto de la familia de normas ISO 9000 es la descripción de los fundamentos de los sistemas de gestión de calidad entiendo este último como un conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

### 3.2 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

En la norma ISO 9000: 2000 se definen los siguientes 8 principios de calidad como pilares del Sistema de Gestión de la Calidad:

- **Enfoque al cliente.** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- **Liderazgo.** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- **Participación del Personal.** El personal a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- **Enfoque basado en procesos.** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- **Enfoque de sistema para la gestión.** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- **Mejora Continua.** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión.** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores.** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

### 3.3 ENFOQUE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas tales como:

- Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de calidad;
- Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad;
- Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;
- Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad

La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales se conoce como “enfoque basado en procesos” el cual se ilustra en la figura 2.

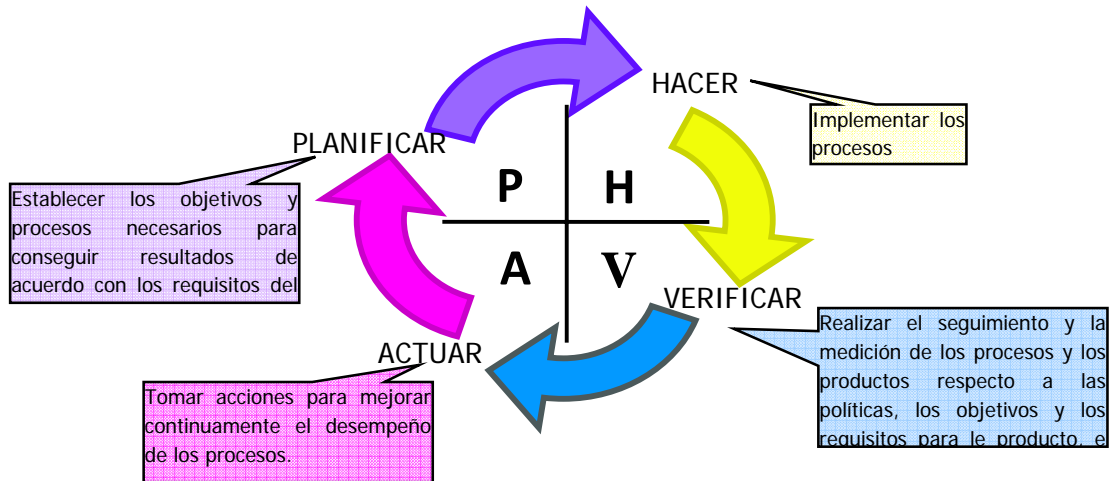
Figura 2. Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos



Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9000, primera actualización.

Finalmente se destaca que la metodología a aplicarse en el enfoque basado en procesos se fundamenta en el círculo PHVA: Planificar-Hacer-Verificar-Actuar. Ver figura 3

Figura 3. Ciclo PHVA



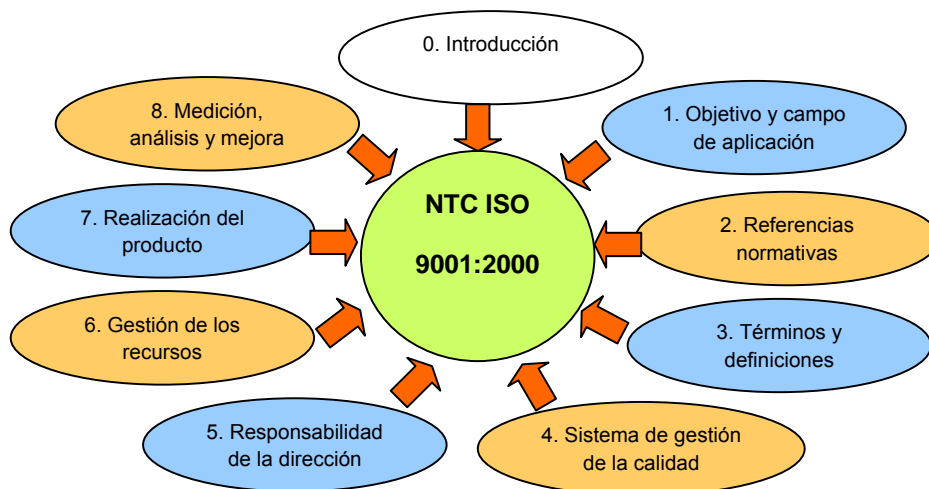
Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9000, primera actualización.

### 3.4 ESTRUCTURA DE LA NTC ISO 9001:2000

La norma ISO 9001:2000 está estructurada en ocho capítulos, refiriéndose los cuatro primeros a declaraciones de principios, estructura y descripción de la empresa, requisitos generales, etc., es decir, son de carácter introductorio. Los capítulos cinco a ocho están orientados a procesos y en ellos se agrupan los requisitos para la implantación del sistema de calidad Ver figura 4. Estos capítulos son:

- **Capítulo 1 al 3:** Guías y descripciones generales, no se enuncia ningún requisito.
  - 1.1 Generalidades
  - 1.2 Reducción en el alcance.
- 2 Normativas de referencia.
- 3 Términos y definiciones.

Figura 4. Estructura de la NTC ISO 9001:2000



Strategika Ltda.

- **Capítulo 4 Sistema de gestión:** contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la documentación.
  - 4.1 Requisitos generales.
  - 4.2 Requisitos de documentación.
- **Capítulo 5 Responsabilidades de la Dirección:** contiene los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización, tales como definir la política, asegurar que las responsabilidades y autoridades están definidas, aprobar objetivos, el compromiso de la dirección con la calidad, etc.
  - 5.1 Requisitos generales.
  - 5.2 Requisitos del cliente.
  - 5.3 Política de calidad.
  - 5.4 Planeación.
  - 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación.
  - 5.6 Revisión gerencial.
- **Capítulo 6 Gestión de los recursos:** la norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales se debe actuar: Recursos humanos, infraestructura, y ambiente de trabajo. Aquí se contienen los requisitos exigidos en su gestión.

6.1 Requisitos generales.

6.2 Recursos humanos.

6.3 Infraestructura.

6.4 Ambiente de trabajo.

- **Capítulo 7 Realización del producto:** aquí están contenidos los requisitos de los procesos de producción o realización, desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o el servicio.

7.1 Planeación de la realización del producto y/o servicio.

7.2 Procesos relacionados con el cliente.

7.3 Diseño y desarrollo.

7.4 Compras.

7.5 Operaciones de producción y servicio

7.6 Control de dispositivos de medición, inspección y monitoreo

- **Capítulo 8 Medición, análisis y mejora:** aquí se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan, y que actúan en consecuencia. El objetivo es mejorar continuamente la capacidad de la organización para suministrar productos que cumplan los requisitos. El objetivo declarado en la norma, es búsqueda constante por lograr la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de los requisitos y expectativas.

8.1 Requisitos generales.

8.2 Seguimiento y medición.

8.3 Control de producto no conforme.

8.4 Análisis de los datos.

8.5 Mejora.

## **4 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

### **4.1 RESEÑA HISTÓRICA**

La razón social inicial de la empresa fue ELECTROMONTAJES MARA en honor a su fundador, Marco Aurelio Rodríguez Anaya, cubriendo una necesidad de la población santandereana en el área de las comunicaciones y telemáticas, enlaces satelitales, aplicación en redes, además en obras civiles, instalaciones eléctricas y actividades conexas. En el año 1998 se convirtió en sociedad y el nuevo socio capitalista fue el señor Jorge Enrique Sánchez, modificando su razón social a ANS COMUNICACIONES, en el año 1999 la empresa requiere una inyección adicional de capital para adquirir tecnología y seguir creciendo como empresa, necesidad que soluciona el señor Luís Eduardo Vanegas, el tercer socio, razón por lo cual pasa a ser sociedad limitada, constituida e inscrita en Cámara de Comercio el 4 de Abril de 1999 cuya razón social es ANS COMUNICACIONES LTDA y objeto principal la prestación de servicios en el área de las Telecomunicaciones y sus afines en la electrónica, la informática y los sistemas en general.

Hacia el año 2001, con el fallecimiento del socio fundador, ANS COMUNICACIONES LTDA. cambia la conformación de la sociedad; los señores Luís Eduardo Vanegas y Jorge Enrique Sánchez venden su participación al grupo familiar Rodríguez Marín y al señor Carlos A. Velandia, quienes se convierten en únicos socios; en la actualidad la sede principal está ubicada en la Calle 35 No 17-77 oficina 601 y 602 Edificio Bancoquia de la ciudad de Bucaramanga.

Desde sus inicios ANS ha sido socio estratégico de GLOBAL CROSSING (antes IMPSAT), en la cual ha logrado mantenerse y lo más importante crecer conjuntamente siempre bajos los criterios de profesionalismo y respeto mutuo. En este tiempo se ha consolidado como una de las principales empresas de servicios, de apoyo ingenieril y logístico en el Nororiente Colombiano en el campo de las telecomunicaciones con un amplio portafolio de servicios que sobrepasa las expectativas de los clientes

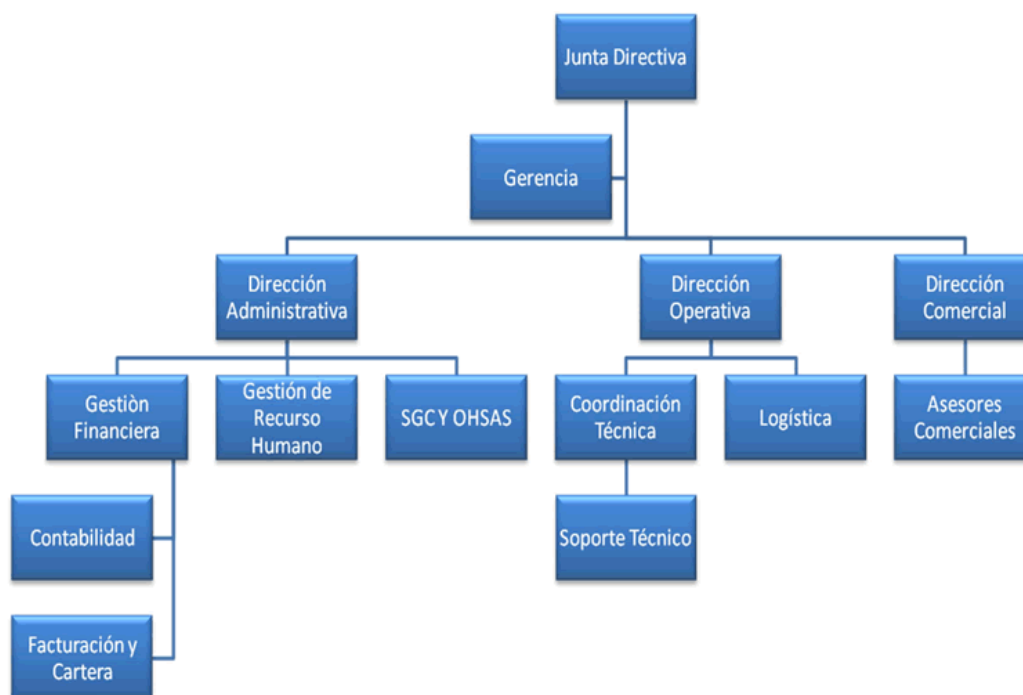
## 4.2 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

ANS Comunicaciones es una empresa bumanguesa dedicada a los servicios de telecomunicaciones y sistemas, en donde la flexibilidad y la fácil adaptación a los cambios acelerados de las tecnologías de telecomunicaciones es el factor primordial que contribuye a ofrecer a sus clientes a nivel nacional un excelente servicio integral. Por eso día a día se trabaja en el mejoramiento continuo de los diferentes procesos de la empresa e incursiona en el manejo profesional de nuevas tecnologías.

## 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En la actualidad ANS COMUNICACIONES LDTA. esta conformada por 33 empleados y todos son con vinculación directa, los cuales están distribuidos entre el área administrativa y el área operativa. Ver Figura 5.

Figura 5. Organigrama ANS COMUNICACIONES.



Brochure ANS Comunicaciones 2008.

#### 4.4 MISIÓN

“ANS Comunicaciones Ltda. es una organización conformada por personal altamente idóneo en el área de sistemas y telecomunicaciones, enmarcada bajo principios de ética, calidad y trabajo en equipo; fortalecida por su amplia experiencia, cubrimiento geográfico, recurso tecnológico de vanguardia y el alto compromiso y total orientación al cliente permitiendo establecer acuerdos duraderos y simétricamente rentables proporcionando así soluciones integrales a las necesidades y expectativas de cada cliente”<sup>1</sup>

#### 4.5 VISIÓN

“Consolidar a ANS COMUNICACIONES en el año 2010, como una organización de reconocido prestigio nacional, con excelencia en sus productos y servicios en sistemas y telecomunicaciones, de eficiente gestión, competitiva, y comprometida con el servicio al cliente y la formación integral de su recurso humano”<sup>2</sup>

#### 4.6 VALORES CORPORATIVOS

**Responsabilidad:** Los Colaboradores de ANS Comunicaciones Ltda. son personas que realizan su trabajo de la mejor manera, comprometiéndose y cumpliendo con las tareas que le son asignadas.

**Respeto:** Más allá de las diferencias individuales los miembros de ANS Comunicaciones Ltda nos comportamos bajo un contexto de tolerancia y respeto hacia los demás Seres Humanos.

**Servicio al cliente:** Sabemos que nuestra razón de ser son nuestros clientes internos y externos por eso nos empeñamos en satisfacer totalmente y de la mejor manera las necesidades de nuestros clientes.

---

<sup>1</sup> CALIDAD, Manual. V1. ANS Comunicaciones, Bucaramanga. 2008

<sup>2</sup> CALIDAD, Manual. V1. ANS Comunicaciones, Bucaramanga. 2008

**Confiabilidad:** La empresa pone en todos nosotros su confianza por eso guardamos fidelidad y lealtad a los principios y normas que ella tiene.

**Ética:** Nuestro que hacer diario nos exige que nos comportemos de una manera ejemplar velando por los valores éticos y morales personales así como los intereses de nuestros Clientes.

**Trabajo en equipo:** Lo que nos hace verdaderamente una organización es la manera como interactuamos integralmente entre nosotros.”<sup>3</sup>

## 4.7 PORTAFOLIO DE SERVICIOS

### 4.7.1 Telecomunicaciones:

- **Soluciones de enlace terrestre:** Estudios de sitio (relevamiento), instalación, acompañamiento y mantenimiento de soluciones de telecomunicaciones vía enlace terrestre por diferentes tecnologías así como de diferentes marcas. Ver figura 6

Figura 6. Solución de enlace terrestre

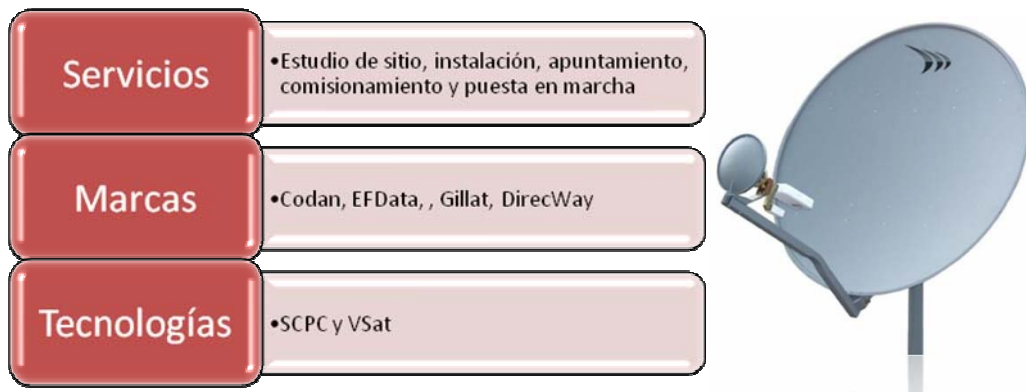


Brochure ANS Comunicaciones 2008.

<sup>3</sup> CATALOGO, ANS Comunicaciones, Bucaramanga 2002

- **Soluciones de enlace satelital:** Estudios de sitio (relevamiento), instalación, acompañamiento y mantenimiento de soluciones de telecomunicaciones vía enlace satelital utilizando diferentes tecnologías así como diferentes marcas. Ver figura 7.

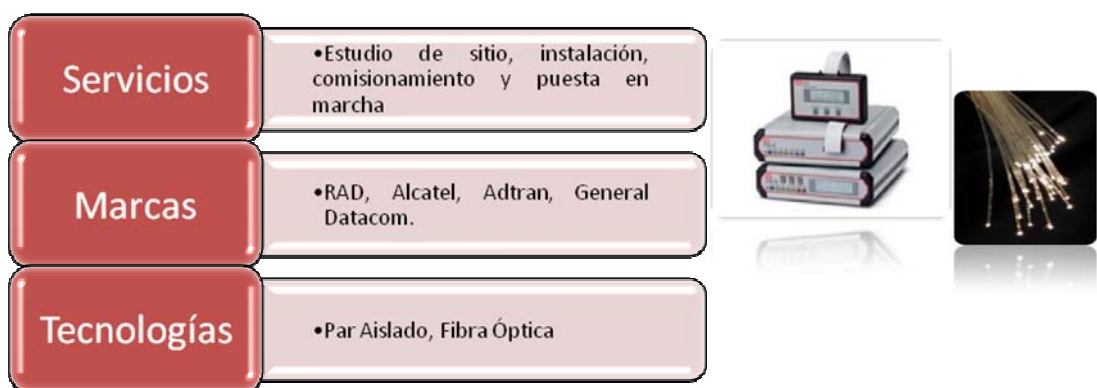
Figura 7. Solución de enlace satelital



Brochure ANS Comunicaciones 2008.

- **Soluciones de enlace vía modem:** Instalación, acompañamiento y mantenimiento de soluciones de telecomunicaciones vía enlace modem utilizando la tecnología de par aislado o la fibra óptica en sus diferentes marcas. Ver figura 8.

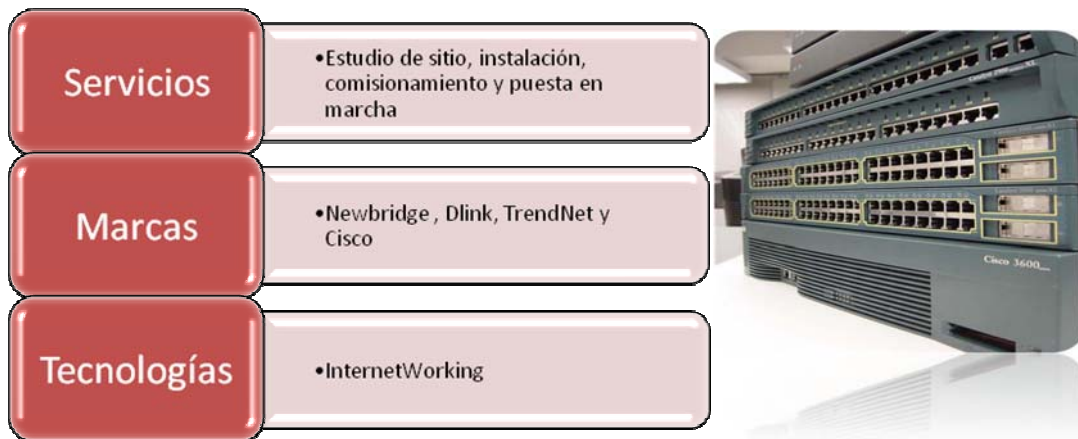
Figura 8. Solución de enlace vía modem



Brochure ANS Comunicaciones 2008.

- **Soluciones de enrutamiento:** Estudios de sitio (relevamiento), instalación, acompañamiento y mantenimiento de soluciones de telecomunicaciones de internetworking en sus diferentes marcas. Ver figura 9.

Figura 9. Solución de enlace enrutamiento



Brochure ANS Comunicaciones 2008.

- **Soluciones de voz:** Estudio de sitio, instalación, acompañamiento y mantenimiento de soluciones de voz utilizando diversas tecnologías y diferentes marcas. Ver figura 10.

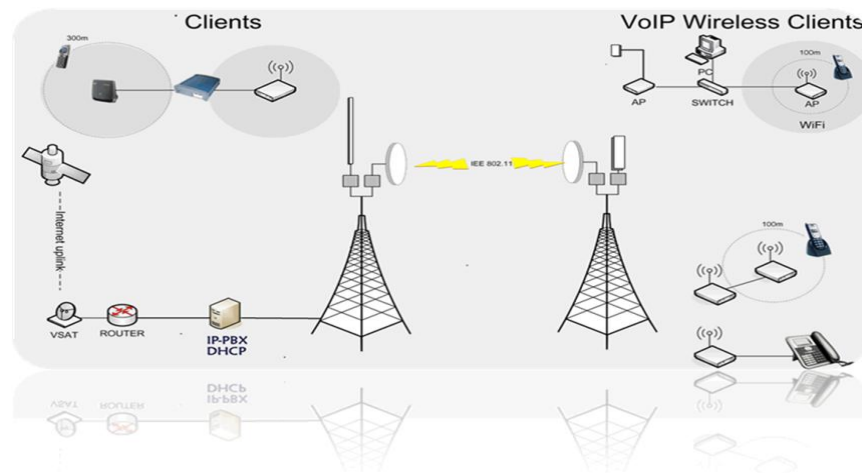
Figura 10. Solución de voz



Brochure ANS Comunicaciones 2008.

- **Soluciones especializadas:** Diseño, instalación, acompañamiento y mantenimiento de una topología de comunicación de voz y datos diseñada a las necesidades del cliente, utilizando o combinando las diferentes tecnologías garantizando un servicio de excelencia. Ver figura 11.

Figura 11. Soluciones especializadas

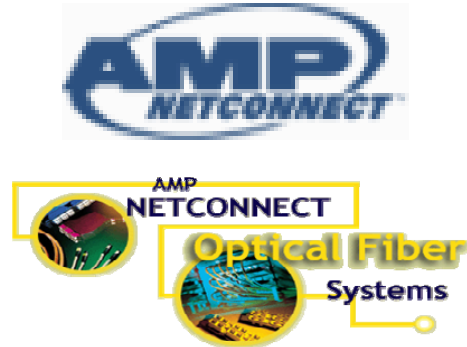


Brochure ANS Comunicaciones 2008.

**4.7.2 Cableado estructurado:** No solo es un cableado estructurado es toda una autopista de información en su lugar de trabajo en la cual ANS realiza una integración total hacia la tendencia de las comunicaciones en tecnología IP.

- **Línea AMP TYCO:** La línea AMP cumple con los más altos estándares internacionales, la capacitación del personal de ANS en esta marca garantiza que dichos estándares se cumplan a cabalidad. Ver figura 12. AMP maneja la línea de fibra óptica multimodo 50/125 y 62.5/125 para las soluciones de cableado, en manejo de interior y para exterior dependiendo de la necesidad del cliente.

Figura 12. Logotipo AMP



Brochure ANS Comunicaciones 2008.

- **Línea PANDUIT:** PANDUIT es una compañía global de clase mundial, innovadora, en el diseño, fabricación y mercadeo de productos y servicios de cableado estándar y de comunicaciones en grandes volúmenes y ANS COMUNICACIONES LTDA, cuenta con personal altamente capacitado en el área de cableado estructurado contando con Ingenieros certificados directamente por PANDUIT. La línea de trabajo PANDUIT posee una amplia gama de ductos, accesorios y elementos que se ajustan a cualquiera de las necesidades del cliente. Ver figura 13.

Figura 13. Logotipo Panduit



Brochure ANS Comunicaciones 2008.

## 5 METODOLOGÍA SEGUIDA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

La metodología empleada para establecer las etapas que contribuyeron al desarrollo del presente proyecto, se basó en la aplicación del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) propuesta en la tabla 1:

Tabla 1. Metodología desarrollo del proyecto

Planear	Diagnóstico	CAPACITACIÓN
	Planificación	
Hacer	Documentación	
	Implementación	
Verificar y actuar	Evaluación	

Autora de proyecto.

Cada una de estas etapas se presentan en el cuerpo del proyecto en los capítulos del 6 al 11 y la metodología seguida en cada uno de ellos se define al inicio del capítulo respectivo.

Como etapa complementaria se presenta en el capítulo 13 la evaluación del proyecto objeto del presente libro.

## 6 DIAGNÓSTICO INICIAL

### 6.1 OBJETIVO

Diagnosticar y evaluar el nivel de cumplimiento del sistema de gestión de calidad de la organización con respecto a los requisitos establecidos en la NTC-ISO 9001:2000.

### 6.2 METODOLOGÍA

La metodología que se utilizó tiene como referente los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2000 en la cual se asoció cada uno de estos requisitos a los diferentes procesos y para cada proceso se evaluó el cumplimiento del requisito, la aplicación del ciclo PHVA, entre otros. La escala de evaluación es de 1 a 5 donde 1 es la menor calificación en cuanto al cumplimiento con la norma y 5 es la mayor calificación. Finalmente se realiza un análisis general para determinar el nivel de cumplimiento.

### 6.3 PROCESOS ANALIZADOS

#### 6.3.1 Proceso Gerencial

- **Objeto:** No está formalmente establecido.
- **Responsable:** El proceso gerencial esta soportado por una sola persona quien desempeña el cargo de gerente.
- **Planeación:** No se tiene establecido esta actividad en el proceso.
- **Procedimientos estandarizados, método, registros del proceso:** No se tienen procedimientos ni actividades preestablecidas, en la mayoría de las ocasiones se utiliza una gerencia situacional, en que las acciones dependen de la circunstancia.
- **Maquinaria:** Es irrelevante al proceso, pero se cuenta con los equipos de cómputo adecuados para el óptimo desarrollo de las actividades.
- **Materiales:** Es irrelevante al proceso, pero se cuenta con los suministros de papelería necesarios para el óptimo cumplimiento de las actividades.
- **Medición:** No se tienen indicadores de gestión o evaluación.

- **Mejora:** No se tiene planes de mejora formalizados, aunque si se tiene cultura de mejora.
- **Aspectos a mejorar:** Son muchos los aspectos a mejorar, en primera instancia el planear y el verificar del proceso, corregir el manual de funciones, crear cultura de registros y de informes, incrementar el compromiso de la dirección con el sistema de gestión de calidad, capacitar al gerente y mejorar el proceso de feedback.
- **Fortalezas:** El talento humano en cualquier proceso es el motor, y en este caso el responsable del proceso es una persona comprometida con la organización que ama su trabajo y quiere hacer siempre lo mejor para beneficio de la organización, cuenta con una amplia experiencia en este campo y eso le permite ser un gran conocedor del sector, igualmente posee una amplia habilidad de expresión verbal. Aunque este proceso se ha desarrollado de una manera informal siempre ha tenido buenos resultados, lo cual ha llevado a un crecimiento en ventas de la empresa.
- **Cumplimiento de los requisitos:** El cumplimiento de este proceso se rige según el numeral 5 de la norma NTC ISO -9001:2000 el cual corresponde a la responsabilidad de la dirección y contiene los siguientes numerales:

Tabla 2. Cumplimiento requisitos proceso gerencial

5.1 Compromiso de la dirección	No se tiene evidencia del compromiso de la alta dirección con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia.	2
5.2 Enfoque al cliente	La alta dirección promueve la cultura del enfoque al cliente, pero no realiza el debido procedimiento de aseguramiento de los requisitos del cliente ni de la satisfacción del cliente, además no se tiene indicadores para tal fin.	3
5.3 Política de Calidad	No se tiene política de calidad por lo cual no hay aseguramiento por parte de la alta dirección.	1
5.4 Planificación		
5.4.1 Objetivos de la calidad:	No se tienen objetivos de calidad por lo cual no hay gestión para alcanzar los propósitos de calidad por parte de la alta dirección	1
5.4.2 Planificación del sistema de gestión de calidad	No se tiene un sistema de gestión de calidad por consiguiente no se planifica.	1

5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación		
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	No se tienen definidas las responsabilidades y autoridades dentro de la organización ya que ni siquiera cuenta con una manual de perfiles y responsabilidades.	3
5.5.2 Representante de la dirección	No hay representación ya que no está establecido el SGC de la organización.	1
5.5.3 Comunicación interna	No existe este aseguramiento por parte de la alta dirección.	2
5.6 Revisión por la dirección	No hay revisión por la alta dirección al sistema de gestión de calidad ya que no está establecido	1

Autora de proyecto.

### 6.3.2 Proceso Administrativo

- **Objeto:** No está formalmente establecido
- **Responsable:** El proceso administrativo esta soportado por una sola persona quien desempeña el cargo de subgerente.
- **Planeación:** No se tiene formalizada la planeación dentro de este proceso.
- **Procedimiento estandarizado, método, registros del proceso:** Este proceso aunque tiene una cultura de registros, estos no están, formalizados ni estandarizados, igualmente ocurre con el método y los procedimientos.
- **Maquinaria:** No es relevante en este proceso, pero sin embargo se tienen los elementos de cómputo adecuados
- **Materiales:** No es relevante dentro del proceso, pero se cuenta con los útiles de papelería necesarios para el óptimo desarrollo
- **Medición:** No se tiene indicadores para realizar medición.
- **Mejora:** No se tiene planes de mejora formalizados, aunque se cuenta con una cultura de mejora.
- **Aspectos a mejorar:** Se deben definir las funciones, estandarizar el proceso tendiendo como enfoque el ciclo PHVA, tener mayor organización en cuanto al manejo de documentos y capacitar más al personal en cuanto a manejo de personal.

- **Fortalezas:** Al igual que el proceso gerencial, el talento humano con que cuenta este proceso es primordial para el buen funcionamiento, por otro lado el hecho de que el departamento sea reconocido y respetado por la organización es de vital importancia.
- **Cumplimiento de los requisitos:** El cumplimiento de los requisitos para este proceso está directamente relacionado con todo el numeral 6 y el numeral 7.4 los cuales se presenta a continuación:

Tabla 3. Cumplimiento requisitos proceso administrativo

6. Gestión de los recursos		2
6.1 Provisión de recursos	Como no se cuenta todavía con un sistema de gestión de calidad no hay presupuesto recursos para este fin.	
6.2 Recursos humanos	Se reconoce el alto nivel de talento humano que tiene la organización, pero no hay soportes respecto a la educación, formación, habilidad y experiencia. La organización brinda capacitación y formación a su personal pero tampoco hay evidencia y control de estas.	3
6.3 Infraestructura	La organización brinda los espacios, equipos y servicios de apoyo indispensables para el cumplimiento del proceso	3
7.4 Compras		
7.4.1 Proceso de compras	No se tiene formalmente establecido	2
7.4.2 Información de las compras	La organización tiene un formato de orden de compra y en este se plasma la información necesaria pero este formato no está estandarizado.	2
7.4.3 Verificación de los productos comprado	Se realiza una verificación muy informal, en la cual no hay un responsable, es decir que no se tiene formalizada esta actividad.	1

Autora de proyecto.

### 6.3.3 Proceso Operativo

- **Objeto:** Desarrollar las actividades necesarias para la prestación del servicio operativo de acuerdo a condiciones de calidad y especificaciones del cliente.
- **Responsable:** Aunque en este proceso se encuentran tres coordinadores técnicos y cada uno de ellos es responsable de un procedimiento específico, el responsable en general del proceso es el gerente de la organización.

- **Planeación:** En este proceso se intenta realiza una planeación de las tareas y servicios a cumplir, pero por cuestiones del mismo servicio es difícil, esta planeación sea hace de una manera informal.
- **Procedimiento estandarizado, método, registros del proceso:** No hay procedimientos estandarizados, aunque se tiene un método pero este no está aun formalizado. Se llena registros del proceso pero por exigencia del cliente más no por cultura organizacional.
- **Maquinaria:** La organización intenta brindar la maquinaria necesaria para el óptimo cumplimiento de las tareas, pero sin embargo hay equipos de comunicación muy costosos que le impiden a la organización tener acceso a ellos.
- **Materiales:** En cuanto a materiales la organización brinda los necesarios para el óptimo cumplimiento de las tareas y servicios.
- **Medición:** Este proceso tiene equipos e índices que permiten medir el servicio prestado más no el proceso operativo en general.
- **Mejora:** No se tiene planes de mejora formalizados, aunque se cuenta con una cultura de mejora.
- **Aspectos a mejorar:** Se considera que la distribución de labores o tareas a cumplir, así como el orden en los documentos son puntos críticos que se deben mejorar.
- **Fortaleza:** Una fortaleza que se encuentra en este proceso es la existencia de registros y formatos, otra fortaleza es el gran talento humano con capacidades y habilidades excepcionales.
- **Cumplimiento de los requisitos:** El cumplimiento de los requisitos para este proceso está directamente relacionado con partes del numeral 7 los cuales se presentan a continuación:

Tabla 4. Cumplimiento requisitos proceso operativo

7.1 Planificación de la realización del producto	No se realiza una adecuada planificación	2
7.2 Procesos relacionados con el cliente 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto	La organización no determina estos requisitos.	2

7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto	Esta revisión se hace de una manera informal, no se ha estandarizado esta actividad, ni se encuentran registros de esta revisión.	2
7.2.3	Comunicación con el cliente	Esta actividad se efectúa dentro de la organización pero no de manera formal, ni con un método específico	3
7.5	Producción y prestación del servicio		
7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio	La organización no realiza la planificación de una manera organizada y formal al igual que tampoco presta el servicio bajo condiciones controladas.	3
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	No se realiza validación de ninguno de los servicios prestados por la organización.	2
7.5.3	Identificación y trazabilidad	No se realiza de una forma adecuada	2
7.5.4	Propiedad del cliente	Si aplica al servicio, aunque la organización cuida estos elementos, no se lleva un control adecuado ni registros de estos.	3
7.5.5	Preservación del producto	Excepto	
7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y medición	No se realiza	2
8	Medición, análisis y mejora	No se realiza	1

Autora de proyecto.

#### 6.3.4 Proceso Financiero

- **Objeto:** No se tiene formalmente establecido.
- **Responsable:** Este proceso tiene como responsable a la persona que ocupa el cargo de subgerente.
- **Planeación:** Aunque se hace un presupuesto a corto plazo de las inversiones y gastos no se hace el presupuesto a largo plazo ni tampoco una planeación de las actividades y en general del proceso.

- **Procedimientos estandarizados, método, registro del proceso:** No se cuenta con un procedimiento estandarizado, no hay un método definido y se lleva dentro del proceso registros.
- **Maquinaria:** No es relevante al proceso, sin embargo se cuenta con los elementos de cómputo dispensables para el cumplimiento del proceso.
- **Materiales:** No es relevante al proceso, sin embargo se cuenta con los elementos de papelería necesarios para el proceso.
- **Medición:** No se hace ninguna medición ni dentro del proceso ni al proceso, por consiguiente no se cuenta con indicadores.
- **Mejora:** No se tiene planes de mejora formalizados, aunque se cuenta con una cultura de mejora.
- **Aspectos a mejorar:** La comunicación dentro de cualquier proceso es de vital importancia por tal motivo se considera que este aspecto debe mejorarse, la organización del trabajo y de los documentos se debe mejorar, así como en los formatos ya que algunos propios del proceso pero hay otros que se deben modificar para que sirvan de apoyo a otros procesos o dentro de este.
- **Fortalezas:** Una de las cosas más importantes es el hecho de que actualmente ya cuenta con la cultura de diligenciamiento de informes, registros y demás documentos que requiera el proceso y además el amplio conocimiento que tiene cada persona que interviene en el proceso con respecto a su labor.

**6.3.5 Proceso de Calidad:** Este proceso no existe en la empresa, por lo cual no hay cumplimiento del numeral 4 de la norma NTC ISO 9001-:2000 el cual se refiere al sistema de gestión de la calidad, igualmente no hay control de los dispositivos de seguimiento y medición ni existe cumplimiento en el numeral 8 medición, análisis y mejora, por tal razón la calificación asignada para cada uno de estos ítems es de 1.

#### 6.4 DIAGNÓSTICO

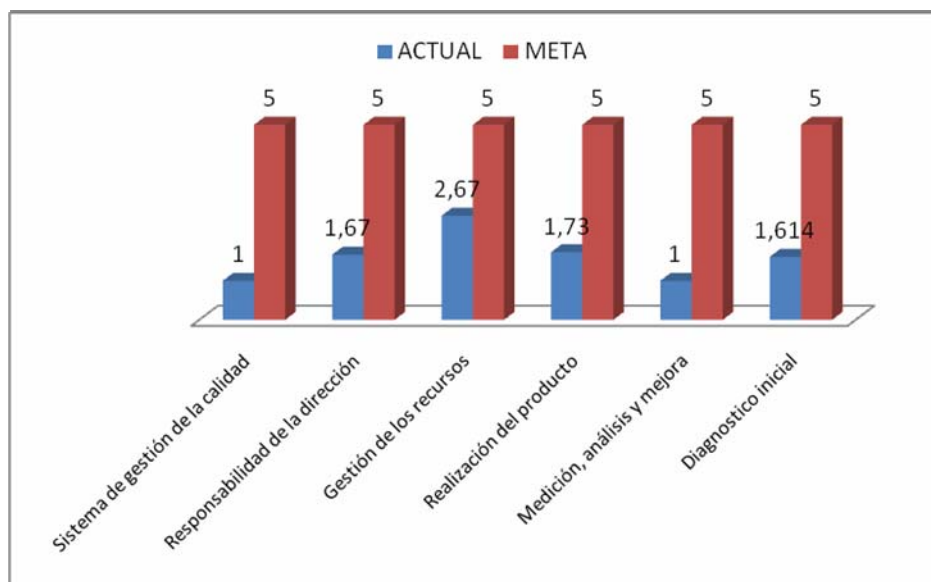
Tabla 5. Diagnóstico inicial

Descripción	Peso	Puntuación	Valoración
Capitulo 4. Sistema de gestión de	0.20	1	0.20

la calidad			
Capitulo 5. Responsabilidad de la dirección	0.20	1.67	0.33
Capitulo 6. Gestión de los recursos	0.20	2.67	0.53
Capitulo 7. Realización del producto	0.20	1.73	0.35
Capitulo 8. Medición, análisis y mejora	0.20	1	0.20
TOTAL			1.614

Autora de proyecto

Figura 14. Conclusión diagnóstico inicial



Autora de proyecto.

Se observa en la figura 14 y en la tabla 5 que el nivel de cumplimiento de los requisitos en cada proceso de acuerdo a la NTC 9001:2000 es bajo y por ende el nivel de cumplimiento de toda la empresa con respecto a esta también los es (1.61), vislumbrando una amplia brecha entre lo actual y la meta; a esta última es donde se desea llegar a través de un trabajo eficiente de un desarrollo de sistema de gestión de calidad para la empresa ANS COMUNICACIONES LTDA.

## 7 PLANIFICACIÓN DEL SGC

### 7.1 METODOLOGÍA

En la figura 15 se presenta un esquema grafico sobre la metodología que se utilizó en esta etapa.

Figura 15. Metodología planificación del SGC



Autora de proyecto.

### 7.2 ENTRADAS

**7.2.1 Directrices Organizacionales:** Las directrices organizacionales de ANS Comunicaciones son la misión, visión y los valores corporativos presentados en el capítulo 4. Estas directrices sufrieron modificación en la ejecución de este proyecto logrando que estas se ajustaran a la filosofía de operación de ANS Comunicaciones Ltda.

**7.2.2 Presupuesto:** La organización ha dispuesto recursos propios tangibles e intangibles, así como ha presupuestado en la contratación de terceros para lograr esta meta. Teniendo en cuenta los anteriores recursos se estima un monto de doce millones

de pesos (\$12.000.000) para lograr el óptimo desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad.

### **7.3 ACTIVIDADES**

**7.3.1 Conformación del comité de calidad:** Para la conformación del comité de calidad se realizó una reunión con todo el personal de la organización, presentado en ella la definición de comité de calidad y sus respectivas funciones y responsabilidades:

A continuación se listara en breves líneas, las funciones y responsabilidades del comité:

- Servir de apoyo en la formulación de las políticas, objetivos, planes y estrategias del Sistema de Gestión de calidad.
- Definir y gestionar los recursos necesarios para la documentación, implementación y puesta en marcha del Sistema.
- Definir estrategias y mecanismos que propicien en los funcionarios, la interiorización del Sistema de Gestión de Calidad.
- Fomentar la adopción de un enfoque de gestión basado en procesos y procurar su implementación en la organización.
- Verificar, coordinar y controlar el proceso de implementación, mantenimiento, seguimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad en la organización.
- Servir de apoyo en la revisión del Sistema de Gestión de Calidad, analizar su desempeño y tomar acciones para su mejoramiento.
- Aprobar la documentación que surja en el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad en la entidad y velar por que se divulgue y aplique correctamente.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.

Suministrada la información se determino el tamaño del comité quedando en tres integrantes, estas personas deberán pertenecer a áreas diferentes para poder tener una muestra representativa de la organización, se estipularon los aspirantes se realizo votación y se definió finalmente la conformación del comité de calidad.

Con el fin de dar importancia y reglamentar la operación de esta instancia se definieron las siguientes pautas de operación:

- Periodicidad: El Comité de Calidad se reúne como mínimo una (1) vez al mes, previa convocatoria del auxiliar de calidad.
- Convocatoria: La convocatoria al comité se hará con una anterioridad de tres (3) días hábiles a la reunión por correo electrónico.
- Registro: Todo los temas tratados en las sesiones del Comité de Calidad se registran en actas y como primer punto del orden del día se lee y aprueba el acta del comité anterior.
- Invitados: Con previa invitación del coordinador de calidad, a las reuniones podrán asistir con voz pero sin voto, empleados que puedan hacer aportes de acuerdo con el tema a tratar.

**7.3.2 Definición del alcance del sistema:** “Alcance es un termino comúnmente empleado dentro del contexto de la certificación/registro del SGC para describir la organización y los productos a los cuales se aplica el SGC.

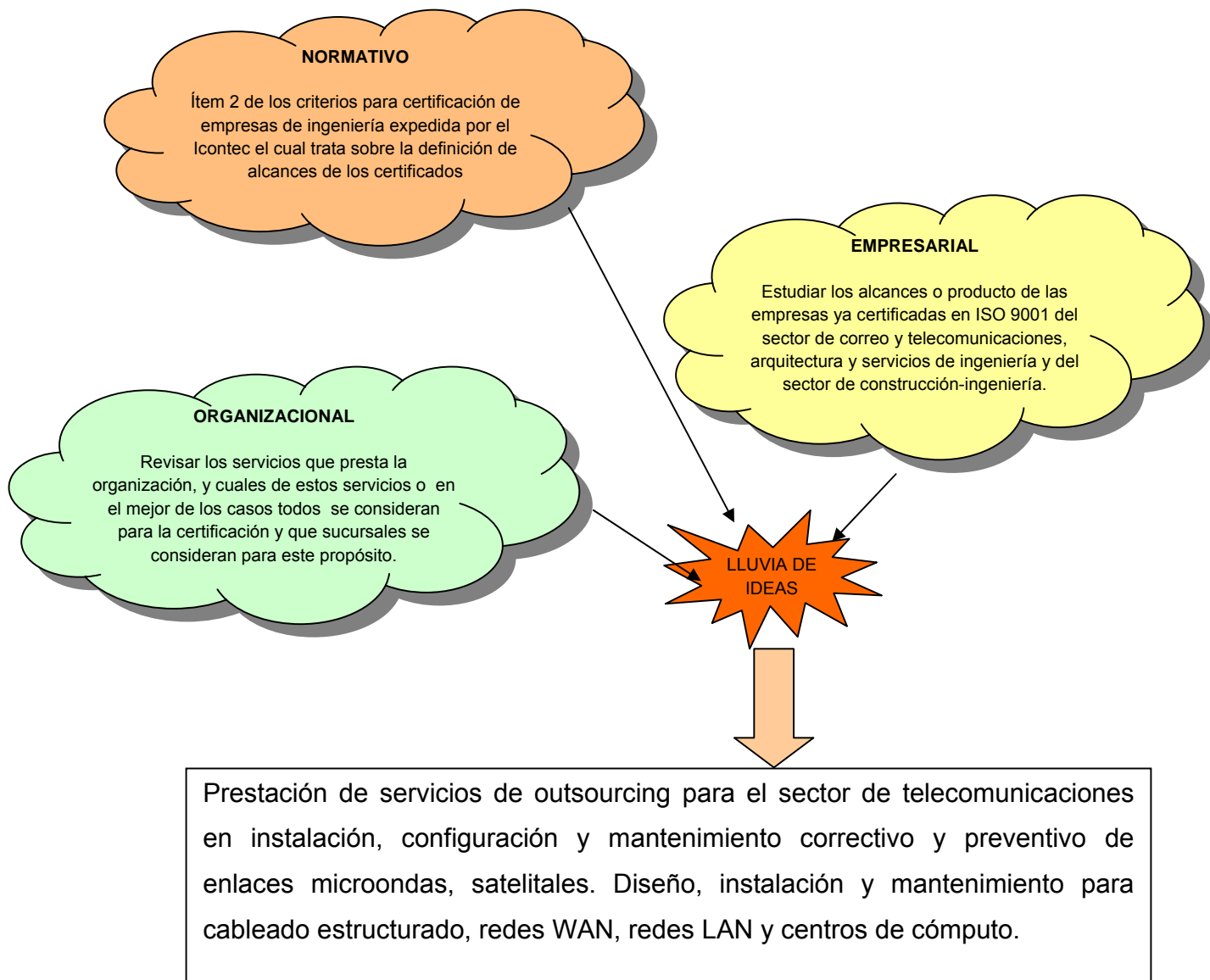
El alcance del SGC debería basarse en la naturaleza de los productos de la organización y sus procesos de realización, el resultado de la evaluación del riesgo, las consideraciones comerciales y los requisitos contractuales, legales y reglamentarios.”<sup>4</sup>

El método que se utilizó para definir el alcance del sistema consistió en reunir al comité de calidad y evaluar tres aspectos que se consideraron indispensables para la definición de este. Una vez evaluado estos factores se generó a través de una lluvia de ideas, obteniendo así el alcance del sistema de gestión de calidad de ANS COMUNICACIONES LTDA. Ver figura 16.

---

<sup>4</sup> ISO. Orientación a cerca del apartado 1.2 Aplicación de la norma ISO 9001:2000. Marzo 2001

Figura 16. Alcance del SGC de ANS COMUNICACIONES



Autora del proyecto.

**7.3.3 Política de calidad:** El comité de calidad y la junta directiva establecieron las siguientes pautas a seguir para definir la política de calidad de la organización.

- Definir que es una política de calidad.
- Identificar los requisitos y necesidades del cliente.

- Identificar las principales actividades organizacionales.
- Calificar en la matriz de doble entrada la relación existente entre cada una de los requisitos y la forma en que cada meta organizacional aporta a su satisfacción. Ver Figura 17

Para calificar en esta matriz de requerimientos del cliente y directrices organizacionales se realizó la siguiente pregunta ¿Si mi cliente quiere esto \_\_\_\_\_ esta directriz \_\_\_\_\_ facilita, permita o apoya esa necesidad? La calificación que se dará es de 1 a 10 en donde 10 es un rotundo si, entre 5 y 10 es un mas o menos, y 0 es un contravía. Anexo A.

- Totalizar vertical y horizontalmente.
- Identificar las directrices de calidad.
- Redacción de la política de calidad.

Figura 17. Requisitos Vs Directrices organizacionales

<b>Directrices org</b>	<b>Directriz</b>	<b>Directriz</b>	<b>Directriz</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Requisitos</b>				
<b>Requisito</b>				
<b>Requisito</b>				
<b>Requisito</b>				
<b>TOTAL</b>				

NECESIDADES DEL CLIENTE

DIRECTRICES DE LA EMPRESA

Directrices Calidad

Autora de proyecto.

Teniendo en cuenta las directrices organizacionales, los integrantes del comité desarrollaron diferentes propuestas para la política de calidad, las cuales fueron analizadas y ajustadas hasta definir la siguiente Política de Calidad para ANS COMUNICACIONES LTDA:

*“Ans comunicaciones Ltda. provee servicios de outsourcing en el área de las telecomunicaciones, informática y acondicionamiento de infraestructuras, con personal altamente idóneo, disponibilidad de 7x24 y tiempos de respuestas competitivos, manteniendo un compromiso constante y renovado en la prestación de servicio bajo estándares de calidad, seguridad industrial y eficiencia; apoyados en su experiencia, trabajo en equipo, y en sus recursos tecnológicos de vanguardia, buscando siempre satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes y la mejora continua”*

**7.3.4 Objetivos de calidad e indicadores de gestión de calidad:** Definida la política del Sistema de Gestión de Calidad de la organización, el Comité de Calidad estableció los objetivos de calidad. Una manera práctica y organizada de definirlos fue a través de una matriz, debido a que se mencionan las directrices y para cada una de ellas se describe los objetivos pertinentes. En la matriz no solo se registran los objetivos, también se registra el indicador, la fórmula de este indicador, la meta o logro, la unidad de medida, el sentido, el responsable, el proceso, la periodicidad y el seguimiento. Ver anexo B.

A continuación se listan los objetivos de calidad que se determinaron con base a las directrices de calidad:

- Brindar un servicio integral oportuno con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes.
- Garantizar un equipo humano competente, comprometido y humanizado que brinde una atención de respeto e igualdad a todos los clientes de ANS Comunicaciones Ltda.
- Brindar un servicio con tecnología de vanguardia bajo los estándares de calidad, garantizando la satisfacción de las necesidades del cliente.
- Brindar un servicio eficiente con el fin de satisfacer las necesidades de los socios.
- Mantener una cultura de calidad y mejoramiento continuo.

**7.3.5 Identificación de los procesos:** La gestión por procesos es una herramienta gerencial que brinda innumerables beneficios, entendiendo como proceso a un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso se alcanzan eficientemente los resultados deseados, por ende se identificaron los procesos necesarios para la prestación de servicios de ANS Comunicaciones que satisfagan los requisitos de los clientes y de la empresa.

Al iniciar este proyecto no se tenía claro el enfoque por procesos, no estaban muy bien definidos los procesos, sin embargo los integrantes de la organización reconocían algunos procesos los cuales eran:

- Proceso gerencial.
- Proceso administrativo.
- Proceso operativo.
- Proceso financiero.

En un análisis que se realizó junto con las directivas y el personal, y teniendo como documento de apoyo el diagnóstico inicial que se realizó a la empresa por parte del autor del proyecto, se determinó que el proceso administrativo era el proceso crítico debido a que no se tenía claro su alcance y por ende se hacía de todo en él, no había un responsable directo de este proceso, perjudicando gravemente a la empresa.

Una vez iniciado el trabajo con estos procesos, se descubrió que no reflejaban la realidad de la organización y que además fallaban en muchos aspectos por considerarse proceso y esto era lo que le sucedía al supuesto proceso administrativo, por lo cual se prosiguió a realizar un análisis de acuerdo a las pautas definidas en la tabla 6, que permitiera identificar realmente los procesos y poder continuar con la implementación del SGC enfocado siempre al mejoramiento continuo.

Tabla 6. Diferencias entre proceso, procedimiento y actividades

PROCESO	PROCEDIMIENTO	ACTIVIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Responsable: Todo proceso debe tener un responsable o autoridad</li> <li>➤ El proceso reúne varios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un procedimiento reúne varias actividades.</li> <li>➤ Se integran varias personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solo la ejecuta una persona</li> </ul>

procedimientos ➤ Se podrá identificar el ciclo PHVA, en especial el planear y el verificar ➤ Se debe tener un resultado final o un producto, estos deben ser tangibles ➤ Debe tener objetivos o metas ➤ Debe tener proyectos de mejora		
--	--	--

Autora de proyecto.

Finalizado el análisis se identificaron los siguientes procesos:

**A. Procesos de direccionamiento:** Son procesos estratégicos o de conducción que permiten guiar a la empresa al logro de los objetivos propuestos.

- Proceso gerencial: Planear la ejecución de actividades y recursos para la prestación de un servicio de acuerdo a la normatividad vigente, las necesidades del cliente y de la organización.
- Proceso Gestión de nuevos proyectos: Desarrollar nuevos lazos comerciales y realizar la dirección y control para la ejecución del mismo.

**B. Procesos operativos:** Son los procesos de realización del servicio y son la razón de ser de la empresa, es por esto que también se conocen con el nombre de procesos misionales:

- Proceso de relevamiento: Verificar la factibilidad de instalación de enlaces de usuario final o enlaces de backbone.
- Proceso de instalación: Proveer al usuario final un sistema de comunicación de última milla, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas.
- Proceso de desinstalación: Deshabilitar un enlace, realizando la desconexión y desmonte de equipos, cables y demás elementos teniendo en cuenta las especificaciones técnicas.
- Proceso de mudanza: Trasladar un enlace de usuario final a otra ubicación diferente dentro del perímetro de una misma zona de cobertura, cumpliendo con las especificaciones técnicas.

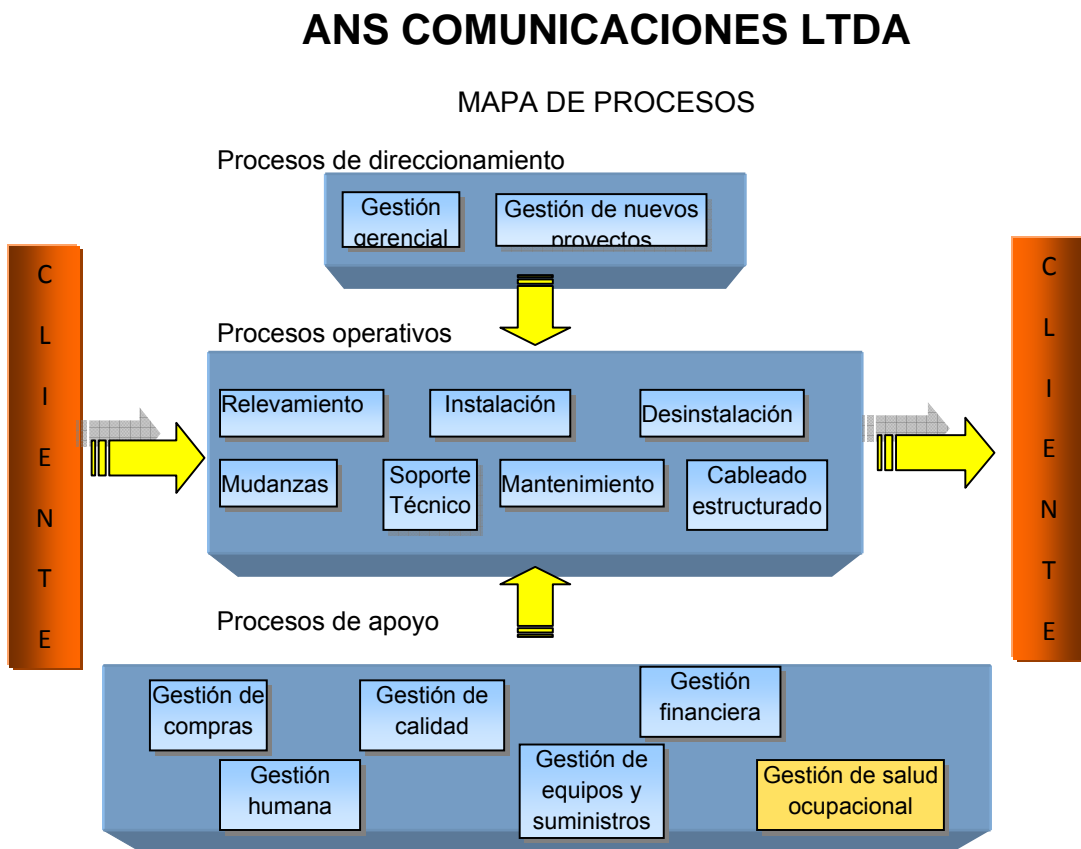
- Proceso de soporte técnico: Prestar soluciones de telecomunicaciones que no se consideren propiamente de instalación, mudanza, desinstalación o relevamiento pero que al igual debe cumplir con las especificaciones técnicas.
- Proceso de mantenimiento: Diagnosticar y restablecer, si es correctivo, o conservar, si es preventivo, la operatividad de los enlaces de backbone, nodos y enlaces de clientes.
- Proceso cableado estructurado: Diseñar y realizar el servicio de cableado estructurado cumpliendo las especificaciones técnicas y con los tiempos estipulados.


**C. Procesos de apoyo:** Son los procesos que proveen los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos operativos y de dirección.

- Proceso de compras: Suministrar los elementos requeridos por los procesos de manera oportuna, a precios competitivos, en las cantidades requeridas y cumpliendo especificaciones.
- Proceso de gestión de equipos y suministros: Apoyar logísticamente los procesos operativos teniendo en cuenta los procedimientos internos y externos en relación a la gestión de equipos y suministros.
- Proceso de gestión humana: Realizar actividades que permitan disponer del personal con la educación, experiencia y las habilidades necesarias para el óptimo desempeño de sus funciones, así como la motivación para el logro de los objetivos organizacionales.
- Proceso de gestión de calidad: Realizar actividades enfocadas en el logro de resultados, en relación con los objetivos de calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas.
- Proceso de gestión financiera: Administrar y proporcionar recursos financieros para el cumplimiento de la gestión institucional, proveer información financiera para la toma de decisiones, realiza el seguimiento y control de las recaudaciones. Este proceso tiene una estructura básica conformada por equipos de trabajo para atender las siguientes actividades: Presupuesto, Contabilidad, Facturación y Tesorería.

Identificados y entendidos los procesos se prosiguió al diseño y elaboración del mapa de procesos de ANS COMUNICACIONES LTDA. Ver figura 18. El mapa de procesos es una representación grafica de los procesos y la secuencia de la interacción para el logro de las estrategias o política de calidad.

Figura 18. Mapa de procesos



 Proceso excluido

Autora de proyecto

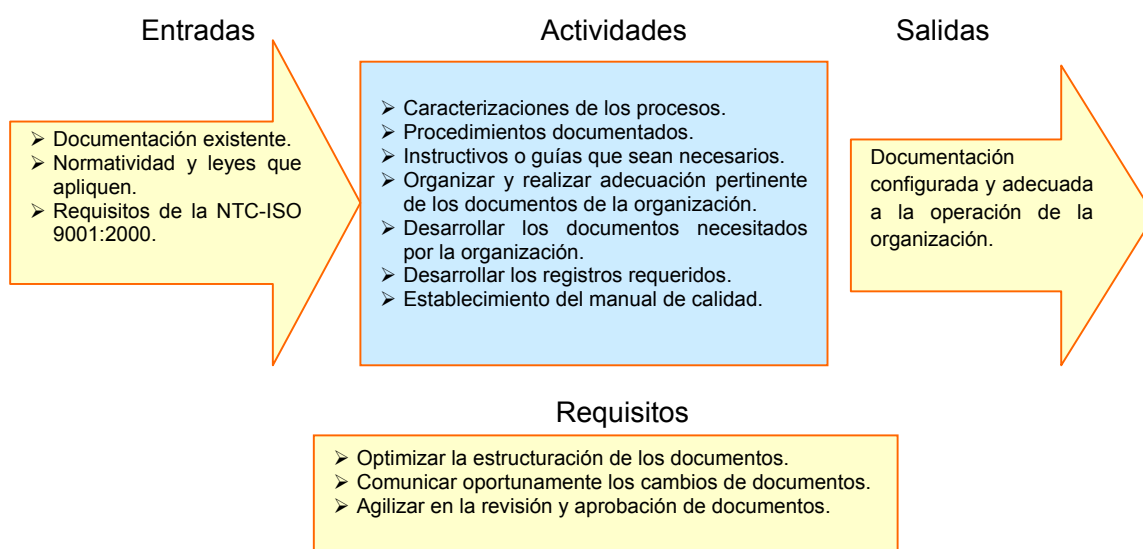
El proceso de Gestión de Salud Ocupacional se excluye dentro del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000, debido a que ya se encuentra documentado de acuerdo al sistema de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18000 y su estructura documental fue planteada de una manera diferente, por lo cual se espera que una vez obtenido la certificación OHSAS e ISO se pueda diseñar un sistema integrado.

## 8. DOCUMENTACION

### 8.1 METODOLOGÍA

En la figura 19 se presenta un esquema gráfico sobre la metodología que se utilizó en esta etapa de documentación.

Figura 19. Metodología documentación SGC

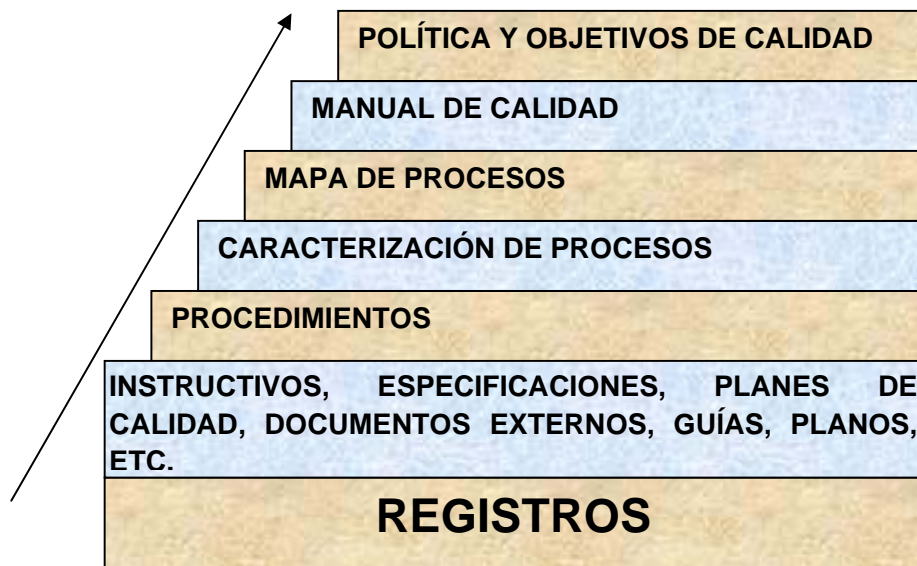


Autora de proyecto

### 8.2 ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN

Se presenta en la figura 20 la jerarquía de la documentación de ANS COMUNICACIONES LTDA de acuerdo al grado de amplitud.

Figura 20. Estructura documental SGC



Programas de gestión ISO 9001 ICONTEC, año 2005.

### 8.3 ENTRADAS

**8.3.1 Documentación Existente:** En esta etapa se presentaron los documentos existentes al inicio de este proyecto para ANS COMUNICACIONES LTDA y que fueran información relevante para el sistema de gestión de calidad. Sin embargo se encontró poca documentación elaborada por la empresa, la que existía era básica y no estaba estandarizada. Además se encontraban en desorden hecho que dificultaba la gestión de los documentos.

En el campo de la telecomunicaciones las empresas multinacionales o grandes del país, cuentan con ciertos documentos como manuales, formatos, instructivos, niveles de servicios entre otros, los cuales son trasladados a sus contratistas, por lo tanto ANS Comunicaciones contaba con parte de esta documentación, pero no estaba organizada, completa y eficiente para la operación de la empresa.

Existe un documento que se llamó maestro por su importancia y es la oferta mercantil IMP-ANS-007 en la cual el cliente estipula las especificaciones y requisitos del servicio que desea adquirir.

**8.3.2 Normatividad:** Para el desarrollo de este punto se realizó una búsqueda exhaustiva en la internet, libros de legislación y documentos suministrados por el Ministerio de Telecomunicaciones. En la tabla 7 se relacionan las normas que aplican a la organización en todas sus áreas:

Tabla 7. Normatividad aplicable a ANS

PROCESO	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>Gestión de recursos humanos</b>	Ley 1010 de 2006	Por medio del cual se adoptan medidas para prevenir el acoso laboral
	Ley 828 de 2003	Se expiden normas para el control del sistema de seguridad social
	Ley 776 de 2002	Normas sobre la organización, administración y prestación del sistema general de riesgos profesionales
	Ley 789 de 2002	Normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifica algunos artículos de c.s. trabajo
	Decreto 1465 de 2005	Se reglamenta el art. 9 ley 21 de 1982
	Decreto 1931 de 2006	Se establece las fechas de obligatoriedad del uso de las planillas integradas de liquidación de aportes y se modifica parcialmente el Dec. 1465
	Dec 4965 de 2007	Salario mínimo legal vigente para el año 2008
	Dec 4966 de 2007	Auxilio de transporte para el año 2008
	Dec. 933 de 2003	Se reglamenta el contrato de aprendizaje y se dictas otras disposiciones
	Dec. 2800 de 2003	Afiliación de trabajadores independientes
	Dec 1772 de 1994	Se reglamenta la afiliación y la cotización al sistema general de riesgos profesionales
	Dec. 1771 de 1994	Se reglamenta parcialmente el dec. 1295 de 1994. Reembolsos del ARP
	Código Sustantivo de	

	Trabajo	
<b>Gestión financiera</b>	Decreto 4090 de 2006	Por el cual se determinan las distintas modalidades de crédito cuyas tasas deben ser certificadas.
	Ley 1111 de 2006	Por la cual se modifica el estatuto tributario de los impuestos administrados por la dirección de impuestos y aduanas nacionales
	Dec. 379 de 2007	Se reglamenta parcialmente la ley 1111 de 2006 y se dictan otras disposiciones
	Dec. 018 de 2007	Se modifica el artículo 2 del decreto 4090 de 2006
	Dec. 4818 de 2007	Por el cual se fijan los lugares y plazos para la presentación de las declaraciones tributarias y para el pago de los impuestos, anticipos y retenciones en la fuente y se dictan otras disposiciones
	Reso. 11114 de 2007	Prescriben los formulario y formatos para el cumplimiento de la obligaciones tributarias
	Dec. 4584 de 2006	Se reglamenta el artículo 73 del estatuto tributario. Determinar renta o ganancia ocasional
	Res. 00057 de 2007	Por la cual se señalan algunos contribuyentes, responsables y agentes de retención que deben presentar las declaraciones y diligenciar los recibos de pago de los impuestos administrados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y de las retenciones en la fuente, a través de los servicios informáticos electrónicos
	Código de comercio	
<b>Proceso de gestión de nuevos proyectos</b>	Ley 80 de 1993	Disponer reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales
	Dec. 600 de 2003	Normas sobre servicios de valor agregado y telemáticos y se reglamenta el dec-ley 199 de 1990
<b>Procesos operativos</b>	Decreto 195 de 2005	Limites de exposición a campos electromagnéticos
	Decreto 600 de 2003	Normas sobre servicios de valor agregado y telemáticos, y se reglamenta el Dec ley 1900 de 1990
	Decreto 1900 de 1990	Se reforman las normas y estatutos que regulan las actividades y servicios de telecomunicaciones y afines
<b>Proceso Cableado estructurado</b>	Resolución # 180398 de 2004	RETIE
	Resolución # 180372 de 2005	Entrada en vigencia del RETIE

Autora de proyecto


Todas la normas colombianas está sujeta a cambio es por eso que la normatividad que aplica a ANS COMUNICACIONES LTDA también lo está, por tal razón se diseño un procedimiento y sus formatos de aplicación que tienen por objeto determinar y apoyar la búsqueda de nuevas normas o la actualización de las ya existentes, con el fin de que la organización se encuentre informada en todo momento y pueda tomar las acciones pertinentes. Ver anexo C.

## 8.4 ACTIVIDADES

**8.4.1 Caracterización de procesos:** Diseñado y aprobado el mapa de procesos presentado en el capítulo 7, se procedió a realizar las caracterizaciones de cada uno de los procesos. La caracterización de un proceso es una descripción general de las actividades que transforman entradas en salidas, teniendo en cuenta aspectos documentales, normativos, y de seguimiento y control.

- Encabezado: El encabezado consta de tres partes, la primera hace referencia a la identificación del documento la cual es la misma que se ha establecido para todos los documentos; la segunda hace referencia al nombre del proceso, al nombre de la caracterización y al logo de la empresa, en la tercera parte se define el proceso, el objetivo, el alcance y la autoridad. Ver figura 21.

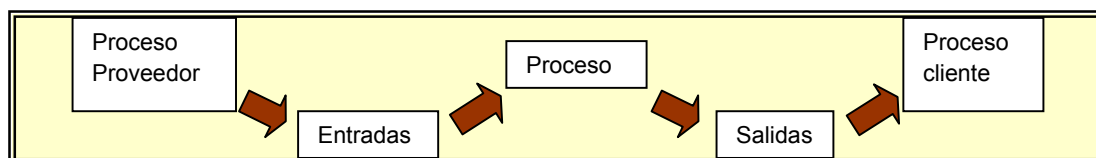
Figura 21. Encabezado caracterización

	<b>GESTIÓN DE COMPRAS</b>	Código: P-COM-01
	<b>Caracterización Proceso Compras</b>	Versión: 1 Pagina 1 de 1
Proceso: Objetivo: Alcance: <b>Desde:</b> _____ <b>Hasta:</b> _____ Autoridad:		

Autora de proyecto

- Cuerpo: El cuerpo de las caracterizaciones está conformado por 5 recuadros los cuales contienen la información que se muestra en la figura 22

Figura 22. Cuerpo caracterización



Autora de proyecto.

Además de esta información se adjuntaron casillas que contengan: documentos y registros necesarios por el proceso, recursos, participantes del proceso, el seguimiento y medición necesaria para el proceso y los requisitos (ley, clientes, organización) que debe cumplir el proceso.

Esta metodología fue implementada por los integrantes de cada proceso, con la orientación del Coordinador de Calidad y Salud Ocupacional; de esta manera se garantizó que la caracterización sea una descripción de la realidad igualmente se avanza en el logro que los integrantes de la organización se apropien del sistema de gestión de la calidad y se facilite la sensibilización y capacitación.

- Aprobación: Al final del documento se dejó un espacio para la firma y fecha de la persona quien elabora y aprueba la caracterización

La caracterización de cada uno de los procesos se presenta en el anexo B del Manual de Calidad (Anexo D).

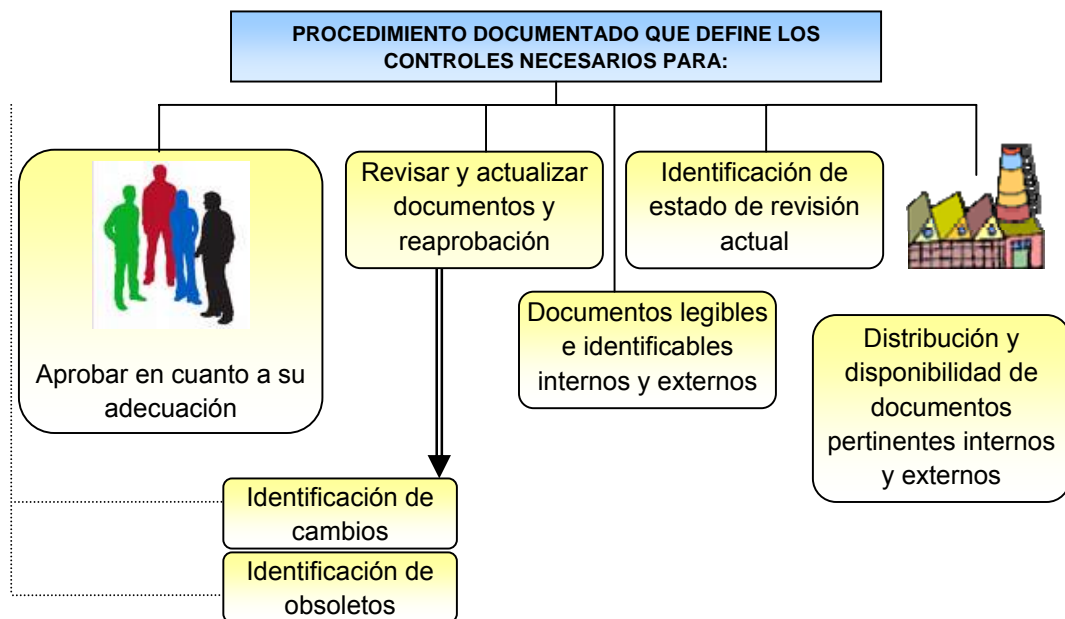
**8.4.2 Procedimientos requeridos por la norma NTC ISO 9001: 2000:** La norma NTC-ISO 9001:2000 en el Capítulo 4, exige como documentos obligatorios 6 procedimientos fundamentales para el Sistema Gestión de Calidad:

- **Procedimiento de Control de Documentos:** En la figura 23 se describen las pautas que se consideraron en el procedimiento de control de documentos de acuerdo a las especificaciones de la norma.

Este procedimiento se encuentra en el anexo E, además se diseñaron los siguientes documentos que dan apoyo y sostenimiento a este procedimiento:

- Instructivo para la codificación de documentos del SGC.
- Guía para la elaboración de documentos.
- Formato de creación, anulación o modificación de documentos.
- Listado maestro de documentos.
- Listado maestro de documentos externos.
- Control de préstamo de documentos y otros.

Figura 23. Control de documentos



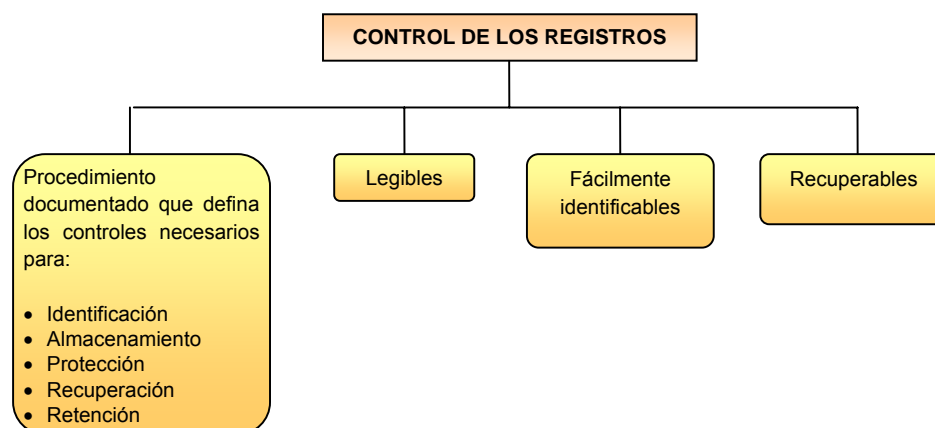
Programas de sistema de gestión MO-1B-V3 ICONTEC.

- **Procedimiento de Control de Registros:** En la figura 24 se describe las pautas que se tuvieron en cuenta para la elaboración del procedimiento de control de registros

Los registros son la base para garantizar confianza al cliente, demostrar conformidad con el producto, establecer acciones correctivas y preventivas, detectar oportunidades de mejoramiento, realizar la revisión general, demostrar operación eficaz del sistema de gestión de la calidad, detectar necesidades de entrenamiento y trazabilidad, entre otras. Este procedimiento se presenta en el anexo F, además se diseñaron los siguientes formatos que dan sostenibilidad a este:

- Tabla de control de registros
- Control de préstamo de documentos y otros.

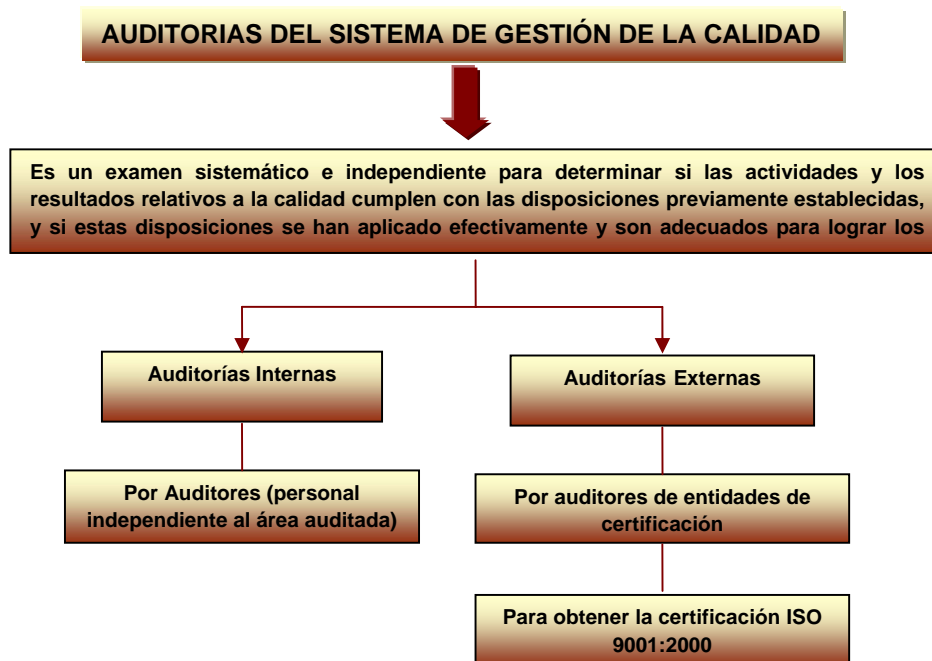
Figura 24. Control de registros



Programas de sistema de gestión MO-1B-V3 ICONTEC.

- **Procedimiento de Auditoría Interna de Calidad:** En la figura 25 se describen las pautas que se tuvieron en cuenta en el procedimiento de auditoría interna de calidad.

Figura 25. Auditorías del SGC

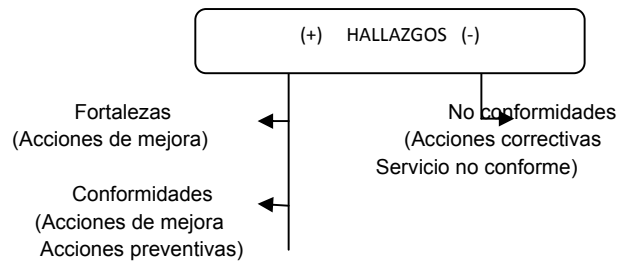


Autora de proyecto.

El procedimiento que la organización definió para las auditorías internas se presenta en el anexo G. Sin embargo para apoyar este procedimiento se diseñaron los siguientes formatos:

- Lista de verificación de auditoría interna de calidad.
  - Informe de auditoría interna de calidad.
  - Programa de auditorías internas de calidad.
  - Plan de auditorías internas de calidad.
- **Procedimiento de acciones preventivas, correctivas y de mejora:** En la figura 26 se describe el conducto de un hallazgo de acuerdo a la respuesta (acción) que la empresa determino. Cuando se presentan hallazgos negativos de auditoría siempre requieren el trámite de acción correctiva.

Figura 26. Hallazgos

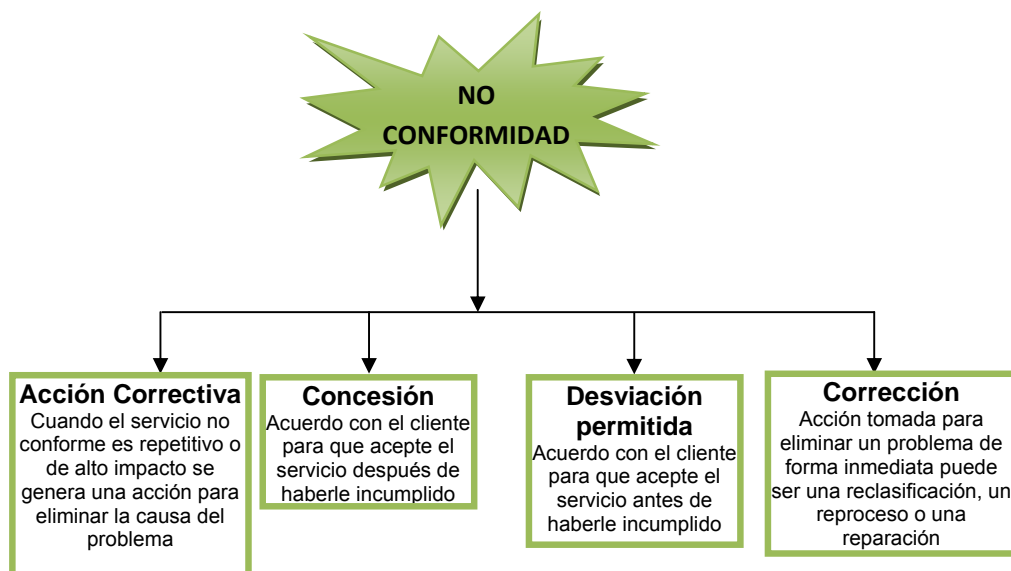


Autora de proyecto.

Se definieron procedimientos para las acciones preventivas, de mejora y correctivas y se encuentran definidos en el anexo H. El apoyo documental de estos procedimientos es:

- Solicitud de acción.
- Tabla control de acciones.
- **Procedimiento de Servicio no Conforme:** En la figura 27 se define en forma grafica el servicio no conforme.

Figura 27. Servicio no Conforme



Autora de proyecto.

Este procedimiento establece la metodología a utilizar para asegurar la prevención del uso de servicio no conforme de acuerdo a los requisitos y se presenta en el anexo I. El apoyo documental de este procedimiento es:

- Instructivo manejo de servicio no conforme.
- Manejo de la no conformidad.

**8.4.3 Documentos del SGC para los procesos, requeridos por la empresa:** A parte de los anteriores seis procedimientos se diseñaron otros documentos para cada proceso de acuerdo a la complejidad y a las necesidades de este para cumplir con los requisitos del cliente, mejorar la calidad, lograr repetibilidad y trazabilidad, proporcionando evidencias y evaluando la eficacia y adecuación continua del sistema de gestión de calidad.

Esta etapa fue dispendiosa debido a la poca documentación que tenía ANS y la cual se analiza en el ítem 8.3.1 “Documentación existente”, comparada con la necesidad documental de la empresa, además no existía cultura de los documentos y se debió iniciar con la sensibilización del enfoque por procesos para posteriormente vislumbrar la importancia de cada uno de los documentos permitiendo una participación activa en el diseño e implementación de estos.

La metodología utilizada para establecer y documentar consistió en entender y vivir cada uno de las actividades de los diferentes procesos, obteniendo así un amplio conocimiento de cada uno de ellos y plasmar la realidad en los documentos. En la construcción de estos documentos se presentaron fallas las cuales fueron solucionadas no de una manera autoritaria si no participativa en el cual los dueños y participantes de cada proceso entendieron la falencia y entre todos se busco la mejor solución, a la vez esta debía ser una solución practica y dinámica que permitiera disminuir algún tipo de complejidad y por ende error.

Sin embargo, no todos los documentos diseñados dieron el resultado esperado por lo cual se inicio nuevamente con el trabajo de mejoramiento hasta encontrar el más adecuado.

Una vez entendidos los documentos se implementaron de una vez, ya que el objetivo principal es no solo dejarlos en papel si no que sean una herramienta principal para la gestión de calidad y consciente que la única forma de lograrlo era involucrando primero a todos los integrantes y activar la necesidad de documentación para que los utilizaran entendiendo la finalidad de cada uno de ellos.

- **Proceso Gerencial**

- **Procedimiento de revisión por la gerencia:** Definir y estandarizar la metodología para llevar a cabo las revisiones del Sistema de Gestión de Calidad por parte de la Gerencia. Estas revisiones periódicas tienen como objetivo evaluar el grado de eficacia y adecuación del Sistema de Gestión de Calidad con relación a los objetivos previstos.
- **Guía revisión por la gerencia:** Documento guía para las revisiones por gerencia con el fin de asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia, efectividad y eficiencia.
- Formato para informe de revisión por la gerencia.

- **Proceso Gestión de nuevos proyectos**

- **Manual de gestión de nuevos proyectos:** En este manual se definieron las pautas para que la coordinación de Gestión de Nuevos Proyectos pueda establecer y mantener relaciones estrechas y de largo plazo con los nuevos clientes. En este manual se describe:
  - Políticas de gestión de nuevos proyectos.
  - Procedimiento diseño e implementación plan de mercadeo.
  - Procedimiento de negociación.
  - Formato seguimiento de clientes.
  - Caracterización del proceso.

- **Procesos operativos de IMDRS y MTO**

- **Manual de procesos y procedimientos:** En este se describe de manera detallada y específica los procesos y procedimientos, los instructivos, las guías y los formatos realizados en el área operativa de ANS COMUNICACIONES LTDA en cuanto a los procesos de instalación, mudanza, desinstalación, relevamiento, soporte, mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo con el fin de garantizar el cumplimiento y ejecución de cada una de los servicios, en pro del buen funcionamiento y la calidad. En este manual se describe:
  - Políticas de servicios de IMDRS y MTO.
  - Caracterización proceso relevamiento.
  - Procedimiento general servicio de relevamiento.
  - Procedimiento relevamiento radio.
  - Procedimiento relevamiento satelital.
  - Instructivo técnico enlace wireless.
  - Instructivo técnico enlace satelital.
  - Instructivo técnico enlace wireline.
  - Guía técnica enlace relevamiento satelital.
  - Guía técnica enlace relevamiento radio.
  - Formato relevamiento radio.
  - Formato relevamiento satelital.
  - Formato infraestructura.
  - Caracterización proceso desinstalación.
  - Procedimiento general servicio de desinstalación.
  - Instructivo desinstalación enlace wireless.
  - Instructivo desinstalación enlace satelital.
  - Instructivo desinstalación enlace wireline.
  - Instructivo desinstalación equipos Backbone.
  - Formato acta general de desinstalación.
  - Caracterización proceso de instalación.
  - Procedimiento general servicio de instalación.
  - Instructivo manejo de Dokuviz.
  - Instructivo técnico instalación enlace wireless.
  - Instructivo técnico instalación enlace satelital.

- Instructivo técnico instalación enlace wireless.
- Instructivo técnico instalación enlace cobre.
- Instructivo técnico instalación enlace fibra.
- Guía para instalar vsat.
- Guía para instalar dataplus.
- Guía información general DTU.
- Guía técnica NW 3612.
- Formato cuadro maestro de actividades de IMDRS.
- Formato de calendario Groove.
- Formato de obra civil.
- Formato de reporte técnico.
- Formato de reporte eléctrico.
- Formato general de instalación y mantenimiento.
- Formato Checklist de calidad.
- Caracterización proceso de mudanza.
- Procedimiento general servicio de mudanza.
- Instructivo técnico mudanza enlace satelital.
- Instructivo técnico mudanza enlace wireline.
- Instructivo técnico mudanza enlace wireless.
- Formato acta general de desinstalación.
- Formato acta general de instalación.
- Caracterización proceso de soporte técnico.
- Procedimiento gestión de nodos Global Crossing.
- Procedimiento general actividades menores.
- Instructivo acompañamiento nodos.
- Instructivo de actividades menores.
- Instructivo de actividades menores proyecto Bancolombia.
- Formato bitácora de nodos.
- Formato de marquillas para nodos.
- Formato informe mensual de nodos.
- Checklist de nodos.
- Checklist actividades MAC.
- Caracterización proceso mantenimiento.

- Procedimiento general mantenimiento preventivo.
  - Procedimiento general mantenimiento correctivo.
  - Instructivo técnico mantenimiento correctivo enlace wireless.
  - Instructivo técnico mantenimiento correctivo enlace satelital.
  - Instructivo técnico mantenimiento correctivo enlace cobre.
  - Instructivo técnico mantenimiento correctivo enlace fibra.
  - Instructivo técnico mantenimiento correctivo equipos anexos.
  - Instructivo técnico mantenimiento preventivo.
  - Instructivo técnico mantenimiento correctivo proyecto Bancolombia.
  - Instructivo técnico mantenimiento preventivo proyecto Bancolombia.
  - Guía switcheo manual sistema redundante Ericsson.
  - Guía manual básico Alvarion.
  - Laboratorio radio Alvarion.
  - Guía acceso ACT referencia SDM 9350.
  - Guía básica Huawei.
  - Guía básica Rici.
  - Guía básica modem Adtram 6530.
  - Guía acceso Rf converter por hiperterminal.
  - Guía analizador de espectros.
  - Guía analizador de ver.
  - Formato cuadro maestro de MTO.
  - Formato mantenimiento preventivo.
  - Formato mantenimiento preventivo proyecto Bancolombia.
- **Manual de documentos técnicos externos:** Este manual es un compendio general de información externa pero que es muy útil para la empresa; se organizo la información de acuerdo a la tecnología y al uso que pueda tener:
    - Compendio información de energía.
    - Compendio información de nodos.
    - Compendio información módems de cobre.
    - Compendio información dataplus.
    - Compendio información vsat.

- Compendio información internetworking.
  - Compendio información wirreles.
  - Compendio información transmisión.
  - Compendio información planta externa.
  - Compendio información equipos de medida.
  - Compendio información proyecto Bancolombia.
- **Proceso de cableado estructurado**
- **Manual técnico de cableado estructurado:** En este manual se establecen una pautas teóricas, técnicas y practicas con el fin de garantizar el cumplimiento y ejecución de cada una de los servicios de cableado estructurado según lo establecido por las normas y por la empresa.
  - **Procedimiento de servicio de cableado estructurado:** El objetivo de este procedimiento es establecer una metodología que permita llevar a cabo un servicio de cableado estructurado, teniendo en cuenta los aspectos administrativos y técnicos que se requieren para la óptima ejecución de este, garantizando el cumplimiento de los requisitos del cliente y de la organización. Además en este procedimiento se relacionan los formatos que apoyan y dan sostenimiento a este:
    - Formato avance de obra.
    - Formato acta de entrega cableado estructurado.
    - Informe general cableado estructurado.
    - Formato de propuesta.
    - Formato de cotización.
  - **Guía inspección de sitio para cableado estructurado:** Establecer una metodología básica para realizar una inspección de sitio inicial para iniciar con la cotización de un cableado estructurado.

- **Guía planificación proyecto cableado estructurado:** Establecer unas pautas básicas para realizar una planificación de un proyecto en la que se reúna información sobre el presupuesto, se anotan los requisitos especiales, se realizan las asignaciones de los recursos y se lleva a cabo una revisión final de la solicitud de propuesta para asegurarse de que se tienen en cuenta todos los componentes.
  
- **Proceso gestión de compras**
  
- **Manual gestión de compras:** Se describe de manera detallada y específica los procesos y procedimientos, los instructivos, las guías y los formatos realizados en el área de compras de ANS COMUNICACIONES LTDA de acuerdo a las especificaciones de la empresa. Se describe:
  - Políticas proceso de compras.
  - Caracterización proceso de compras.
  - Procedimiento compras insumos con convenios.
  - Procedimiento compras insumos sin convenios.
  - Procedimiento compra de equipos electrónicos, telecomunicaciones y herramientas mayores.
  - Procedimiento compra servicios ocupacionales y de seguridad.
  - Procedimiento compra elementos diversos.
  - Procedimiento devolución de producto.
  - Procedimiento para faltantes de producto.
  - Procedimiento selección, evaluación y reevaluación de proveedores.
  - Formato orden de compra.
  - Formato autorización de dinero.
  - Formato kardex de herramientas y suministros.
  - Formato listado de proveedores autorizados.
  - Formato listado de activos.
  - Formato evaluación de proveedores.
  - Formato reevaluación de proveedores.
  - Formato carta invitación proveedor.

- Formato datos básicos de proveedor.
  - Formato control de numeración ordenes de compra.
- **Proceso gestión de equipos y suministros**
- **Manual gestión de equipos y suministros:** Se describe de manera detallada y específica los procesos y procedimientos, los instructivos, las guías y los formatos realizados en el área de gestión de equipos y suministros propiedad de ANS Comunicaciones. Se describe:
    - Políticas de gestión de equipos y suministros.
    - Caracterización del proceso.
    - Procedimiento gestión de equipos de sistemas y periféricos.
    - Procedimiento gestión de herramientas mayores.
    - Procedimiento gestión de herramientas menores.
    - Procedimiento gestión de herramientas suministros.
    - Guía clasificación de equipos, herramientas y suministros.
    - Formato inspección de herramientas manuales.
    - Formato de inventario de equipos de sistemas y periféricos.
  - **Programa de mantenimiento:** Se describe de manera detallada los equipos, herramientas y equipos que requieren de mantenimiento ya sea preventivo o correctivo, la forma como se debe realizar el mantenimiento y además se relaciona el cronograma de ejecución de estas actividades.
  - **Manual gestión de activos Global Crossing:** Se describe de manera detallada y específica los procesos y procedimientos, los instructivos, las guías y los formatos realizados en el área de gestión de equipos y suministros en lo referente a la gestión de activos propiedad del cliente Global Crossing. Se describe:
    - Procedimiento devolución de activos.
    - Procedimiento gestión de activos de backup.

- Procedimiento gestión de activos de instalación.
  - Procedimiento gestión de activos de mantenimiento.
  - Guía de embalaje.
  - Guía manejo listas de empaque.
  - Guía prestamos de backup para instalación.
  - Formato ubicación de activos de backup.
  - Formato lista de empaque.
  - Formato ubicación activos de instalación.
  - Formato ubicación activos de mantenimiento.
  - Formato de devolución.
- **Proceso gestión financiera**
- **Manual gestión financiera:** Se describe de manera detallada y específica los procesos y procedimientos, los instructivos, las guías y los formatos realizados en el área financiera de ANS COMUNICACIONES LTDA de acuerdo a las especificaciones de la empresa. Se describe:
    - Políticas proceso financiero.
    - Caracterización proceso de financiero.
    - Procedimiento presupuesto y asignación de recursos.
    - Procedimiento gestión de recursos financieros operativos.
    - Procedimiento gestión de recursos para nuevos proyectos.
    - Procedimiento para pagos.
    - Procedimiento contable.
    - Procedimiento análisis financiero.
    - Procedimiento de facturación y cartera.
    - Guía para revisión de reporte de gastos.
    - Guía para elaboración de presupuesto de efectivo .
    - Guía para elaboración de presupuesto maestro.
    - Guía emisión financiera anual a entidades pertinentes.
    - Guía elaborar formato de condiciones de negociación.

- Guía para programación de facturación.
- Guía indicadores financieros.
- Formato presupuesto de efectivo.
- Formato presupuesto maestro.
- Formato estado de facturación y cartera.
- Formato reembolso de caja menor.
- Formato listado de anticipos.
- Formato reporte de gastos.
- Formato informe financiero de proyecto.
- Formato programa de pagos semanal.
- Formato de egreso.
- Formato de ingreso.
- Formato de nota debito/crédito.
- Formato de nota contable.
- Formato balance general.
- Formato balance general comparativo.
- Formato estado de resultados.
- Formato estado de resultados comparativos.
- Formato notas a los estados financieros.
- Formato información general de negociación.
- Formato factura de venta.

- **Proceso gestión humana**

- **Manual gestión humana:** Se describe de manera detallada y específica los procesos y procedimientos, los instructivos, las guías y los formatos realizados en el área de recursos humanos de ANS COMUNICACIONES LTDA de acuerdo a las especificaciones de la empresa. Se describe:

- Política de selección de personal.
- Política de enganche de personal.
- Política de inducción de personal.

- Política de egreso de personal.
- Política de formación de personal.
- Política de evaluación de habilidades básicas de personal.
- Política para el análisis de competencia de personal.
- Política para evaluación de desempeño de personal.
- Caracterización del proceso.
- Procedimiento de selección de personal.
- Procedimiento de enganche de personal.
- Procedimiento de inducción de personal.
- Procedimiento de egreso de personal.
- Procedimiento de formación de personal.
- Procedimiento de evaluación de habilidades básicas de personal.
- Procedimiento para el análisis de competencia de personal.
- Procedimiento para evaluación de desempeño de personal.
- Formato hoja de vida.
- Formato prueba técnica operativa.
- Formato prueba psicológica de 16PF.
- Formato resultado de la selección.
- Formato solicitud de documentos.
- Formato de entrevista.
- Formato contrato de trabajo.
- Formato registro de inducción de personal.
- Formato entrega y devolución de elementos de trabajo.
- Formato liquidación de trabajo.
- Formato constancia de trabajo.
- Formato control de asistencia de formación.
- Formato informe de evaluación de formación.
- Formato certificado de asistencia.
- Formato registro de las competencias del personal.
- Formato evaluación habilidades por grupo.
- Formato registro evaluación de habilidades.
- Formato evaluación de desempeño.
- Formato registro evaluación de desempeño.

- **Manual de bienvenida:** Recopilación de la información básica que debe tener un trabajador al iniciar su vida laboral en ANS Comunicaciones. En el se describe la misión, visión, valores corporativos, las políticas de calidad y salud ocupacional, objetivos de calidad, objetivos de salud ocupacional, el reglamento interno de trabajo y el reglamento de higiene y seguridad industrial.
  
- **Manual de análisis y descripción de cargos:** El objetivo de este manual es tener un documento que recopile los registros de análisis y descripción de cargos para mayor organización y facilidad de búsqueda, así como registrar la metodología que se utiliza para este análisis.
  - Formato análisis y descripción de cargos.
  - Cuestionario para análisis y descripción de cargos.
  
- **Proceso gestión de calidad**
  
- **Manual de mejoramiento continuo:** Se describe de manera detallada y específica los procesos y procedimientos, los instructivos, las guías y los formatos realizados en el proceso de calidad de acuerdo a las especificaciones de la empresa. Se describe:
  - Procedimiento control de documentos.
  - Procedimiento control de registros.
  - Procedimiento servicio no conforme.
  - Procedimiento acciones correctivas.
  - Procedimiento acciones preventivas.
  - Procedimiento acciones de mejora.
  - Procedimiento auditoria interna.
  - Procedimiento gestión de legislación aplicable a ANS.
  - Procedimiento satisfacción de clientes.
  - Guía para la elaboración de documentos.
  - Instructivo codificación de documentos.

- Instructivo manejo de servicios no conformes.
  - Formato programa del comité de calidad.
  - Formato acta de comité de calidad.
  - Formato tabla de vigencia de legislación.
  - Formato creación, modificación o anulación de documentos.
  - Formato listado maestro de documentos.
  - Formato listado maestro de documentos externos.
  - Formato control de préstamo de documentos y otros.
  - Formato control de registros.
  - Formato lista de verificación auditoria.
  - Formato informe de auditoría interna.
  - Formato programa de auditoria.
  - Formato plan de auditoría interna.
  - Formato de solicitud de acción.
  - Formato control de acciones.
  - Formato plan de actividades SGC.
- **Manual de 5'S:** El objetivo de este manual es tener un documento que recopile la información básica para desarrollar la filosofía 5'S en ANS Comunicaciones, en ella se describe una breve teoría de la filosofía, las ventajas la forma como se implementa y los formatos de apoyo y sostenimiento de 5'S:
    - Formato de tarjeta roja.
    - Formato control de disciplina 5'S.
    - Formato de checklist de orden y limpieza.

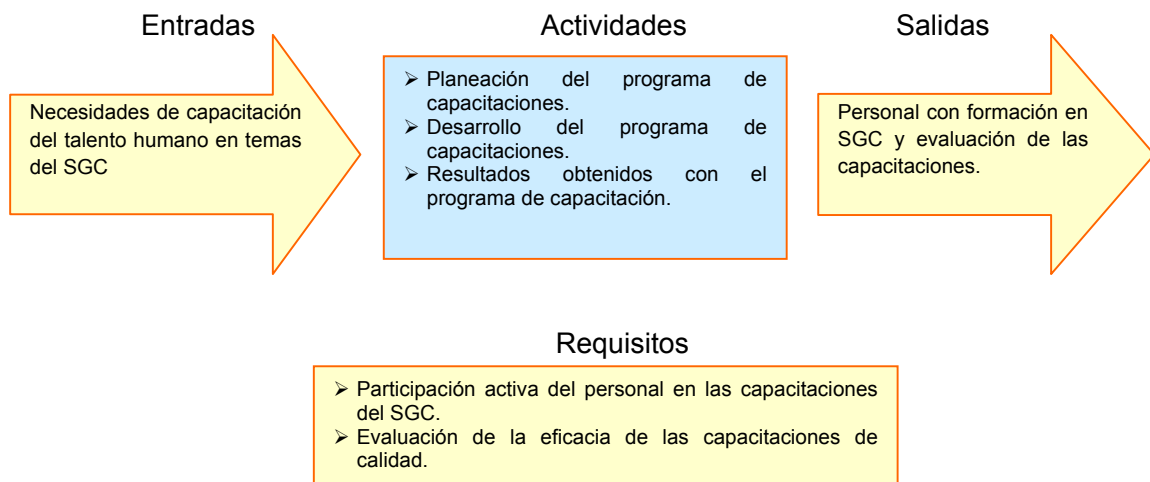
## 9. CAPACITACIÓN

La implementación del sistema de gestión de calidad introduce una serie de conceptos nuevos para los empleados de la empresa, pero es de vital importancia su interpretación y conocimiento para que el SGC se incorpore y mantenga dentro de la cultura de ANS Comunicaciones.

Para su cumplimiento se diseñó un programa de capacitación con el objetivo de difundir el conocimiento, la comprensión y aplicación de los criterios y elementos a tener en cuenta en el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad e infundir la adopción de la calidad como un hábito personal, un elemento de competitividad y una filosofía empresarial.

### 9.1 METODOLOGÍA

Figura 28. Metodología capacitación SGC



Autora de proyecto

Como se presenta en la figura 28 este capítulo se desarrollo bajo tres enfoques: planeación, desarrollo y conclusiones o resultados.

En la planeación se definieron los temas a tratar, los participantes, el objetivo de cada capacitación, el responsable y los recursos necesarios. Todos estos factores se recopilan en el programa de capacitación.

El desarrollo es la realización del programa de capacitación y finalmente las conclusiones es el análisis que se realizó de toda esta implementación.

## 9.2 PLANEACIÓN

De acuerdo a las necesidades vislumbradas en el diagnóstico inicial se definió el siguiente programa de capacitación:

- **Tema:** Sensibilización inicial.  
**Objetivo:** Realizar una inducción exponiendo el porqué iniciar con este nuevo proyecto se describe la metodología para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Calidad en ANS Comunicaciones Ltda. todo con el fin de motivar al personal de participar activamente en el desarrollo de este proyecto.  
**Dirigido:** Toda la organización.  
**Responsable:** Coordinador de comité de calidad (Autora de proyecto).  
**Intensidad Horaria:** 8 horas.
- **Tema:** Sensibilización de SGC  
**Objetivo:** Dar a conocer los principios e importancia del Sistema de Gestión de la Calidad, definiciones claves y estructura de la Norma NTC ISO 9001:2000, realizando profundización en el enfoque basado por procesos.  
**Dirigido:** Toda la organización.  
**Responsable:** Coordinador de comité de calidad (Autora de proyecto).  
**Intensidad Horaria:** 8 horas.
- **Tema:** Difundir la política y los objetivos de calidad.  
**Objetivo:** Dar a conocer la política y los objetivos de calidad realizando las aclaraciones pertinentes para una correcta interpretación e iniciar con la difusión.

**Dirigido:** Toda la organización.

**Responsable:** Coordinador de comité de calidad (Autora de proyecto).

**Intensidad Horaria:** 4 horas.

- **Tema:** Sensibilización de la directrices organizacionales.  
**Objetivo:** Sensibilizar al personal de la importancia que tiene el cumplimiento de las funciones individuales en el logro de los objetivos generales, reforzando el tema de trabajo en equipo.  
**Dirigido:** Toda la organización.  
**Responsable:** Coordinador de comité de calidad (Autora de proyecto).  
**Intensidad Horaria:** 8 horas.
- **Tema:** Capacitación en control de documentos y registros.  
**Objetivo:** Comprender los requisitos de la NTC ISO 9001:2000 en lo referente al control de documentos y registros, con el fin de asegurar la adecuada interpretación y uso de los documentos diseñados y presentados en la capacitación.  
**Dirigido:** Toda la organización.  
**Responsable:** Coordinador de comité de calidad (Autora de proyecto).  
**Intensidad Horaria:** 8 horas.
- **Tema:** Capacitación para elaboración de documentos.  
**Objetivo:** Fortalecer al personal en los conceptos de la norma y proporcionar los lineamientos necesarios para diseñar los documentos requeridos por cada uno de los procesos.  
**Dirigido:** Responsables de procesos.  
**Responsable:** Coordinador de comité de calidad (Autora de proyecto).  
**Intensidad Horaria:** 60 horas.
- **Tema:** Capacitación acciones.  
**Objetivo:** Brindar los conceptos teórico-práctico de las acciones preventivas, correctivas y de mejora, y dar a conocer los procedimientos de cada una de las acciones.

**Dirigido:** Toda la organización.

**Responsable:** Coordinador de comité de calidad (Autora de proyecto).

**Intensidad Horaria:** 20 horas.

- **Tema:** Refuerzo capacitación de acciones.  
**Objetivo:** Presentar los procedimientos de las acciones y suministrar la información pertinente para realizar un adecuado análisis de causas para las no conformidades.  
**Dirigido:** Responsables de proceso e integrantes de comité de calidad.  
**Responsable:** Coordinador de comité de calidad (Autora de proyecto).  
**Intensidad Horaria:** 4 horas
- **Tema:** Capacitación servicio no conforme.  
**Objetivo:** Brindar los conceptos teórico-prácticos de servicio no conforme y presentar el procedimiento para el manejo de estas.  
**Dirigido:** Toda la organización.  
**Responsable:** Coordinador de comité de calidad (Autora de proyecto).  
**Intensidad Horaria:** 4 horas.
- **Tema:** Capacitación de auditores internos.  
**Objetivo:** Brindar el conocimiento fundamental relacionados con las auditorias, proporcionar herramientas para definir y gestionar las auditorias así como dar a conocer y aplicar la metodología establecida en las normas ISO 19011 para el desarrollo de auditorías de calidad.  
**Dirigido:** Coordinador de comité de calidad.  
**Responsable:** Icontec.  
**Intensidad Horaria:** 24 horas.
- **Tema:** Sensibilización de SGC.  
**Objetivo:** Dar a conocer el avance del proyecto y los logros obtenidos con el fin de motivar al personal a seguir participando activamente en el mantenimiento del SGC.  
**Dirigido:** Toda la organización.  
**Responsable:** Coordinador de comité de calidad (Autora de proyecto).

**Intensidad Horaria:** 60 horas.

Para el desarrollo de las capacitaciones se requirieron de recursos como son: disponibilidad de tiempo del personal, espacio, computador, tablero, expografo y en algunos casos recursos monetarios para la ejecución de las mismas.

### 9.3 DESARROLLO

Figura 29. Registro fotográfico capacitación



Autora de proyecto

El programa de capacitación se ejecutó con éxito, y el cumplimiento se evidencia con los formatos de listado de asistencia, certificados de asistencia y registros fotográficos. Igualmente se realizaron reuniones con el comité de calidad, las directivas y los jefes de proceso con el objetivo de brindar retroalimentación referente a alguna etapa ejecutada del proyecto. La evidencia de estas reuniones se encuentra en las actas del comité de calidad.

Como se puede observar en la foto los integrantes de ANS Comunicaciones es gente joven por lo cual el ambiente que se tiene es fresco, de ideas innovadoras y lo más importante de mentes abiertas lo cual facilitó la formación y la sensibilización del personal.

Es importante resaltar que el 90% de las capacitaciones se desarrollaron dentro de los horarios laborales lo cual impulso el interés de todo el personal en este tema.

#### **9.4 EVALUACIÓN DE LAS CAPACITACIONES**

El SGC debe asegurarse que el personal haya adquirido nuevos conocimientos, actitudes y habilidades en las capacitaciones o cursos a los cuales asistieron y ponerlos en práctica una vez que regresen a sus puestos de trabajo, lo cual jugará un papel importante en lo que respecta al desempeño del personal. Para evaluar el impacto de las capacitaciones sobre la operación se realiza un análisis a largo plazo buscando mejorar el desempeño a nivel de la organización y del programa y por último, contribuir al logro de los objetivo de calidad, es por esto que se diseñaron dos herramientas para evaluarlas.

El formato de evaluación de conferencia (F-GH-12) tiene como objetivo evaluar al expositor referente a los criterios de puntualidad, manejo del tema, manejo del tiempo, metodología y recursos utilizados, así como evaluar al alumno a través de unas preguntas realizadas por el expositor y determinar el nivel de aprendizaje ver Figura 30.

Para evaluar el impacto a largo plazo se analizan las variaciones en la evaluación de desempeño (F-GH-24) y en la evaluación de habilidades básicas (F-GH-14 hasta F-GH-18).

Figura 30. Registro fotográfico evaluación de capacitación



Autora de proyecto.

## **9.5 RESULTADOS DE LAS CAPACITACIONES**

- Las capacitaciones permitieron que los trabajadores conocieran y entendieran la misión, visión, valores corporativos, política y objetivos de calidad de la empresa, sintiéndose comprometidos y realmente identificados con la planificación y las metas organizacionales.
- Se logró sensibilizar al personal sobre la importancia del SGC dentro de un mejoramiento continuo e integral de la empresa permitiendo así un crecimiento duradero.
- Se logró sensibilizar al personal en cuanto a la importancia del manejo de los documentos y registros para evidenciar la realización de las actividades y cumplimiento de requisitos.
- Las capacitaciones sobre seguimiento y control de los procesos alcanzaron resultados positivos, debido a que se implementaron indicadores de gestión.
- Todos los miembros de la empresa reconocen que la mejora continua del sistema de gestión de la calidad se logra a través de la implementación de acciones correctivas, acciones preventivas y de mejora.
- Las capacitaciones cumplieron con los objetivos propuestos ya que el sistema de gestión de calidad fue implementado satisfactoriamente en todos los procesos y los funcionarios de la empresa adoptaron la calidad como un hábito personal, un elemento de competitividad y una filosofía empresarial.

## **10. IMPLEMENTACIÓN**

Implementar un sistema hacia la calidad como ISO 9000 requiere más que educación en la norma, es necesario hacer un proceso de sensibilización que involucre a todos los actores de la empresa, entendiendo la sensibilización no como una fase académica del proceso o como un marco conceptual, la sensibilización debe ser más que eso, debe ser un proceso de facilitación y de concientización hacia el cambio, el cual aportará elementos que creen un ambiente favorable para el nuevo sistema de calidad en la empresa.

Es necesario entonces que antes de iniciar un proceso ISO, se intervenga la cultura de la empresa y el mismo clima, orientándolo hacia una posición favorable o propicia para recibir el sistema de calidad que se propone en el sistema ISO.

Si no se atiende previamente la cultura organizacional y si no se crean las condiciones favorables del clima laboral, el efecto del sistema de calidad será visto como otra de las tantas tendencias o teorías administrativas que han hecho parte de la proliferación de los tantos enfoques organizacionales que pasan de moda.

Las empresas indiferentemente del tiempo que llevan operando no se encuentran en el nivel de implementar un sistema de gestión de calidad, para ello se necesita más que experiencia empresarial o cobertura del mercado, son indispensables unas condiciones básicas de organización.

No se requiere que una empresa este al 100% de efectividad en este nivel, pero al menos que se encuentre enfocada, y que además la cultura, es decir, su estilo de vida, sus creencias y formas de hacer las cosas pasen de la autocracia a un sistema más participativo, que el cambio y las mejoras no sean vistas como una obligación, que todos las consideren importantes, que exista vocación hacia el mejoramiento y estén dispuestos a ello.

Analizado este enfoque se determinó que ANS Comunicaciones Ltda. no se encontraba preparada para iniciar la implementación del sistema de gestión de calidad sin antes haber alcanzado las condiciones básicas de organización.

Se inicio a trabajar en la cultura organizacional en busca de una madurez, la cual se logro después de varios meses de trabajo arduo en los siguientes enfoques:

- Interdependencia: Empoderamiento del personal.
- Autocontrol: Cada persona tiene clara su responsabilidad y ejerce sus controles.
- Automotivación: Hay sentido de pertenencia, existe una comunicación organizacional buena.
- Actividad: Las personas ofrecen más de lo que se espera, aportan.
- Perspectiva a largo plazo: Hay planeación y visión de futuro clara, objetivos definidos y se administra más para el futuro.
- Mando: Menos líneas de mando, más liderazgo.
- Aceptación: Apertura al cambio, capacidad de desaprender, orientación a las modificaciones, resistencia al cambio dentro de lo normal.
- Claridad conceptual: Todos conocen los objetivos organizacionales y los siguen, el empleado sabe el por qué de su trabajo, la razón de los cambios, la importancia del puesto, la situación de la empresa. El norte es claro por todos.
- Creación: Más que deseos hay aportes concretos, resultados, ideas novedosas, se vive en constante cambio y mejoramiento permanente.
- Proactivos. Se mantiene una orientación de futuro para el aporte, para evitar problemas, se adelanta a los hechos.
- Enfoque creativo: el sistema funciona y los ejecutivos aportan mejoras al sistema.
- Trabajo en equipo. Integración del trabajo por las diferentes áreas, hay comités establecidos que trabajan con eficiencia.

La cultura madura se refleja desde la posición y postura de la Gerencia, en la forma de administrar, por eso se desarrollaron actividades con la gerencia para lograr un enfoque de gerencia moderna en la cual se orientaran los resultados económicos-sociales al largo plazo, se estudiara el contexto para definir estrategias, existiera un estilo de dirección

participativo y descentralizado, un enfoque de empleo asociado a la realización personal y una orientación innovadora y asignación de recursos para la generación de valor. Una vez desarrollada esta fase previa al SGC, se logro que ANS Comunicaciones Ltda. cumpliera con las siguientes condiciones que se consideraron como mínimas de operación:

- Disponer de una buena estructura organizacional.
- Definir normas o políticas y que estas se cumplan.
- Estable en cuanto a sus actividades y personal.
- Comprensión de los procesos internos.
- Disponer de una condición financiera sana.
- Disponer de una persona idónea para coordinar la implementación del sistema de gestión de calidad.
- Nivel directivo superior consciente de la importancia de la certificación y comprometida con el tema;

## 10.1 METODOLOGÍA

Figura 31. Metodología implementación SGC



Autora de proyecto.

## **10.2 REVISIÓN, APROBACIÓN Y VALIDACIÓN DE DOCUMENTOS**

Con el fin de proporcionar al SGC de ANS Comunicaciones Ltda. una documentación que satisfaga las necesidades de los participantes y que además aseguren la eficaz planeación, operación y control de los procesos, los documentos se deben revisar, aprobar y validar.

Como se menciona en el capítulo 8 “Documentación” los documentos se elaboraron junto con los dueños de procesos lo que facilitó y redujo el tiempo de la revisión de los documentos, entendiendo como revisión a la actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación y la eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos. Estas revisiones fueron ejecutadas por el coordinador de calidad y los dueños de procesos en las que se sugirieron cambios y se ajustaron los documentos para su posterior aprobación.

El gerente es quien aprueba, es decir quién autoriza la aplicación del documento en la operación normal de la empresa.

Una vez aprobados los documentos se realizó la validación de los documentos la cual consistió en una socialización o capacitación con el personal involucrado de acuerdo al proceso en donde se explicó la forma de registrar los formatos y la importancia que tiene para el SGC la información recopilada a través de los mismos, así como con la ejecución de los procedimientos, guías o instructivos establecidos.

## **10.3 IMPLEMENTACIÓN DE DOCUMENTOS**

Implementar es plasmar lo que se encuentra en el papel a la realidad es decir que los documentos se estén utilizando dentro de la operación diaria, para esto se deben distribuir los documentos de acuerdo a las pautas establecidas en el procedimiento de control de documentos (P-GC-01) y registradas en el listado maestro de documentos (F-GC-02).

La distribución de los documentos en ANS Comunicaciones básicamente se realizó a través de un programa sistemático al cual tiene acceso todas las personas de la empresa, a continuación se describen algunos detalles de este sistema:

- Es un programa que se encuentra instalado en todos los PC de la empresa en el cual permite compartir archivos sin necesidad de estar conectados a una red.
- Estos archivos se actualizan cada vez que se conecte a internet, y si hubo un cambio en los archivo el programa emite un aviso de este cambio.
- Permite administrar áreas de trabajo, crear usuarios y asignar perfiles a los usuarios para limitar el alcance de la manipulación de los archivos.
- Los documentos se comparten en archivos PDF y se crean con contraseñas para dar seguridad a la información.
- Se pueden enviar mensajes a través de este programa y archivos adjuntos lo cual se utiliza para realizar las solicitudes de creación, modificación o anulación de documentos y adjuntar el formato (F-GC-01)

Con esta herramienta se garantiza el cumplimiento de los controles necesarios para los documentos de acuerdo a la norma NTC-ISO 9001:2000 numeral 4.2.3.

#### 10.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

En la medición y seguimiento del SGC de ANS Comunicaciones Ltda. se tuvieron en cuenta tres enfoques (Ver figura 32), con los cuales se estima se mide el sistema en 360°.

Figura 32. Esquema medición y seguimiento



Autora de proyecto.

Para aplicar esta metodología se diseñó un plan de medición en forma de matriz en el cual se involucran las actividades de medición y seguimiento a los procesos, los servicios y los objetivos de calidad. Esta matriz no solo define el objetivo del seguimiento, también define: el indicador, el sentido, la fórmula, la fuente de información, los responsables, la frecuencia y la meta.

Esta metodología tiene una ventaja y es que permite enlazar o construir los objetivos generales a partir de los objetivos de los procesos y de los servicios, hecho que facilita a los dueños o integrantes de los procesos en reconocer su participación en el logro de los objetivos de calidad y por ende de la política de calidad.

A continuación se presenta una muestra textualmente del plan de medición, sin embargo el documento completo se presenta en el Anexo B.

**Aspecto:** Procesos.

**Especificación:** Gestión de equipos y suministros.

**Factor a evaluar:** Eficacia conciliación de activos.

**Indicador:** Eficiencia conciliación de activos cliente.

**Unidad:** Porcentaje.

**Procedimiento de cálculo:**

$$\frac{\sum \text{cantidad conciliaciones}}{\text{Total recepción de activos del cliente}}$$

**Sentido:** Positivo.

**Fuente de información:** Cuadro ubicación de activos y cuadros maestros.

**Responsable de la medición:** Gestión de equipos y suministros.

**Responsable del análisis:** Subgerencia.

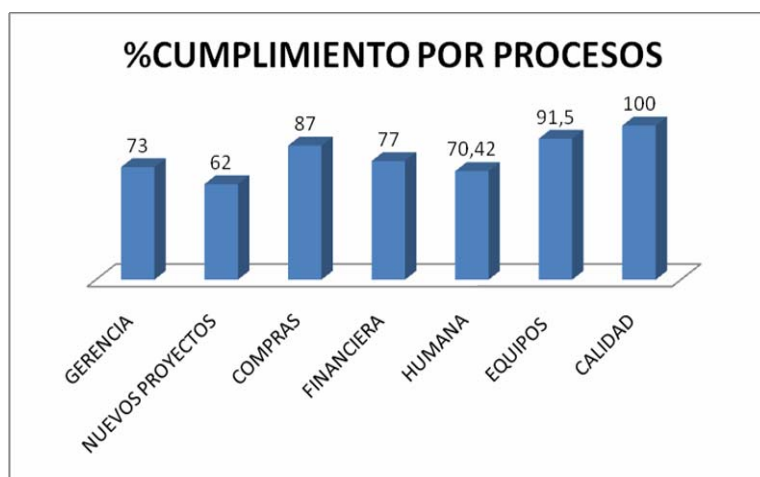
**en Responsable de la respuesta:** Subgerencia.

Una actividad que se encuentra incluida dentro del plan de medición y que aun no se había expuesto en detalle en el contenido del libro son las revisiones por la gerencia. Esta revisiones permiten identificar el nivel de desempeño de la organización y el comportamiento del entorno, además es un lineamiento de la norma NTC-ISO 9001:2000

capítulo 5, para la cual se diseñó el procedimiento de revisión por la gerencia (P-GC-10) y el formato de apoyo de informe para la revisión por gerencia (F-GC-16), presentados en el Anexo J.

A continuación se presenta una parte del informe de la revisión por la gerencia en donde se realiza el análisis del plan de medición 2008. Se inicia con el análisis del cumplimiento de los procesos en cuanto a los indicadores establecidos y las metas definidas para el año 2008, los resultados se presentan en la figura 33.

Figura 33. Porcentaje de cumplimiento por procesos

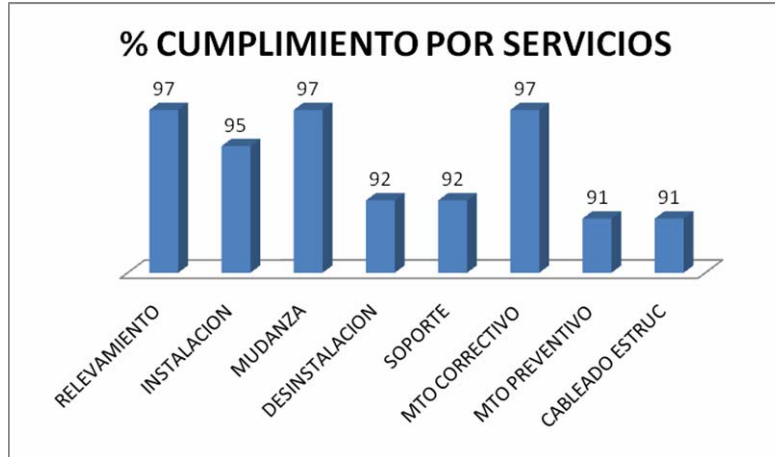


Autora de proyecto.

Este análisis se realizó con fecha de corte de 30 junio de 2008 y se concluye que el proceso de gerencia tiene un nivel de cumplimiento del 73% en los objetivos establecidos por la empresa y por ende para el SGC, mientras que el proceso de gestión de nuevos proyectos tiene un nivel del 62%, el proceso de gestión de compras un cumplimiento del 87%, el proceso financiero un cumplimiento del 77%, el proceso de gestión humana un cumplimiento del 70,42%, el proceso de gestión de equipos de 91,5% y el proceso de calidad un cumplimiento del 100%. Lo cual se concluye que los procesos han respondido de una manera favorable en cuanto a la medición y seguimiento de las labores.

El análisis del plan de medición continuó con los servicios y se presentan los resultados en la figura 34.

Figura 34. Porcentaje de cumplimiento por servicios

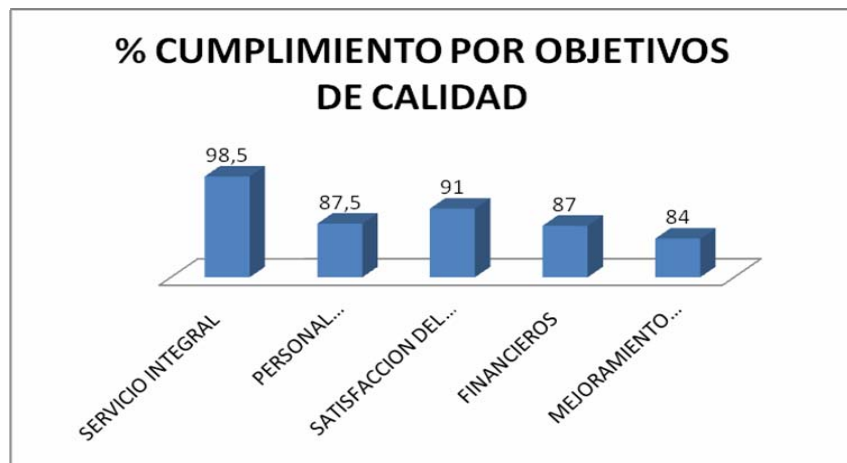


Autora de proyecto.

En el plan de medición se evalúan a la par los servicios y los procesos operativos ya que se encuentran estructurados de la misma manera. Como se presenta en la figura los servicios operativos tiene un muy buen nivel de cumplimiento todos sobrepasan la barrera del 90%, motivo de satisfacción y compromiso con la mejora continua.

Finalmente se analizó el porcentaje de cumplimiento de los objetivos de calidad, arrojando los siguientes resultados. Ver figura 35.

Figura 35. Porcentaje de cumplimiento de objetivos de calidad



Autora de proyecto.

El primer objetivo de calidad es “Brindar un servicio integral oportuno con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes” el cual tiene un cumplimiento de 98.5 de acuerdo a los indicadores y a las metas definidas; el segundo objetivo es “Garantizar un equipo humano competente, comprometido y humanizado que brinde una atención de respeto e igualdad a todos los clientes de ANS Comunicaciones Ltda.” en este objetivo se tiene un nivel de 87.5%; el tercer objetivo de calidad es “Brindar un servicio con tecnología de vanguardia bajo los estándares de calidad, garantizando la satisfacción de las necesidades del cliente” tiene un cumplimiento actual del 91%; el cuarto objetivo de calidad es “Brindar un servicio eficiente con el fin de satisfacer las necesidades de los socios” en este se calculo un nivel del 87% y el quinto objetivo es “ Mantener una cultura de calidad y mejoramiento continuo” con un nivel del 84%.

En términos generales se vislumbro un gran esfuerzo de toda la empresa por cumplir los objetivos propuestos y se resalto que un hacen falta seis meses de trabajo para cumplirlos ya que las metas se plantearon anualmente.

## **10.5 OTRAS ACCIONES DE FORTALECIMIENTO DEL SGC**

### **10.5.1 Estrategia de 5'S**

- **Introducción:** Surgió a partir de la segunda guerra mundial, sugerida por la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros como parte de un movimiento de mejora de la calidad y sus objetivos principales eran eliminar obstáculos que impidan una producción eficiente. Su rango de aplicación abarca desde un puesto ubicado en una línea de montaje de automóviles hasta el escritorio de una secretaría administrativa.

Se llama estrategia de las 5S's porque representan acciones que son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienza por S. Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar. Estas cinco palabras son:

- Clasificar. (Seiri).

- Orden. (Seiton).
- Limpieza. (Seiso).
- Estandarización. (Seiketsu) .
- Disciplina. (Shitsuke.)

Son poco frecuentes las empresas, talleres y oficinas que aplican en forma estandarizada las cinco "S". Esto no debería ser así, ya que en el trabajo diario las rutinas de mantener el orden y la organización sirven para mejorar la eficiencia en el trabajo y la calidad de vida en aquel lugar donde se pasa el mayor tiempo en el día, es por esto que cobra importancia la aplicación de la estrategia de las 5S. No se trata de una moda, un nuevo modelo de dirección o un proceso de implantación de algo japonés que "nada tiene que ver con la cultura latina". Simplemente, es un principio básico de mejorar la calidad de vida y hacer del sitio de trabajo un lugar donde valga la pena vivir plenamente. Y si con todo esto, además, se obtiene mejorar productividad personal y la de la empresa por qué no implementarla.

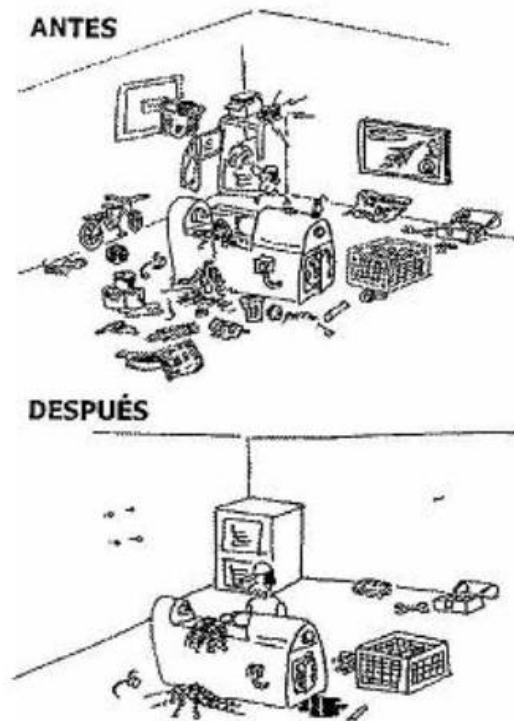
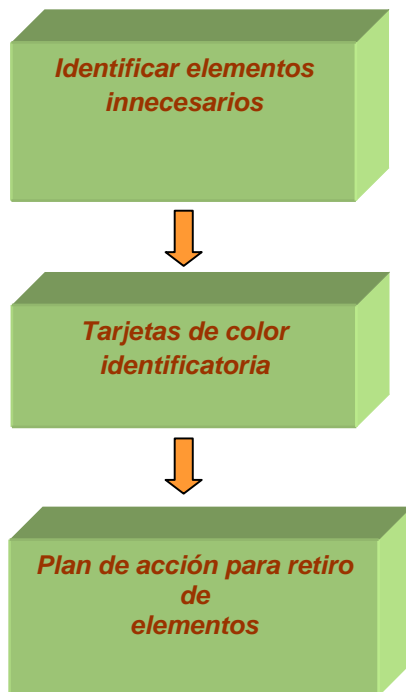
- **Implementación:**

- A. Seiri - Clasificar “Desechar lo que no se necesita”**

El propósito de clasificar significó retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no eran necesarios para las operaciones operativas o de oficinas cotidianas. Los elementos necesarios se mantuvieron cerca de la acción, mientras que los innecesarios se retiraron del sitio o eliminaron. Ver figura 36.

- Identificar elementos innecesarios: El primer paso en la clasificación consistió en identificar los elementos innecesarios en el lugar seleccionado para implantar la 5 S. Las preguntas habituales que se hicieron para identificar si existe un elemento innecesario fueron las siguientes:
  - ¿Es necesario este elemento?
  - ¿Si es necesario, es necesario en esta cantidad?
  - ¿Si es necesario, tiene que estar localizado aquí?

Figura 36. Metodología de implementación Seiri



Autora de proyecto.

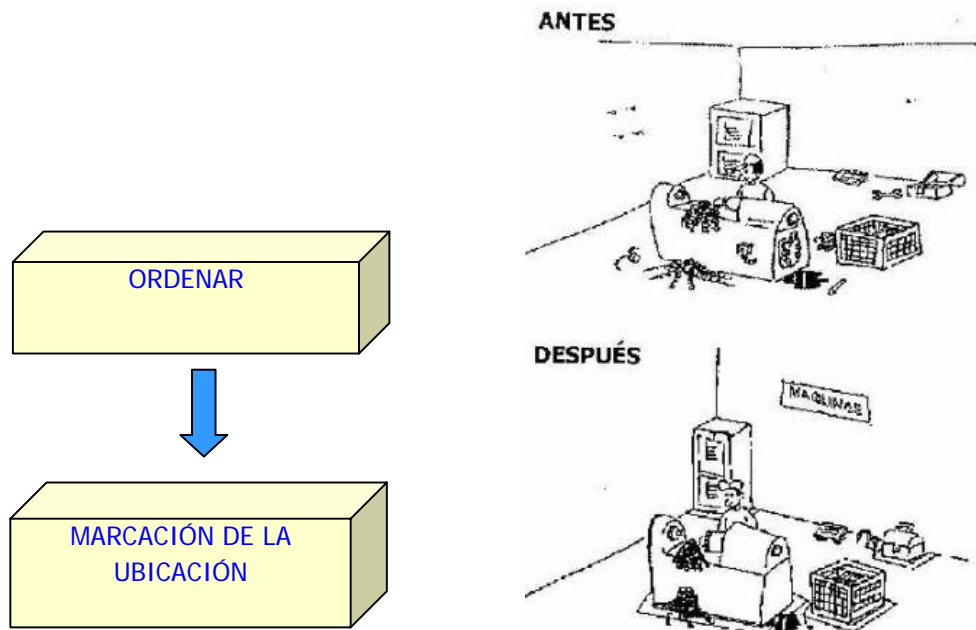
- Tarjetas de color rojo: Este tipo de tarjeta permitieron marcar o denunciar que en el sitio de trabajo existe algo innecesario y que se debía tomar una acción correctiva.
- Plan de acción para retirar los elementos: Una vez visualizado y marcados con las tarjetas los elementos innecesarios, se hicieron las siguientes consultas:
  - Mover el elemento a una nueva ubicación dentro de la planta.
  - Almacenar al elemento fuera del área de trabajo.
  - Eliminar el elemento.

### **B. Seiton- Ordenar “Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”**

La práctica del Seiton pretende ubicar los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y nuevamente retornarlos al correspondiente

sitio. Las metodologías utilizadas en Seiton (figura 37) facilitaron la codificación, identificación y marcación de áreas para mejorar su conservación en un mismo sitio durante el tiempo y en perfectas condiciones. Desde el punto de vista de la aplicación del Seiton en un equipo, esta "S" tuvo como propósito mejorar la identificación y marcación de los controles de la maquinaria de los sistemas y elementos críticos para mantenimiento y su conservación en buen estado. En las oficinas Seiton tuvo como propósito facilitar los archivos y la búsqueda de documentos, mejorar el control visual de las carpetas y la eliminación de la pérdida de tiempo de acceso a la información. El orden en el disco duro de los computadores se mejoró aplicando los conceptos Seiton al manejo de archivos.

Figura 37. Metodología de implementación Seiton



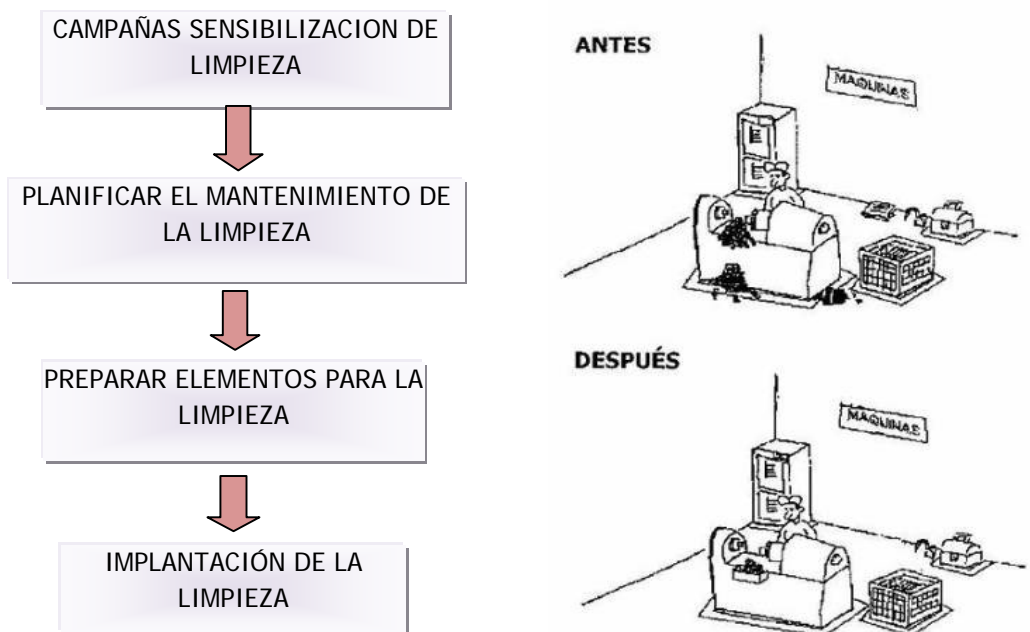
Autora de proyecto.

- Ordenar: Los criterios o principios que se utilizaron para encontrar las mejores localizaciones de herramientas y útiles fueron:
  - Localizar los elementos en el sitio de trabajo de acuerdo con su frecuencia de uso.
  - Los elementos usados con más frecuencia se colocan cerca del lugar de uso.

- Los elementos de uso no frecuente se almacenan fuera del lugar de uso.
  - Si los elementos se utilizan juntos se almacenan juntos, y en la secuencia con que se usan.
  - Los lugares de almacenamiento deben ser más grandes que las herramientas, para retirarlos y colocarlos con facilidad.
  - Almacenar las herramientas de acuerdo con su función el cual consiste en almacenar juntas las herramientas que sirven funciones similares.
- Marcación de la ubicación: Una vez que se definieron las mejores localizaciones, fue necesario identificar estas localizaciones de forma que cada uno supiera donde estaban las cosas, y cuántas cosas de cada elemento había en cada sitio. Para esto se emplearon letreros y tarjeta.

**C. Seiso – Limpiar “Limpiar el sitio de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden”**

Figura 38. Metodología de implementación Seiso



Autora de proyecto.

La limpieza se relaciona estrechamente con el buen funcionamiento de los equipos y la habilidad para producir artículos de calidad. La limpieza implica no únicamente mantener los equipos dentro de una estética agradable permanentemente (figura 38). Seiso implica un pensamiento superior a limpiar. Exige que realicemos un trabajo creativo de identificación de las fuentes de suciedad y contaminación para tomar acciones de raíz para su eliminación, de lo contrario, sería imposible mantener limpio y en buen estado el área de trabajo. Se trata de evitar que la suciedad y el polvo se acumulen en el lugar de trabajo.

- Campaña de sensibilización: Con el lema "Mejor, limpio", se inició la campaña de sensibilización en la que se puso en relieve la importancia de conseguir un empresa menos sucia, por lo que se procedió con las inserciones publicitarias.

Un total de 10 ejemplares (figura 39) se distribuyeron por toda la organización para informar la importancia que es mantener los lugares de trabajo limpios.

Figura 39. Sensibilización 5'S

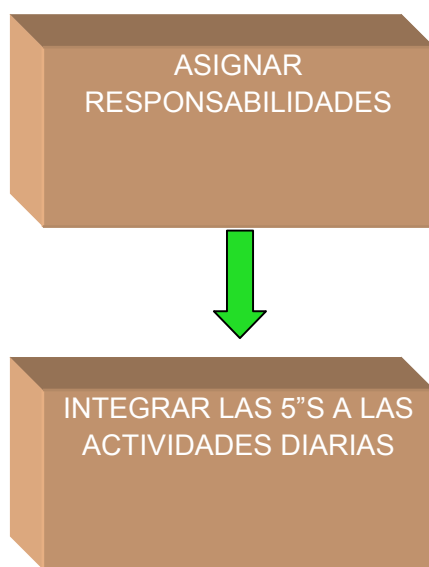


Autora de proyecto.

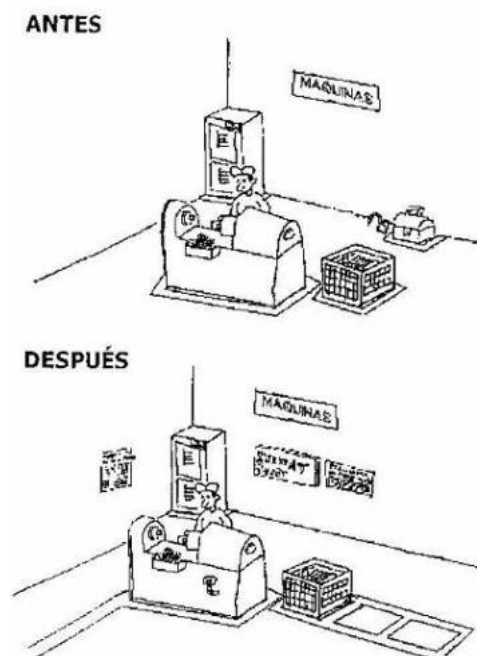
- Planificar el mantenimiento de la limpieza: El coordinador de calidad asigno el contenido de trabajo de limpieza en la empresa.
- Preparar elementos para la limpieza: Se aplicó el Seiton a los elementos de limpieza, se almacenaron en lugares fáciles de encontrar y devolver.
- Implantación de la limpieza: En esta jornada se eliminaron los elementos innecesarios y se limpiaron los equipo, pasillos, armarios, almacenes, etc. Esta jornada de limpieza ayudo a obtener un estándar de la forma como debían estar los equipos permanentemente, además sirvió evento motivacional y ayudo a comprometer a la dirección y a los trabajadores en el proceso de implantación seguro de las 5S.

**D. Seiketsu–Estandarizar “Preservar altos niveles de organización, orden y limpieza”**

Figura 40. Metodología implementación Seiketsu



Autora de proyecto.



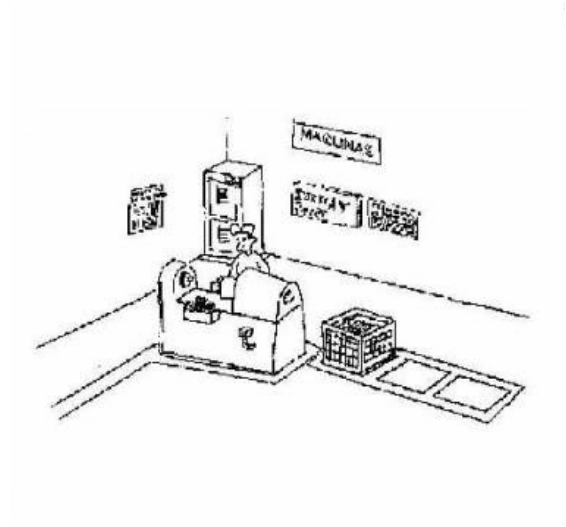
Seiketsu y cuya traducción podría ser LIMPIEZA ESTANDARIZADA o simplemente ESTANDARIZACIÓN. Consistió básicamente en aplicar, replicar y mantener lo que se había venido desarrollando. Más que una actividad es una condición o estado permanente.

Existe una diferencia importante entre la 3 y la 4 “S”. El fundamento de la Limpieza es barrer y lavar. ¿Qué cosa? Todo. Includo el equipamiento disponible en el área. El fundamento de la Limpieza Estandarizada es lograr que las fuentes de suciedad desaparezcan. Esto se logra aplicando diariamente cada una de las “S” y yendo más allá de la mera limpieza. Se habla que limpieza es inspección pero limpieza estandarizada es prevención. Ver figura 40.

- Asignar Responsabilidades: Fue esencial para avanzar adecuadamente en la implementación del programa que cada participante conociera cuáles son sus responsabilidades. Esto implicó detallar claramente qué debe hacer quién, cuándo, dónde y cómo hacerlo.
- Integrar las 5 S a las actividades diarias: No se determinó un tiempo extra para las 5 “S”, dando a entender con esto que el momento dedicado para el programa es de todos los días a cualquier hora. En otras palabras, el mantenimiento de las condiciones logradas con las 3 primeras “S” formar parte de la rutina diaria de trabajo.

**E. Shitsuke – Disciplina “Crear hábitos basados en las 4's anteriores”**  
Shitsuke implicó un desarrollo de la cultura del autocontrol dentro de la empresa, implicó el respeto de las normas y estándares establecidos para conservar el sitio de trabajo impecable. Ver figura 41.

Figura 41. Metodología Implementación Shitsuke



Autora de proyecto.

- Verificar el mantenimiento y avance: Se requirió verificar el mantenimiento cotidiano de las condiciones a través de seguimientos, para esto se asignó a un inspector y utilizó un check list adaptado especialmente al entorno de trabajo donde se verificaran las condiciones adecuadas de orden y limpieza, de tal manera que la persona dueña de ese puesto de trabajo registrara una falla y las tres fallas se multa con la gastada de la once de toda la oficina, como una campaña educativa.

Ver formatos F-GC-14 y F-GC-15 en Anexo K.

- Compromiso de dirección y de trabajadores: Para crear las condiciones que promovieran o favorecieran la implantación del Shitsuke la dirección tiene las siguientes responsabilidades:
  - Asignar el tiempo para la práctica de las 5S y mantenimiento autónomo.
  - Suministrar los recursos para la implantación de las 5S.
  - Motivar y participar directamente en la promoción de sus actividades.

- Aplicar las 5S en su trabajo.
- Enseñar con el ejemplo para evitar el cinismo.
- Su compromiso y el de la empresa para la implantación de las 5S.

El papel de los trabajadores:

- Asumir con entusiasmo la implantación de las 5S.
- Diseñar y respetar los estándares de conservación del lugar de trabajo.
- Pedir al jefe del área el apoyo o recursos que se necesitan para implantar las 5S.
- Participar en la formulación de planes de mejora continua para eliminar problemas y defectos del equipo y áreas de trabajo.
- Participar activamente en la promoción de las 5S.

#### **F. Paradigmas a vencer**

En una empresa han existido y existirán paradigmas que imposibilitan el pleno desarrollo de las 5S. La estrategia de las 5S requirió de un compromiso de la dirección para promover sus actividades, ejemplo por parte de los coordinadores y apoyo permanente de todo el equipo humano.

Sin embargo, existen paradigmas habituales que no permiten que las 5S se desarrollen con éxito en las empresas y fueron los paradigmas que se vencieron a través del ejemplo, la sensibilización y otras.

#### ➤ Paradigmas de la dirección:

Estas son algunas de las apreciaciones de directivos ante el programa 5S:

**PARADIGMA 1.** “Los trabajadores no cuidan el sitio”.

Para que perder tiempo la dirección considera que el aseo y limpieza es un problema exclusivo de los niveles operativos. Si los colaboradores no poseen los recursos o no se establecen metas para mejorar los métodos, será difícil que el operario tome la iniciativa. Es seguro que los trabajadores apreciarán los beneficios, ya que son ellos los que se ven afectados directamente por la falta de las 5S.

PARADIGMA 2. “Hay numerosas actividades urgentes para perder tiempo limpiando”

Es frecuente que el orden y la limpieza se dejen de lado cuando hay que realizar un trabajo urgente. Es verdad que las prioridades de operación a veces presionan tanto que es necesario que otras actividades esperen, sin embargo, las actividades de las 5S se deben ver como una inversión para lograr todos las actividades del futuro y no solamente los puntuales requeridos para el momento.

PARADIGMA 3. “Creo que el orden es el adecuado no tardemos tanto tiempo”.

Algunas personas consideran sólo los aspectos visibles y de estética de los equipos suficientes. Las 5's deben servir para lograr identificar problemas profundos en el equipo, ya que es el contacto del operario con la herramienta a la que permite identificar averías o problemas que se pueden transformar en graves fallos para el equipo. La limpieza se debe considerar como una primera etapa en la inspección de mantenimiento preventivo en la planta.

PARADIGMA 4. “Contrate un trabajador inexperto para que realice la limpieza...sale más barato”

El trabajador que no sabe operar un equipo y que es contratado únicamente para realizar la limpieza, impide que el conocimiento sobre el estado del equipo sea aprovechado por la compañía y se pierda. El contacto cotidiano con la maquinaria ayuda a prevenir problemas, mejorar la información hacia los técnicos expertos de mantenimiento pesado y aumenta el conocimiento del operario sobre el comportamiento de los procesos.

➤ Paradigmas de soporte técnico:

La aplicación de las 5S tiene sus barreras en ciertos pensamientos de los operarios:

PARADIGMA 1. “Me pagan para trabajar no para limpiar”.

A veces, el personal acepta la suciedad como condición inevitable de su estación de trabajo. El trabajador no se da cuenta del efecto negativo que un puesto de trabajo sucio tiene sobre su propia seguridad, la calidad de su trabajo y la productividad de la empresa.

PARADIGMA 2. “¿Llevo 10 años... porqué debo limpiar?”

El trabajador considera que es veterano y no debe limpiar, que esta es una tarea para personas con menor experiencia. Por el contrario, la experiencia le debe ayudar a comprender mejor sobre el efecto negativo de la suciedad y contaminación si control en el puesto de trabajo. Los trabajadores operarios asumen a veces que su trabajo es hacer cosas, no organizarlas y limpiarlas. Sin embargo, es una actitud que tiene que cambiar cuando los trabajadores empiezan a comprender la importancia del orden y la limpieza para mejorar la calidad, productividad y seguridad.

PARADIGMA 3. “Necesitamos más espacio para guardar todo lo que tenemos”.

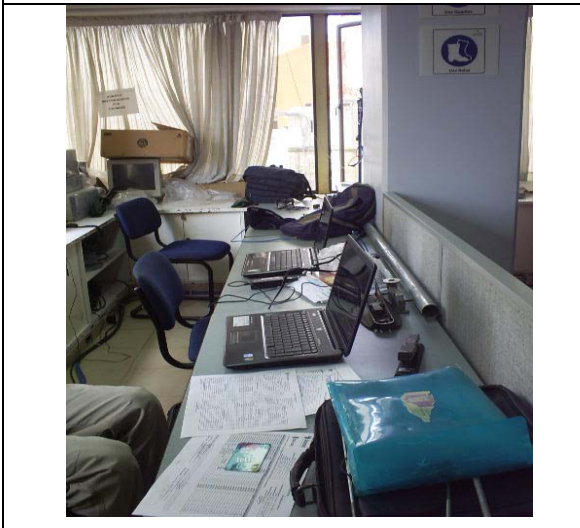
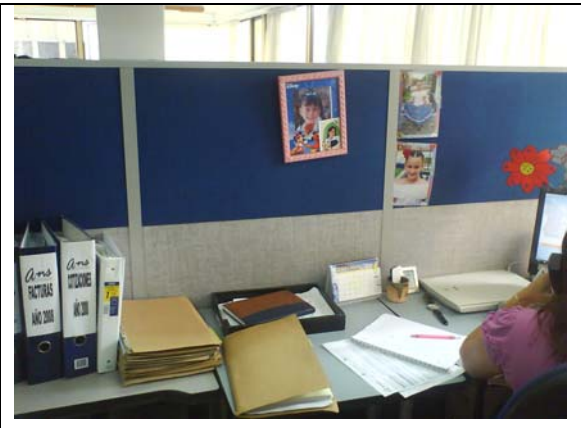
Esto sucede cuando al explicar las 5 `s a los trabajadores, su primera reacción ante la necesidad de mejorar el orden es la pedir más espacio para guardar los elementos que tienen. El frecuente comentario es ".....jefe necesitamos un nuevo armario para guardar todo esto...."

Es posible que al realizar la clasificación y el ordenamiento de los elementos considerados, sobre espacio en los actuales armarios y la mayoría de los elementos sean innecesarios.

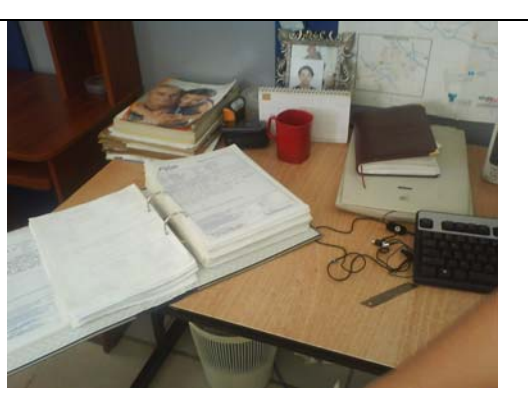
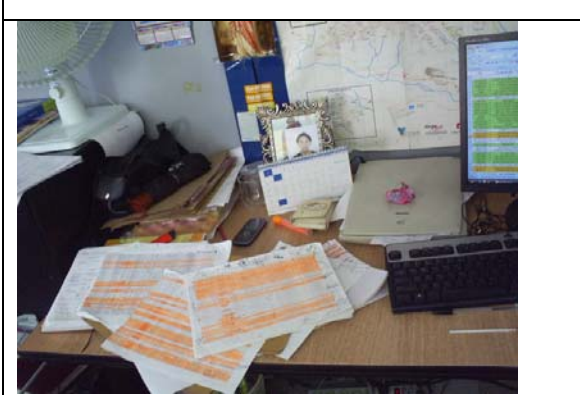
- **Resultados estrategia 5'S:** Los resultados de la implementación de esta estrategia se presentan a través de registro fotográfico en las figura 42.

Figura 42. Resultados estrategia 5'S











Autora de proyecto

### 10.5.2 Actualización manual de análisis y descripción de cargos

- **Marco teórico:** Se entiende por descripción de cargos a la lista de las tareas, responsabilidades, relaciones de informes, condiciones de trabajo, y responsabilidades de un puesto; por análisis de cargos se entiende como un procedimiento por el cual se determinan los deberes y la naturaleza de los puestos y los tipos de personas, además proporcionan datos sobre los requerimientos del puesto que más tarde se utilizarán para desarrollar las descripciones de los puestos y las especificaciones del puesto.

El análisis y descripción de cargos responde a la necesidad de la empresa para organizar eficazmente los trabajos de éstas, conociendo con precisión lo que cada trabajador hace y las aptitudes que requiere para hacerlo bien.

Es importante resaltar que esta función tiene como meta el análisis de cada puesto de trabajo y no de las personas que lo desempeñan.

La obtención de los datos para análisis del puesto requiere de un grupo de trabajo que estaría formado por el coordinador de calidad, el ocupante del cargo y su jefe inmediato.

El coordinador podría tener que observar y analizar el trabajo que se realiza y después preparar una descripción y especificación del puesto y el jefe inmediato y el empleado participarán también llenando el cuestionario para análisis y descripción del cargo (F-GH-

05 anexo H). Tanto el jefe inmediato como el trabajador deberán revisar y verificar las conclusiones del análisis del puesto con respecto a sus actividades y deberes.

Aparte de la información que se obtiene en la aplicación de los cuestionarios es indispensable que el grupo de trabajo analice las habilidades profesionales y las características de personalidad que debe tener cada cargo, para lo cual se basa en las siguientes definiciones y clasificación de habilidades profesionales y características de personalidad.

➤ **Habilidades profesionales:**

En la actualidad las habilidades profesionales son consideradas como los elementos identificadores de un desempeño laboral adecuado a las necesidades del entorno debido a que representan los conocimientos, destrezas y actitudes de las personas ante una responsabilidad en un puesto de trabajo.

Las habilidades profesionales no están relacionadas con una ocupación, puesto o cargo específico, son aplicables a toda tipo de profesiones y talento humano en las organizaciones. Constituyen fortalezas que facilitan la adaptación del talento humano a las necesidades cambiantes del entorno y están orientadas hacia el alto desempeño y excelencia profesional. Sin embargo existe una clasificación simple de las habilidades profesionales, universales y directivas

• **Habilidades profesionales universales:** Son el conjunto de habilidades consideradas importantes para todo el talento humano de la organización, independiente de su función o nivel. Se clasifican de la siguiente manera:

a) Trabajo en equipo: La capacitación en está habilidad está orientada a que el participante pueda participar, integrar, estructurar y/o coordinar equipos efectivos de trabajo que generen sinergia para el logro de las metas organizacionales.

b) Comunicación y colaboración: Dicha habilidad tiene como propósito preparar al participante para que pueda aplicar de manera efectiva las herramientas de comunicación tanto oral como escrita en el contexto laboral; valorar la importancia de la comunicación

verbal como no verbal de manera efectiva, así como reconocer los componentes de comunicación aplicada a los procesos que ocurren en la organización.

c) Administración de recursos: El objetivo de esta destreza es que el participante logre planear y organizar efectivamente recursos humanos, financieros y de tiempo que le son asignados para un proyecto con el fin de obtener los mejores rendimientos para sí mismo, los accionistas, empleados y clientes.

d) Pensamiento creativo y solución de problemas: Con el desarrollo de esta habilidad se pretende potenciar el pensamiento creativo del participante para que pueda contribuir significativamente a la permanencia y fortalecimiento de su empresa a través del enfrentamiento de los retos que imponen los cambios culturales, tecnológicos, políticos, económicos y sociales.

e) Orientación a resultados: Dicha habilidad tiene como objetivo que el participante pueda conocer y cumplir los criterios de medición de desempeño relacionados con su función profesional dentro de la organización, con el fin de que alcance o supere las metas establecidas por la institución.

f) Orientación al cliente: Esta habilidad está orientada a que el participante pueda utilizar métodos, técnicas y/o procesos de gestión en sistemas de calidad para mejorar los niveles de productividad y competitividad de la organización, además de promover su mejoramiento continuo.

g) Autogestión del desarrollo integral de la persona (autodesarrollo): El objetivo de esta habilidad consiste en promover el compromiso del participante con su desarrollo continuo, tanto profesional como personal. Del mismo modo que las aptitudes para competir en el mercado global evolucionan y cambian, el talento humano de cualquier nivel u organización debe garantizar que cuenta con las capacidades, conocimientos y aptitudes requeridas para su trabajo actual y futuro, con el fin de garantizar su competitividad profesional.

h) Manejo de la Tecnología: Los cursos que integran esta habilidad tienen como propósito mantenerte actualizado en el uso de las nuevas tecnologías que se utilizan en el ámbito laboral, particularmente programas de cómputo. Sin lugar a dudas, la revolución tecnológica exige que el capital humano de la organización desarrolle nuevas capacidades laborales impuestas por las tecnologías de información, con el fin de mantener la ventaja competitiva, tanto de la organización como de los profesionales.

- **Habilidades profesionales directivas:** son el conjunto de habilidades consideradas importantes para el talento humano de alta gerencia en la organización, el cual normalmente tiene a su cargo la administración o supervisión de colaboradores. Se clasifican de la siguiente manera:

a) Liderazgo: Esta habilidad promueve el ejercicio del liderazgo por parte del participante, tanto en la organización como en los equipos de trabajo donde participa. La transformación estructural por la que atraviesan actualmente las organizaciones, con el fin de hacerlas más planas y eficaces, requiere que el talento humano esté capacitado para ejercer su liderazgo.

b) Visión estratégica: Esta habilidad tiene como propósito preparar a los directivos para que desarrollen una visión estratégica que oriente el desarrollo de su organización además de contribuir a su permanencia y excelencia. Una organización sin visión no sobrevivirá en un ambiente altamente competitivo.

c) Administración del desempeño: Dicha habilidad tiene el propósito promover la administración acertada del talento humano de la organización con el fin de prepararlo adecuadamente en la ejecución las actividades que le son asignadas, el rediseño de sus prácticas laborales así como para alinear su desempeño con los objetivos y la cultura de la organización.

d) Toma de decisiones: Tiene como objetivo habilitar al participante con el fin de que pueda tomar decisiones efectivas y eficientes para mantener el nivel competitivo de la organización. La complejidad en la que actualmente se desarrollan las organizaciones, debido a la cantidad y velocidad de los cambios en los medio ambientes interno y externo,

generan la necesidad de tomar decisiones que contribuyan al desarrollo y permanencia de la organización.

➤ **Características de personalidad:**

Se tienen en cuenta tanto los rasgos emocionales como conductuales y se clasifican en:

• **Grupo general**

a. **Práctico:** Se inclina por razonar de manera concreta y funcional y con sentido común. Se concentra en la resolución de problemas de una manera concreta, centrándose en lo que es necesario hacer y realizándolo.

b. **Objetivo:** Tiende a realizar tareas específicas y dar solución a problemas concretos. Elige metas que implican la manipulación objetiva y concreta de las cosas. Se concentra en obtener el éxito de lo que se está realizando.

c. **Soñador:** Es reflexivo, existencialista (el motivo de la existencia humana). Siempre tiende a enfocar las cosas desde un punto de vista filosófico. Lo de él es transcendental.

d. **Físico y Energético:** Tiene más inclinación por actividades en que se utilice la destreza motriz y fuerza física, que se desarrollen en espacios abiertos donde haya alta actividad, desplazamiento y dinamismo. Le gusta el manejo del desafío físico y mental y del riesgo controlado que genera adrenalina. No teme hacer frente a situaciones nuevas, incluso a situaciones críticas o de peligro, tiene confianza en las decisiones que toma y la manera en que actúa. Considera a los demás pero no depende de ellos para tomar decisiones si es el caso.

e. **Sociable:** Con mucha facilidad hace amigos, se integra rápidamente a un grupo. Busca la compañía de los demás y le gusta estar rodeado de personas. Le gusta actuar en grupo y es comunicativo con los demás. Se relaciona incluso con gente de otros tipos de actividades y lugares de procedencia distintos a los él.

f. **Manual:** Es metódico y detallista en los trabajos, desarrolla en orden un trabajo, es paciente y calmado. Le reconforta el trabajo manual y disfruta no sólo de sus resultados

sino también de su desarrollo. Le gusta y valora la habilidad manual ya sea en la construcción de algo como en la operabilidad de instrumentos o artefactos.

g. De servicio: Siempre está atento y se preocupa por el bienestar de las personas que me rodean. Le gusta establecer relaciones con la gente y ofrecerles ayuda. Se siente bien cuando la gente le confía sus problemas y buscan apoyo en él. Le gusta levantar el ánimo de los demás. Se siente realizado logrando ayudar y orientar a las personas. Nada le satisface más que ver la respuesta en las personas, fruto de lo que ha entregado.

h. Perceptivo Sensorial. Siempre se orienta más a la dimensión sensorial y prefiere actividades imaginativas e intuitivas, de libre expresión en donde no haya una estructuración o definición previa de lo que se va a realizar. Los elementos son la imaginación, intuición y las sensaciones. Vive más de fantasías que de realidades. Es fuertemente sensible a la estética. Tiende a la imaginación ya sea del tipo visual o de relatos o de efectos sonoros. Percibe en el ambiente la belleza, las emociones y siente la necesidad de plasmarlo y comunicarlo a través de la expresión artística; éste es el modo de comunicarse hacia afuera.

i. Intelectual: Por sobre todo busca el saber, valora la cultura y el conocimiento. Cree y confía en la investigación y fundamentación científica.

j. Emotivo: Tiene un alto sentido de pertenencia al grupo, institución o país al cual pertenece; se conecta emotivamente a él y se identifica con sus ideales, con los símbolos que lo representan y siente un fuerte compromiso con sus objetivos y persecución de sus logros. Es sensible a sus reconocimientos, ceremonias, trofeos, condecoraciones, homenajes y protocolo.

k. Comunicador: Le gusta captar el sentir de los demás y estar en sintonía con ellos, transmitirles su propio sentir, comunicar sentimientos, sensaciones e ideas, le gusta el contacto y ese lazo que lo une a ellos. Trata de conectarse de la manera más auténtica

posible con lo que quiere comunicar para lograr seducir, modificar, sensibilizar, concienciar y sorprender.

l. Convencional: Tiene preferencia por situaciones o tareas tradicionales. Para él tiene mucha importancia lograr beneficios económicos y estar bien catalogado socialmente. Esta en concordancia con las normas sociales y está de acuerdo en que es importante cumplirlas al igual que las reglamentaciones. Funciona de acuerdo a las tradiciones y actitudes culturales. Es realista en los objetivos y tareas que emprende.

m. Investigador: Es observador y crítico, todo lo cuestiona y escudriña su trasfondo. Va en busca del por qué de las cosas que le interesan, le gusta llegar a la esencia y origen de ellas. Le importa la rigurosidad de lo que se afirma, le molestan las ambigüedades. Le atraen las teorías y le motiva el plantear hipótesis. Es más por explorar, descubrir, investigar con el fin de saber, conocer. La investigación es una actitud en la persona y puede estar aplicada a cualquier disciplina

- ***Características más específicas***

a. Individualista: En los asuntos que le atañen, prefiere que estén bajo su control. En el estudio o en el trabajo primero necesita aclarar para ir en busca de sus propias ideas, tiene su ritmo de trabajo y su propia forma de organizarse, le cuesta confiar de los resultados de los demás. Es importante para él que en lo posible las cosas que le atañen estén bajo su control. No trata de convencer a los demás de sus ideas ni tampoco mantiene un alto nivel de relaciones sociales.

b. Lúdico: Es alegre, entusiasta. Conserva el dinamismo por el movimiento y el juego de la niñez, es por la entretención, le atrae la animación. Se maneja en la cuestión cotidiana, le entusiasma organizar una entretención junto a los demás, le gusta disfrazarse, jugar con la fantasía, contar chistes, sorprender a los demás, animarlos, entretener, tiene buen humor, su vocación es la alegría.

c. Planificador: No le gusta improvisar, le gusta planificar de manera que todo funciones como reloj. Es analítico de circunstancias y se fía en índices concretos y exactos. Se

concentra en crear planes y programas para enfrentar asuntos y situaciones. Valora la estructura y el orden, sincroniza con facilidad las tareas a realizar, es importante para él la puntualidad, piensa antes de actuar, busca tener claro los conceptos e ideas para luego actuar. Le gusta realizar las tareas acordes a un método ya preconcebido, ordenado, estructurado y planificado. Cuando se pone una meta, fija los límites, realiza un plan y enfoca toda su energía a que todo se vaya dando para lograr los objetivos. Es precavido, se anticipa a los hechos. No tiene problemas en relacionarse y trabajar junto a los demás. Es responsable de su propio trabajo o lo que a él le compete.

d. Emprendedor: Le atrae estar donde se gesten nuevos proyectos, le gusta innovar. Asume los riesgos que sean necesarios. Le motiva enfrentar el mundo en forma audaz, enérgica y estratégica. Le atrae gestar proyectos innovadores. Le gusta estar donde se toman las decisiones. Aporta sugerencias para solucionar problemas y se anticipa a los demás. Pone más atención a los aspectos técnicos que entreguen información concreta que a los postulados teóricos. Es Proactivo, dinámico, siente fuerza y dinamismo hacia la acción, con deseo de logros, de vencer obstáculos, de modificar para hacer favorable las situaciones en relación a sus objetivos.

e. Ejecutivo: Le gusta trabajar con gente, entusiasma a los demás a colaborar con lo que tiene proyectado, es convincente. Le motiva conducir una labor hacia un buen término, asignando tareas, sincronizando trabajos, solucionando imponderables, consiguiendo lo necesario, etc. Le gusta realizar tareas, tiene energía, perseverancia y voluntad para lograr los objetivos que se ha propuesto.

f. De terreno: Prefiere realizar actividades en espacios abiertos en permanente contacto con la naturaleza, la tierra, el agua, plantas y animales. No le desagradan realizar actividades en donde tenga que ensuciarse como meterse al barro o al agua, si es necesario.

g. Urbano: Para él es fundamental desenvolverse en lugares confortables y agradables a la vista, tranquilos sin mayor bullicio, con la comodidad adecuada. Es de ciudad y busca las comodidades que aporta la ciudad.

h. Industrial: Le gusta intervenir donde se construye, produce y procesa, con un buen grado de utilización de energía y ritmo de trabajo. No le importa si el ambiente es un tanto ruidoso ni tan pulcro.

i. Empático: Tiene intuición y facilidad en comprender y ponerse en la situación de otro. Percibe las necesidades e intereses de los demás. Es tolerante de la forma de vida y creencia de las personas. No tiene prejuicios ni es perspicaz. Pone atención al sentir y a las motivaciones de la gente.

j. Innovador: Tiene tendencia a salirse de los esquemas, es independiente y poco amantes de las normas. Va en busca de la aplicación de los conocimientos de manera que presten la mejor utilidad innovando en busca de incorporar métodos o elementos nuevos. Le gusta utilizar el ingenio en la construcción de algo o la manera de realizar las cosas. Valora la creatividad. La innovación es una actitud en la persona y puede estar aplicada a cualquier disciplina.

k. Competitivo: Le motiva vencer retos, de aventajar a otros; le incentiva trabajar bajo presión en un ambiente de alta competitividad.

- **Metodología:** Se reunieron el coordinador de calidad, el jefe inmediato y los empleados en cuestión (se realizó una reunión para cada empleado) esto permitió que se revisaran los formatos antiguos y que se realizaran los cambios pertinentes y se adicionaran las características de personalidad y las habilidades profesionales. Se unificaron los conceptos en aquellos cargos donde hay más de un empleado.

Una vez realizado el consenso se diseñó y desarrolló el formato de análisis y descripción de cargos, para cada uno de los cargos de la empresa (Anexo L). Este formato es un documento de entrada para definir las competencias que se requieren en el cargo y poder continuar con el análisis de estas.

**10.5.3 Programa de mantenimiento:** ANS COMUNICACIONES LTDA en busca de mantener un ambiente y unas condiciones de trabajo cada vez más seguras ha creado el

programa de mantenimiento (Anexo M) de la empresa con el cual se busca garantizar que los equipos y herramientas de trabajo utilizadas en la empresa tanto por la parte operativa como por la parte administrativa se encuentren en condiciones adecuadas para ser utilizados.

De acuerdo a los equipos y herramientas utilizadas en la empresa el programa de mantenimiento será aplicado a los equipos de protección personal, herramientas mayores, herramientas menores y equipos de oficina.

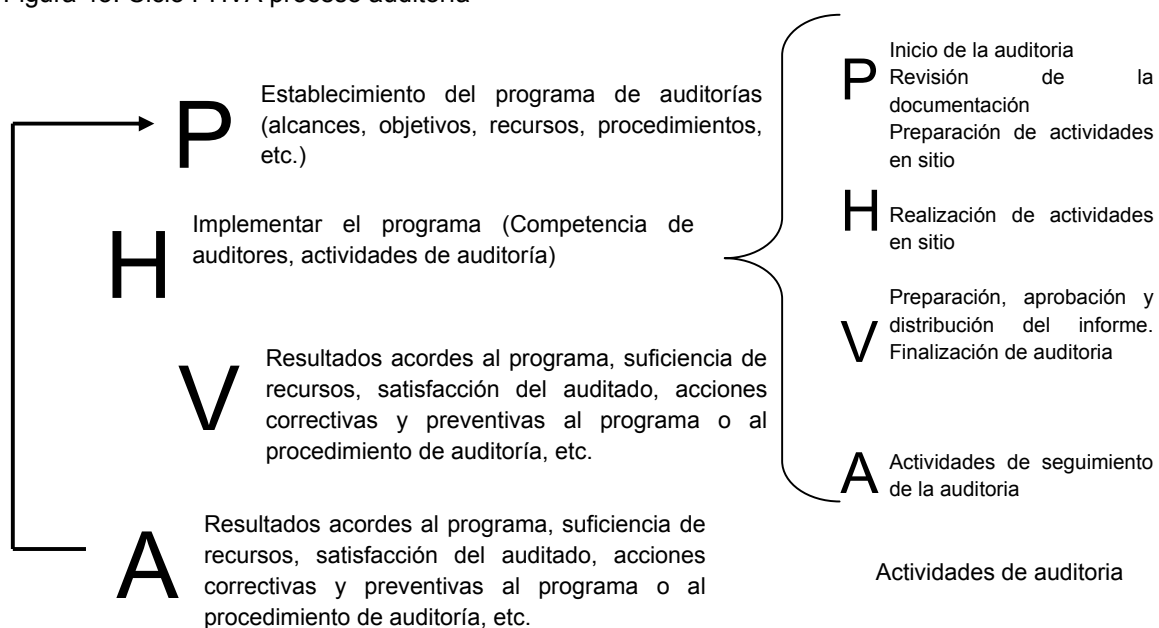
## 11. EVALUACIÓN DEL SGC

El Sistema de Gestión de la Calidad diseñado e implementado en ANS Comunicaciones Ltda es evaluado a través de auditorías internas para determinar su conformidad con relación a los requisitos de la Norma NTC ISO 9001:2000 y verificar que se haya implementado y se mantiene de manera eficaz. Las auditorias permiten identificar oportunidades de mejoramiento.

### 11.1 METODOLOGÍA

Ver la definición grafica en la figura 43.

Figura 43. Ciclo PHVA proceso auditoría



Programas de gestión ISO 9001 ICONTEC, año 2006.

### 11.2 PLANEACIÓN DE AUDITORÍA

En el capítulo ocho de este proyecto se presenta el procedimiento de auditorías como un documento requerido por la norma NTC ISO 9001: 2000, sin embargo en este libro hasta

ahora no se había hecho uso de él y es en esta etapa donde empieza a tomar vida. La figura 40 es una definición gráfica del procedimiento.

La primera actividad que define el procedimiento de auditorías es la del diseño del programa de auditorías, en él se definen el objetivo, alcance, criterios, tiempo, recursos, equipo auditor y fecha de programación (Anexo N).

Como directriz del SGC se estableció que se deben realizar como mínimo dos auditorías al año para el sistema cuyos objetivos son:

- Determinar el grado de conformidad del Sistema de Gestión de Calidad con los criterios de establecidos en la norma ISO 9001:2000.
- Evaluar la capacidad del Sistema de Gestión de Calidad para asegurar el cumplimiento de los requisitos del cliente, legales y reglamentarios.
- Evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad para lograr los objetivos especificados en la Organización.
- Identificar mejoramientos potenciales en el Sistema de Gestión de Calidad.

Para asegurar la objetividad del proceso de auditoría, sus resultados y cualquier conclusión, los miembros del equipo auditor deben ser independientes de las actividades que auditan, deben ser objetivos, y libres de tendencia o conflicto de intereses durante el proceso.

Los miembros del equipo auditor deben poseer una combinación apropiada de conocimientos, habilidades y experiencias para cumplir con las responsabilidades de la auditoría, las cuales se encuentran definidas en el Manual de Análisis y Descripción de Cargos (M-GH-01) y se resumen en la tabla 8.

Tabla 8. Descripción del perfil auditor interno

<b>REQUISITOS GENERALES DEL CARGO:</b>
Estudios: Tecnólogo o haber terminado materias a nivel profesional en cualquier área
Capacitación y/ formación: Auditoría Interna (mínimo 16 horas). Conocimientos de Fundamentos y Generalidades de las normas ISO 9000 (mínimo 16 horas)

Experiencia: Haber participado como auditor observador en auditorías, mínimo 6 horas. / Haber participado como auditor acompañante bajo monitoreo, en la auditoría de mínimo tres procesos.		
Edad: Mínimo 22 años		
Sexo: Indiferente		
Condiciones de salud: Estado General de buena salud		
<b>PERFIL DEL CARGO</b>		
<b>HABILIDADES PROFESIONALES</b>		
<b>Característica</b>	<b>Deseable</b>	<b>Necesaria</b>
Trabajo en equipo		X
Comunicación y colaboración		X
Administración de recursos		X
Pensamiento creativo y solución de problemas	X	
Orientación a resultados		X
Orientación al cliente	X	
Autodesarrollo	X	
<b>CARACTERÍSTICAS DE PERSONALIDAD</b>		
Práctico		X
Manual		X
Perceptivo sensorial		X
Investigador		X
Planificador		X

Manual de análisis y descripción del cargo ANS Comunicaciones Ltda.

### 11.3 IMPLEMENTACIÓN DE AUDITORÍA

#### 11.3.1 Preparación de actividades de auditoría en sitio:

- **Revisión de la documentación:** Fue necesario conocer todos los procesos como primera fuente de información, se revisó el manual de calidad, y los requisitos legales establecidos.
- **Plan de auditoría:** Se diligenció el formato (F-GC-09) del plan de auditoría diseñado por ANS Comunicaciones Ltda. en el que se definieron el objeto y alcance de la auditoría, los criterios, la agenda y los recursos.

- **Lista de verificación:** Como herramienta para identificar los procesos, las interrelaciones, los recursos, los documentos, los requisitos aplicables se utilizó el formato (F-GC-07).

### **11.3.2 Realización de las actividades de auditoría en sitio:**

- **Reunión de apertura:** Esta reunión se ejecutó el día 19 de junio de 2008 en las instalaciones de la empresa y se inició a las 8:00 a.m. como auditor líder se encuentra el Ing. Jorge Eliecer Figueroa y como auditores observador se encuentra Yuly Andrea Rodríguez (Autora de proyecto) y Norahima Mariño López. El objetivo de esta reunión fue generar confianza entre el personal de ANS Comunicaciones y el auditor, en ella se hizo una breve presentación del auditor y se divulgó el plan de auditoría.
- **Recopilación y verificación de la información:** Se efectuaron entrevistas a los auditados, se recolectó información, examinaron evidencias con el fin de verificar el cumplimiento de lo documentado con lo ejecutado y generaron hallazgos los cuales se presentan formalmente en el informe de auditoría.
- **Reunión de Cierre:** Se realizó la reunión de cierre a aproximadamente a las 11:30 a.m. del día 20 de junio de 2008, donde se informaron los resultados obtenidos de la auditoría, como las fortalezas, aspectos por mejorar, no conformidades y observaciones encontradas.

**11.3.3 Presentación informe de auditoría:** El informe de auditoría es entregado por STRATEGIKA LTDA, el día 23 de junio del 2008.

La primera auditoría deja como resultado las siguientes fortalezas, aspectos por mejorar, observaciones y no conformidades:

➤ **Fortalezas**

- Hay participación y disposición del personal operativo y directivo para desarrollar e implementar el Sistema de Gestión de Calidad.
- La organización cuenta con experiencia sólida en el desarrollo de los procesos.
- El personal asume con responsabilidad los roles especificados en el Sistema de Gestión de Calidad.
- Con el sistema de Calidad se han implementado estrategias para controlar los procesos internos de la organización.
- La herramienta que facilita la consulta de los documentos del sistema de gestión de calidad a través de la intranet.
- La definición del plan de mejora 2008 (F-GC-17).
- La experiencia de la primera auditoría fortaleció la profundidad, fortaleza y perspicacia de los auditores participantes.

➤ **Aspectos por mejorar**

- El método para evidenciar la reunión de apertura de la auditoría interna, generando un único registro (Lista de Asistencia o Acta de reunión).
- El cumplimiento por parte de los auditores observadores en el acompañamiento del proceso de auditoría como parte de su proceso de formación.
- El conocimiento por parte de los funcionarios del manejo del Servicio no conforme que se detecte en los diferentes procesos de la empresa.
- La definición de acciones correctivas en el proceso financiero para generar la cultura de la mejora continúa.

➤ **No conformidades**

- Se evidenció la evaluación del desempeño del coordinador de IMDR sin diligenciar completamente y no se registra la fecha de realización.
- Los certificados de experiencia para el cumplimiento del perfil del cargo auxiliar de coordinación no se encontraron en la hoja de vida.
- Se evidencia cambios en los documentos del SGC en la aplicación de los mismos por los usuarios sin tener en cuenta el debido procedimiento de control de documentos.
- No se realiza seguimiento a las acciones correctivas o preventivas dentro del tiempo establecido por los responsables del proceso.


- No se evidencio el registro de competencia del personal para los cargos de coordinador de nodos, coordinador de nuevos proyectos y soporte de nuevos proyectos.

➤ **Observaciones**

- ANS Comunicaciones Ltda. cuenta con un sistema de calidad joven en el cual existen muchas oportunidades de mejora las cuales deberán desarrollarse de acuerdo como el mismo sistema madure.
- Conforme se aplique y se utilice el Sistema de Gestión de Calidad se considerara la necesidad de efectuar adecuaciones pertinentes.
- Revisar la eficacia de los objetivos de calidad, indicadores de, calidad y de proceso establecidos, con el fin de asegurar la coherencia, simplificación y que su resultado contribuya a la toma de decisiones en la empresa.

**11.3.4 Mejoras de auditoría:** Con el objetivo de generar mejora continúa en el Sistema de Gestión de Calidad de ANS Comunicaciones Ltda., se procede a definir las acciones para dar solución a las no conformidades reportadas (ver tabla 9) y a considerar los aspectos por mejorar y las observaciones encontradas en la auditoría interna. Igualmente se tienen en cuenta las fortalezas encontradas por el equipo auditor.

Tabla 9. Formato control de acciones

		<b>PROCESO GESTION DE CALIDAD</b>					Código: F-GC-11 Versión: 1 Pagina 1 de 1			
		Tabla de Control de Acciones								
FECHA	FUENTE/ PROCESO	INQUIETUD / SUGERENCIA / NO CONFORMIDAD	MANEJO NO CONFORMIDAD N°	ACCION CORRECTIVA N°	ACCION PREVENTIVA N°	OTR A N°	FECHA PUESTA DE CIERRE	CERRADA	ABIERTA	
8/07/08	Auditoría interna	Se evidenció la evaluación del desempeño del coordinador de IMDR del 15 de marzo de 2008 sin diligenciar completamente y no se registra la fecha de realización.	Modificar la evaluación de desempeño y realizar el recalcule de la calificación				10/07/08	X		
8/07/08	Auditoría interna	Los certificados de experiencia para el cumplimiento del perfil del cargo auxiliar de coordinación no se encontraron en la hoja de vida.	Solicitar los certificados y archivarlos en la hoja de vida				12/07/08	X		
8/07/08	Auditoría interna	Se evidencia cambios en los documentos del SGC en la aplicación de los mismos por los usuarios sin tener en cuenta el debido procedimiento de control de documentos.	Convertir los documentos en PDF y cargarlos de nuevo en la intranet				24/07/08		X	
8/07/08	Auditoría interna	No se realiza seguimiento a las acciones correctivas o preventivas dentro del tiempo establecido por los responsables del proceso.	Realizar reuniones con el comité de calidad de forma más seguida y revisar la tabla de control de acciones				05/08/08		X	



## PROCESO GESTION DE CALIDAD

Código: F-GC-11

Versión: 1

### Tabla de Control de Acciones

Página 1 de 1

FECHA	FUENTE/ PROCESO	INQUIETUD / SUGERENCIA / NO CONFORMIDAD	MANEJO NO CONFORMIDAD N°	ACCION CORRECTIVA N°	ACCION PREVENTIVA N°	OTR A N°	FECHA PUESTA DE CIERRE	CERRADA	ABIERTA
8/07/08	Auditoría interna	No se evidencio el registro de competencia del personal para los cargos de coordinador de nodos, coordinador de nuevos proyectos y soporte de nuevos proyectos.	Realizar el registro de competencia para el coordinador de nodos, coordinador de nuevos proyectos y para el soporte de nuevos proyectos				24/07/08		X
8/07/08	Auditoría interna	El método para evidenciar la reunión de apertura de la auditoría interna, generando un único registro (Lista de Asistencia o Acta de reunión).		Se define que el formato que se utilizara para esta reuniones es el de lista de asistencia			10/07/08	X	
8/07/08	Auditoría interna	El cumplimiento por parte de los auditores observadores en el acompañamiento del proceso de auditoría como parte de su proceso de formación.		Se realizara una evaluación a los auditores observadores para determinar el nivel de aprendizaje			10/07/08	X	



## PROCESO GESTION DE CALIDAD

Código: F-GC-11

Versión: 1

### Tabla de Control de Acciones

Página 1 de 1

FECHA	FUENTE/ PROCESO	INQUIETUD / SUGERENCIA / NO CONFORMIDAD	MANEJO NO CONFORMIDAD N°	ACCION CORRECTIVA N°	ACCION PREVENTIVA N°	OTR A N°	FECHA PUESTA DE CIERRE	CERRADA	ABIERTA
8/07/08	Auditoría interna	El conocimiento por parte de los funcionarios del manejo del Servicio no conforme que se detecte en los diferentes procesos de la empresa		Realizar una capacitación de refuerzo en el manejo o utilización de la guía de servicio no conforme.			24/07/08		X
8/07/08	Auditoría interna	La definición de acciones correctivas en el proceso financiero para generar la cultura de la mejora continúa		Realizar una capacitación de refuerzo sobre acciones enfocadas al proceso financiero			10/07/08	X	

Autora de proyecto.

Algunas acciones se encuentran abiertas ya que sus fechas límites no han cumplido su tiempo; aún así se realiza seguimiento a la ejecución del plan de mejora para verificar el estado actual del mismo y velar por su total cumplimiento antes de la visita del ente certificador.

## **12. INSCRIPCIÓN DE LA EMPRESA ANTE UN ENTE CERTIFICADOR**

Las certificaciones son otorgadas por un ente competente y en Colombia existen varias compañías que ofrecen este servicio como lo son SCGS, BVQI e ICONTEC, razón por la cual la empresa ANS COMUNICACIONES LTDA , realizo el procedimiento diseñado para evaluación de proveedores y así elegir el más adecuado.

Una vez realizada la evaluación y analizada por la gerencia se tomó la decisión de continuar con el ICONTEC como proveedor certificador de los Sistemas de Gestión de la empresa. Se prosiguió a contactar al comercial referido y se diligenció y radicó el formulario de “Solicitud Certificación ICONTEC de Sistemas de Gestión” (ver Anexo O) y así generar una propuesta de prestación de servicios de certificación del sistema de gestión de calidad por parte del ICONTEC junto con la solicitud formal de la certificación (ver Anexo O).

Una vez firmada la solicitud y postulado una fecha estimada para la auditoria de certificación se espera que el ICONTEC programe la auditoria de certificación.

## 13. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### 13.1 CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Las actividades desarrolladas en el transcurso del trabajo de grado referidas en este documento, aseguran el cumplimiento de los objetivos planeados inicialmente. A continuación, se presenta la Tabla 10. Cumplimiento de Objetivos.

Tabla 10. Cumplimiento de Objetivos

OBJETIVO GENERAL	CUMPLIMIENTO
Documentar, implementar y evaluar el sistema de gestión de calidad según la norma NTC-ISO 9001:2000 en la empresa ANS COMUNICACIONES LTDA	El cumplimiento de este objetivo se evidencia mediante el cumplimiento de los objetivos específicos.
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CUMPLIMIENTO
Realizar el diagnóstico de la situación actual en la empresa de acuerdo con los requerimientos de la norma NTC-ISO 9001:2000.	Se evidencia en el capítulo 6. Diagnóstico inicial
Desarrollar e implementar un programa de 5" S" en la organización	Se evidencia en el capítulo 10, numeral 10.5.1 Estrategia de 5'S , igualmente en el capítulo 8 numeral 8.4.3.9 se presenta como documento de apoyo al proceso de calidad
Diseñar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para la organización	Se evidencia en el capítulo 10, numeral 10.5.3 Programa de mantenimiento , igualmente en el capítulo 8 numeral 8.4.6 como un documento de apoyo al proceso de gestión de equipos y suministros
Actualizar el manual de perfiles y responsabilidades de la empresa	Se evidencia en el capítulo 10 numeral 10.5.2 Actualización manual de análisis y descripción de cargos, igualmente en el capítulo 8 numeral 8.4.3.8 se presenta como documento de apoyo al proceso de gestión humana
Identificar y mejorar los procesos críticos de la	Se evidencia en el capítulo 7 numeral 7.3.5

empresa	Identificación de procesos.
Realizar programas de capacitación formativa e informativa para conocimiento de conceptos básicos e implicaciones de la norma con el fin de fomentar la participación activa de los empleados durante el proceso	Se evidencia en el capítulo 9 numeral 9.2 Planeación, en el cual se presenta el programa de capacitación.
Realizar la documentación requerida por el sistema de gestión de calidad de acuerdo a los requisitos de la NTC-ISO 9001:2000 y las necesidades de la organización	Se evidencia en el capítulo 8 numerales 8.4.1, 8.4.2 y 8.4.3 y en los anexos C,D,E,F,G,H e I.
Realizar la implementación del sistema de gestión de calidad dentro de la organización	Se evidencia en todo el transcurso del capítulo 10 y en los anexos J, K y L
Comunicar al personal las directrices del SGC y fomentar la creación de una cultura organizacional acorde a ellas	Se evidencia en el capítulo 9, numeral 9.2 como actividad del plan de capacitación y en el numeral 9.3 en el desarrollo del plan
Realizar la evaluación del sistema a través de la aplicación de auditorías internas	Se evidencia en todo el transcurso del numeral 11
Diligenciar en compañía de la empresa y obtener respuesta de la inscripción para la certificación por parte de una entidad certificadora	Se evidencia en el capítulo 12.

Autora del proyecto.

### 13.2 DIAGNÓSTICO FINAL DEL SGC DE ANS COMUNICACIONES LTDA

Se realiza un nuevo diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad para determinar el nivel de cumplimiento con respecto a los requisitos establecidos en la norma NTC-ISO 9001:2000, una vez finalizado el proyecto de grado.

La metodología que se utilizó es la misma del diagnóstico inicial... véase en el numeral 6.2... la cual tiene como referente los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2000 y se asocia cada uno de estos requisitos a los diferentes procesos y para cada proceso se evalúa el cumplimiento del requisito, la aplicación del ciclo PHVA, entre otros. La escala

de evaluación es de 1 a 5 donde 1 es la menor calificación en cuanto al cumplimiento con la norma y 5 es la mayor calificación. Finalmente se realiza un análisis general para determinar el nivel de cumplimiento.

### 13.2.1 PROCESOS ANALIZADOS

- **Proceso Gerencial**

- **Objeto:** Está formalmente establecido.
- **Responsable:** El proceso gerencial esta soportado por una sola persona quien desempeña el cargo de gerente.
- **Planeación:** Se tienen establecidas actividad de planeación en el proceso.
- **Procedimientos estandarizados, método, registros del proceso:** El proceso cuenta con procedimientos estandarizados y con registro de apoyo que facilitan la toma de decisiones para un enfoque de gerencia moderna.
- **Maquinaria:** Se cuenta con los equipos de cómputo adecuados para el óptimo desarrollo de las actividades.
- **Materiales:** Se cuenta con los suministros de papelería necesarios para el óptimo cumplimiento de las actividades.
- **Medición:** Se tienen indicadores de gestión o evaluación.
- **Mejora:** Se cuenta con una filosofía de mejoramiento continuo de cada uno de los procesos y por ende del sistema en general.
- **Aspectos a mejorar:** Continuar con la formación del gerente en cuanto a calidad y seguir trabajando con el proceso de feedback.
- **Fortalezas:** El talento humano, la visión de crecimiento y la orientación a innovar y asignar recursos en la generación de valor agregado.
- **Cumplimiento de los requisitos:** El cumplimiento de este proceso se rige según el numeral 5 de la norma NTC ISO -9001:2000 el cual corresponde a la responsabilidad de la dirección y contiene los siguientes numerales:

Tabla 11. Cumplimiento final requisitos proceso gerencial

5.1 Compromiso de la dirección	Se tiene evidencia clara del compromiso de la alta dirección con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la	5
--------------------------------	---	---

	mejora continua de su eficacia.	
5.2 Enfoque al cliente	La alta dirección promueve la cultura del enfoque al cliente, se tienen definidos los procedimientos de aseguramiento de los requisitos del cliente y de la satisfacción del cliente, para alimentar los indicadores que evalúa es ítem.	5
5.3 Política de Calidad	Se tiene definida la política de calidad y existe aseguramiento por parte de la alta dirección.	5
5.4 Planificación		
5.4.1 Objetivos de la calidad:	Se tienen definidos los objetivos de calidad y se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la empresa.	5
5.4.2 Planificación del sistema de gestión de calidad	Se tiene definidas diversas metodologías que permite asegurar los requisitos generales del sistema y los objetivos de calidad.	4
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación		
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la empresa.	4
5.5.2 Representante de la dirección	Existe un representante de la dirección con responsabilidad y autoridad en el SGC.	5
5.5.3 Comunicación interna	Se diseñaron diferentes metodologías de comunicación interna	4
5.6 Revisión por la dirección	Existen revisiones por la alta dirección al sistema de gestión de calidad para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua.	5

Autora de proyecto.

● **Proceso gestión de nuevos proyectos**

- **Objeto:** Se formalizo este proceso.
- **Responsable:** El proceso tiene un responsable.
- **Planeación:** Se definieron y se implementaron actividades de planeación para este proceso de gestión de nuevos proyectos.

- **Procedimiento estandarizado, método, registros del proceso:** El proceso cuenta con procedimientos estandarizados y con registro de apoyo que facilitan la toma de decisiones para un enfoque de mercadeo ágil, dinámico y abierto.
- **Maquinaria:** Se cuenta con los equipos de cómputo adecuados para el óptimo desarrollo de las actividades.
- **Materiales:** Se cuenta con los suministros de papelería necesarios para el óptimo cumplimiento de las actividades.
- **Medición:** Se tienen indicadores de gestión o evaluación.
- **Mejora:** Se cuenta con una filosofía de mejoramiento continuo de cada uno de los procesos y por ende del sistema en general.
- **Aspectos a mejorar:** Continuar con la formación de mercadeo para el personal involucrado directamente en este proceso.
- **Fortalezas:** El talento humano, los conocimientos técnicos, la habilidad de investigación continua y la visión de crecimiento y orientación a la innovación.
- **Cumplimiento de los requisitos:** El cumplimiento de los requisitos para este proceso está directamente relacionado con partes del numeral 7.2 de la norma NTC ISO -9001:2000 el cual corresponde a procesos relacionados con el cliente.

Tabla 12. Cumplimiento final requisitos proceso gestión de nuevos proyectos

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto	Se evidencia que se determinan los requisitos especificados por el cliente, por ley y por la empresa	5
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto	Se evidencia que se revisan los requisitos especificados por el cliente, por ley y por la empresa	5
7.2.3 Comunicación con el cliente	Se han implementado disposiciones eficaces para la comunicación con el cliente	4

Autora del proyecto.

#### ● **Procesos Operativos**

- **Objeto:** Se encuentra formalmente establecidos. Se definieron 7 procesos operativos, Instalación, Mudanza, Relevamiento, Desinstalación, Soporte, Mantenimiento y Cableado Estructurado.
- **Responsable:** Cada proceso tiene un responsable.

- **Planeación:** Se tiene formalizada la planeación dentro de este proceso.
- **Procedimiento estandarizado, método, registros del proceso:** El proceso cuenta con procedimientos estandarizados y con registro de apoyo que facilitan la operación y control de las actividades. Además se diseñaron guías e instructivos técnicos que facilitan el conocimiento técnico.
- **Maquinaria:** La empresa ha hecho un gran esfuerzo económico para adquirir equipos e instrumental necesario para el óptimo desarrollo de la operación.
- **Materiales:** Se utilizan materiales certificados en calidad en la ejecución de los servicios prestados.
- **Medición:** Se diseñaron metodologías e indicadores que permitan medir el servicio prestado y también el proceso.
- **Mejora:** Se cuenta con una filosofía de mejoramiento continuo de cada uno de los procesos y por ende del sistema en general.
- **Aspectos a mejorar:** La organización del tiempo y de los documentos son aspectos que se deben mejorar para el desempeño óptimo de los procesos operativos.
- **Fortaleza:** El talento humano, los conocimientos técnicos, la disposición del personal de documentar las vivencias diarias son un elementos fundamental para el mejoramiento continuo del SGC y por ende de los servicios prestados.
- **Cumplimiento de los requisitos:** El cumplimiento de los requisitos para este proceso está directamente relacionado con partes del numeral 7 los cuales se presentan a continuación:

Tabla 13. Cumplimiento final requisitos procesos operativos

7.1 Planificación de la realización del producto	Se diseñaron y se realizan actividades para la realización del servicio de acuerdo a los requisitos del cliente y de la empresa	5
7.3. Diseño y desarrollo	Se planifica y controla el diseño y se revisa el desarrollo del servicio de cableado estructurado.	4
7.5 Producción y prestación del servicio	La empresa evidencia un control sobre la prestación del servicio	4
7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio		
7.5.2 Validación de los		
	Se realiza validación de los servicios prestados por	

procesos de la producción y de la prestación del servicio	la empresa l	4
7.5.3 Identificación y trazabilidad	Se diseñaron herramientas sistemáticas que permitieron tener una identificación y trazabilidad al servicio	5
7.5.4 Propiedad del cliente	Se estableció un proceso cuyo uno de los objetivo principales es cuidar de los bienes del cliente Si aplica al servicio, aunque la organización cuida estos elementos, no se lleva un control adecuado ni registros de estos.	5
7.5.5 Preservación del producto	No aplica	

Autora del proyecto.

#### ● Proceso gestión financiera

- **Objeto:** Se establecido formalmente el procesos financiero. Este proceso tiene una estructura básica conformada por equipos de trabajo para atender las siguientes actividades: Presupuesto, Contabilidad, Facturación y Tesorería.
- **Responsable:** Este proceso tiene definido un responsable.
- **Planeación:** Se realizan presupuesto a corto plazo semanal, mensual y a largo plazo anual y cada tres años, permitiendo realizar una correcta planeación para el logro de los objetivos de la empresa.
- **Procedimientos estandarizados, método, registro del proceso:** El proceso cuenta con procedimientos estandarizados y con registro de apoyo que facilitan las actividades de operación y control de los recursos financiero. Además se diseñaron guías e instructivos que facilitan la ejecución.
- **Maquinaria:** Se cuenta con los elementos de cómputo dispensables para el cumplimiento del proceso.
- **Materiales:** Se cuenta con los elementos de papelería necesarios para el proceso.
- **Medición:** Se diseñaron metodologías e indicadores que permitan medir el servicio préstamo y también el proceso, buscando el mejoramiento continuo.
- **Mejora:** Se cuenta con una filosofía de mejoramiento continuo de cada uno de los procesos y por ende del sistema en general.

- **Aspectos a mejorar:** La responsabilidad de los integrantes del proceso para cumplir con los tiempos de entrega y satisfacer las necesidades de clientes internos es tal vez el aspecto más relevante de este proceso para la mejora.
- **Fortalezas:** El amplio conocimiento que tiene cada persona que interviene en el proceso con respecto a su labor.

Tabla 14. Cumplimiento final requisitos proceso gestión financiera

6.1 Gestión de los recursos	Se elabora un presupuesto de los recursos financieros requeridos por el SGC y estos se incluyen dentro de los presupuestos generales para su posterior desembolso.	5
-----------------------------	--	---

Autora del proyecto.

● **Proceso gestión de compras:**

- **Objeto:** Se establecido formalmente el proceso de compras.
- **Responsable:** Este proceso tiene definido un responsable.
- **Planeación:** Se realiza una planeación del proceso de compras a corto plazo.
- **Procedimientos estandarizados, método, registro del proceso:** El proceso cuenta con procedimientos estandarizados y con registro de apoyo que facilitan las actividades de operación y control de las compras. Además se diseñaron guías e instructivos que facilitan la ejecución.
- **Maquinaria:** Se cuenta con los elementos de cómputo dispensables para el cumplimiento del proceso.
- **Materiales:** Se cuenta con los elementos de papelería necesarios para el proceso.
- **Medición:** Se diseñaron metodologías e indicadores que permitan medir el comportamiento de los proveedores y del proceso de compras como tal, buscando el mejoramiento continuo.
- **Mejora:** Se cuenta con una filosofía de mejoramiento continuo de cada uno de los procesos y por ende del sistema en general.
- **Aspectos a mejorar:** Realizar una planeación de compras a largo plazo.

Tabla 15. Cumplimiento final requisitos proceso gestión de compras

7.4.1 Proceso de compras	Se diseño un procedimiento de selección, evaluación y reevaluación de proveedores y los registros pertinentes	5
--------------------------	---	---

7.4.2 Información de las compras	Se diseñaron e implementaron diversos procedimientos de compras en los cuales se determinan las pautas para la información de entrada	5
7.4.3 Verificación de los productos comprados	Se diseñaron e implementaron diversos procedimientos de compras en los cuales se determinan las pautas para verificar el producto	4
6.3 Infraestructura	Se determinaron las necesidades de cambio o arreglos de infraestructura y se proporcionan de acuerdo al grado de importancia.	4

Autora de proyecto.

● **Proceso gestión humana:**

- **Objeto:** Se estableció formalmente el proceso de gestión humana.
- **Responsable:** Este proceso tiene definido un responsable.
- **Planeación:** Se realiza una planeación integral del proceso de gestión humana.
- **Procedimientos estandarizados, método, registro del proceso:** El proceso cuenta con procedimientos estandarizados y con registro de apoyo que facilitan las actividades de gestión del talento humano.
- **Maquinaria:** Se cuenta con los elementos de cómputo dispensables para el cumplimiento del proceso.
- **Materiales:** Se cuenta con los elementos de papelería necesarios para el proceso.
- **Medición:** Se diseñaron metodologías e indicadores que permitan medir la eficacia del proceso de gestión humana y su impacto a largo plazo.
- **Mejora:** Se cuenta con una filosofía de mejoramiento continuo de cada uno de los procesos y por ende del sistema en general.
- **Aspectos a mejorar:** Continuar con la formación de recursos humanos para el personal involucrado directamente en este proceso.
- **Fortalezas:** Los procedimientos de compras son sencillos y fácil de entender lo cual permite que su cumplimiento sea eficaz.

Tabla 16. Cumplimiento final requisitos proceso gestión humana

6.2 Recurso Humano	Se diseñaron e implementaron procedimientos que permitan determinar las competencias del personal y proporcionar la formación necesaria para	5
--------------------	--	---

	alcanzarlas.	
6.4 Ambiente de trabajo	Se asignan responsabilidades y se realizan actividades lúdicas y de integración para mantener un ambiente de trabajo sano.	5

Autora del proyecto

### 13.2.1.7 Proceso de gestión equipos y suministros:

- **Objeto:** Se estableció formalmente el proceso de gestión de equipos y suministros.
- **Responsable:** Este proceso tiene definido un responsable.
- **Planeación:** Se realiza una planeación de las actividades.
- **Procedimientos estandarizados, método, registro del proceso:** El proceso cuenta con procedimientos estandarizados y con registro de apoyo que facilitan las actividades de gestión de equipos y suministros.
- **Maquinaria:** Se cuenta con los elementos de cómputo dispensables para el cumplimiento del proceso.
- **Materiales:** Se cuenta con los elementos de papelería necesarios para el proceso.
- **Medición:** Se diseñaron metodologías e indicadores que permitan medir la eficacia del proceso de gestión de equipos.
- **Mejora:** Se cuenta con una filosofía de mejoramiento continuo de cada uno de los procesos y por ende del sistema en general.
- **Aspectos a mejorar:** La responsabilidad de los integrantes del proceso para cumplir con los tiempos de entrega y satisfacer las necesidades de clientes internos.
- **Fortalezas:** El amplio conocimiento que tiene cada persona que interviene en el proceso con respecto a su labor.

Tabla 17. Cumplimiento final requisitos proceso gestión equipos y suministros

7.5.4 Propiedad del cliente	Se diseñaron e implementaron procedimientos que garanticen el cuidado de los bienes del cliente	5
7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición	Se diseño e implemento un programa de mantenimiento el cual involucra este tema	5

Autora del proyecto

- **Proceso gestión de calidad:**

- **Objeto:** Se estableció formalmente el proceso de gestión de calidad.

- **Responsable:** Este proceso tiene definido un responsable.
- **Planeación:** Se realiza una planeación de las actividades del SGC.
- **Procedimientos estandarizados, método, registro del proceso:** El proceso cuenta con procedimientos estandarizados y con registro de apoyo que facilitan las actividades de gestión de calidad.
- **Maquinaria:** Se cuenta con los elementos de cómputo dispensables para el cumplimiento del proceso.
- **Materiales:** Se cuenta con los elementos de papelería necesarios para el proceso.
- **Medición:** Se diseñaron metodologías e indicadores que permitan medir la eficacia del proceso de gestión de calidad.
- **Mejora:** Se cuenta con una filosofía de mejoramiento continuo de cada uno de los procesos y por ende del sistema en general.
- **Aspectos a mejorar:** Continuar con la formación de recursos humanos para el personal involucrado directamente en este proceso.
- **Fortalezas:** El amplio conocimiento que tiene cada persona que interviene en el proceso con respecto a su labor.

Tabla 18. Cumplimiento final requisitos proceso gestión calidad

8.2.1 Satisfacción del cliente	Se diseñaron e implementaron procedimientos que permiten determinar el nivel de satisfacción del cliente	4
8.2.2 Auditoría interna	Se diseño e implemento un programa de auditorias	4
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	Se diseño e implemento el plan de medición	5
8.2.4 Seguimiento y medición de los productos	Se diseño e implemento el plan de medición	5
8.3 Control de producto no conforme	Se diseñaron e implementaron procedimientos que permiten controlar el servicio no conforme	4
8.4 Análisis de datos	Se diseño e implemento el plan de medición	5
8.5 Mejora	Se diseño un procedimiento para las acciones de mejora así como se trabaja sobre la cultura de la mejora continua	5
4. Sistema de gestión de calidad	Se diseño un SGC documentado, implementado y sostenido enfocado a mejorar su eficacia	4

Autora del proyecto

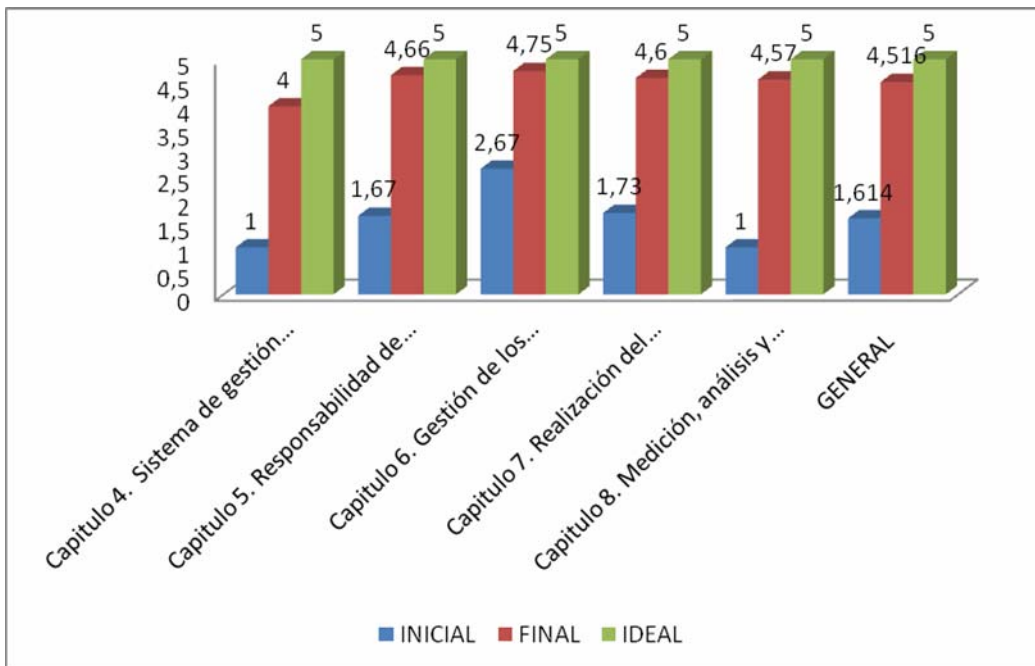
### 13.2.2 DIAGNÓSTICO

Tabla 19. Diagnóstico final

Descripción	Peso	Puntuación	Valoración
Capitulo 4. Sistema de gestión de la calidad	0.20	4	0.80
Capitulo 5. Responsabilidad de la dirección	0.20	4.66	0.932
Capitulo 6. Gestión de los recursos	0.20	4.75	0.95
Capitulo 7. Realización del producto	0.20	4.6	0.92
Capitulo 8. Medición, análisis y mejora	0.20	4.57	0.914
<b>TOTAL</b>			<b>4.516</b>

Autora del proyecto.

Figura 41. Conclusión diagnóstico final



Autora del proyecto.

Se observa en la figura 41 y en la tabla 19 que el nivel de cumplimiento de los procesos en cuanto a los requisitos de la NTC 9001:2000 es alto y por ende el nivel de cumplimiento de todo el Sistema de Gestión de Calidad con respecto a la norma también lo es “4.516” es decir un nivel de cumplimiento del 90%, con lo cual se evidencia que se ha disminuido la brecha entre lo actual y la meta. Al iniciar el proyecto se tenía un nivel de cumplimiento del 32%; y ahora se tiene un 90% con lo cual concluimos que el desarrollo y ejecución de este proyecto de grado permitió incrementar el nivel de cumplimiento del SGC de ANS Comunicaciones Ltda en un 58%.

## CONCLUSIONES

- El desarrollo de este proyecto le permitió a ANS COMUNICACIONES LTDA desarrollar su Sistema de Gestión de Calidad el cual próximamente será certificado ante el ICONTEC.
- Antes de iniciar con el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad fue necesario atender previamente la cultura organizacional, generar condiciones favorables del clima laboral así como crear unas condiciones básicas organizacionales que permitiera orientarla hacia una posición favorable o propicia para recibir el sistema de calidad que se propone en el sistema ISO.
- A través de un diagnóstico inicial para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se logró realizar una planificación de las actividades necesarias para el diseño, desarrollo e implementación del SGC en la empresa, estableciendo como referencia inicial la situación actual de ese momento.
- Durante este proceso la cultura de calidad de la empresa ha cambiado notablemente y aunque esto es un proceso gradual en la empresa se vislumbra el crecimiento por parte del personal una actitud más responsable, así mismo el nivel de compromiso de la gerencia frente a este es un aspecto que vale la pena resaltar pues su permanente apoyo fue verdaderamente valioso durante todo el desarrollo de este proyecto.
- Los principales esfuerzos se realizaron en la etapa de documentación debido a que se tenía dos objetivos: el primero es por razón que en el campo de las telecomunicaciones es poca o básica la información técnica que se consigue, es a través de la experiencia que se obtiene el conocimiento por ende lo que se logró es plasmar todos esta información en documentos que permitieran conservar y retransmitir la información de una manera confidencial de acuerdo a las necesidades de la empresa. El segundo objetivo era ajustar y crear documentos y registros con información primordial que permitieran convertirse en soporte de las actividades

diarias de los procesos y generaran mejoras en la organización y estandarización de los procesos.

- Las auditorías internas de calidad realizadas permitieron identificar las fortalezas del sistema implementado en ANS Comunicaciones Ltda. así como los aspectos por mejorar para crear planes de mejoras que permitan fortalecer las debilidades y preparar los procesos para la auditoría de otorgamiento.
- La certificación del Sistema de Gestión de Calidad proporcionará a la empresa ANS Comunicaciones Ltda. una importante ventaja competitiva en el mercado ya que son pocas las empresas del sector que cuentan con las dos certificaciones (OHSAS e ISO) y que en un futuro cercano se implementara el sistema integrado.

## RECOMENDACIONES

- Es fundamental continuar con la sensibilización, la formación y la participación de todos los directivos, mandos medios y personal operativo, para reafirmar los conceptos sobre la calidad y el compromiso que cada persona tiene con el Sistema de Gestión de Calidad.
- Se recomienda realizar en el programa de inducción del trabajador capacitaciones referentes al SGC de la empresa con el objetivo de continuar con la cultura de mejoramiento continuo.
- Se recomienda continuar con la formación del personal de la empresa para ser líderes en calidad.
- Se recomienda continuar con el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad de ANS Comunicaciones basándose en los principios de calidad como plataforma ideológica.
- Es primordial que se sigan generando acciones correctivas, preventivas y de mejora para mantener eficazmente el Sistema de Gestión de Calidad y sobre todo conservar la mejora continua del sistema.

## BIBLIOGRAFÍA

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. NTC ISO 9000. Sistema de Gestión de Calidad. Fundamentos y vocabulario, Bogotá D.C. ICONTEC 2005.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. NTC ISO 9001. Sistema de Gestión de Calidad. Requisitos, Bogotá D.C. ICONTEC 2000.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. NTC ISO 9004. Sistema de Gestión de Calidad. Directrices para la mejora del desempeño, Bogotá D.C. ICONTEC 2000.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. NTC ISO 19011. Sistema de Gestión de Calidad. Directrices para las auditorías de calidad, Bogotá D.C. ICONTEC 2000.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Programas Sistema de Gestión. Diplomado Gestión de la calidad ISO 9000. Bucaramanga ICONTEC 2006.
- BECERRA USEDA, Nancy y GOMEZ FIGUEROA, Nydia Ximena. Documentación e Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa MECM Profesionales Contratista Ltda., Bajo la NTC-ISO 9001:2000 para Lograr la Certificación ante BVQI Colombia Ltda. Bucaramanga 2004. Proyecto de Grado (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Físico-Mecánicas.

- ALVARADO PATIÑO, Leidy Bibiana. Diseño, Desarrollo, Implementación del Sistema de Gestión de Calidad para el Centro Atención y Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas CDI S.A. Basado en los Requisitos de la Norma NTC-ISO 9001:2000. Bucaramanga 2008. Proyecto de Grado (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Físico-Mecánicas.
- GARCIA SERNA, Oscar León. Administración Financiera. 3ed. Cali, Prensa Moderna Impresores S.A. 1999.

**Páginas Web Consultadas:**

- [www.icontec.org.co](http://www.icontec.org.co)
- [www.minproteccionsocial.gov.co](http://www.minproteccionsocial.gov.co)
- [www.mincomunicaciones.gov.co](http://www.mincomunicaciones.gov.co)
- [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
- [www.monografias.com/Administracion y Finanzas](http://www.monografias.com/Administracion y Finanzas)

# **ANEXOS**