

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO 9001 VERSIÓN
2000, EN LA EMPRESA ELECTROINDUSTRIAL LTDA

YELITZA PAOLA REYES GARCÍA
CÓDIGO 2010601

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2007

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO 9001 VERSIÓN
2000, EN LA EMPRESA ELECTROINDUSTRIAL LTDA

YELITZA PAOLA REYES GARCÍA
CÓDIGO 2010601

Tesis de grado para optar al título
de ingeniero industrial

Director
CARLOS ENRIQUE VECINO P.h.D
Ingeniero Industrial, Docente Universidad Industrial de Santander

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2007

A Dios por ser la luz que ilumina mi camino.

A mi padre por creer en mí y apoyarme incondicionalmente en cada situación de la vida.

A mi madre por su paciencia, cariño y dedicación, fuentes de mi desarrollo personal y profesional.

A mi hermano por alegrarme cada momento y hacer más feliz mi existencia.

A mi abuelita Flor, por su valiosa compañía en mis intensas noches de estudio.

A mis grandes amigos y compañeros de universidad, por compartir tantas alegrías y tristezas, sin ellos, mi vida estudiantil no hubiera sido la misma.

A mis profesores de ingeniería industrial por tantos conocimientos aportados.

Y a quienes no creyeron en mí porque le dan más valor a este triunfo.

Yelitza Paola Reyes García

AGRADECIMIENTOS

A los ingenieros Juan Benjamín Duarte y Carlos Vecino por sus aportes en el desarrollo de este proyecto.

A la Universidad Industrial de Santander, por ser orgullosamente la fuente de mis conocimientos profesionales.

A Electroindustrial Ltda, por darme la oportunidad de desarrollar mis prácticas empresariales y en especial a su propietario, Cecilio Alberto Vera, por creer en mí y poner a disposición su organización para aplicar todos mis conocimientos.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETIVOS	3
1.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD	5
2.2 ISO, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN	6
2.3 FAMILIA DE NORMAS ISO 9000	8
2.4 NORMA ISO 9001	8
2.4.1. Principios de Gestión de la Calidad	12
2.4.2. Estructura de la Norma	13
2.5 BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	14
2.6 IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	15
2.6.1 Diseño	15
2.6.2 Documentación	16
2.6.3 Implementación	16
2.6.4 Auditoria Interna	16
2.6.5 Retroalimentación Post- Auditoria	16
2.6.6 Auditoria Externa o de Certificación	16
2.6.7 Mantenimiento del Sistema	17
3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	18
3.1 GENERALIDADES	18
3.1.1 Razón Social	18
3.1.2 Objeto Social	18
3.1.3 Ubicación	18
3.1.4 Tipo de Empresa	18
3.1.5 Nit	19
3.1.6 Representante Legal	19
3.1.7 Misión	19
3.1.8 Visión	19
3.1.9 Valores	19
3.1.10 Principios	19
3.2 HISTORIA	20
3.3 PRODUCTOS Y SERVICIOS OFRECIDOS	20
3.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	22

3.5	INFRAESTRUCTURA	23
3.6	PROVEEDORES	23
3.7	CLIENTES	28
4.	METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	30
4.1	DESCRIPCIÓN DEL CICLO	30
4.1.1	Planear	30
4.1.2	Hacer	31
4.1.3	Verificar	32
4.1.4	Actuar	32
5.	DIAGNOSTICO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS IMPUESTOS POR LA NORMA ISO 9001, VERSIÓN 2000	33
5.1	HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES	38
5.1.1.	Numeral 4, Sistema de Gestión de la Calidad	38
5.1.2.	Numeral 5, Responsabilidad de la Dirección	39
5.1.3.	Numeral 6, Gestión de los Recursos	40
5.1.4.	Numeral 7, Realización del Producto	42
5.1.5.	Numeral 8, Medición, Análisis y Mejora	43
6.	SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL	45
6.1.	PLANIFICACIÓN DE LAS JORNADAS DE CAPACITACIÓN	45
6.1.1.	Recursos	46
6.1.2.	Temas	46
6.2.	REALIZACIÓN DE LAS JORNADAS DE CAPACITACIÓN	47
6.2.1.	Metodología y Horario	47
6.2.2.	Verificación y Control de las Jornadas de Capacitación	52
7.	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	54
7.1.	ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	54
7.2.	EXCLUSIONES DEL SGC	54
7.3.	DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD	55
7.4.	DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD	62
7.5.	PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	63
7.6.	INDICADORES DE GESTIÓN	67
8.	ANÁLISIS DE PROCESOS Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	78
8.1.	FORMA Y CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DEL SGC	79
8.2.	PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS OBLIGATORIOS	80
8.3.	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA A CADA PROCESO	81
8.4.	MANUAL DE CALIDAD	88
9.	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	90
9.1.	ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN LA IMPLEMENTACIÓN	91
9.2.	SECUENCIA Y DETALLES DE LA IMPLEMENTACIÓN	91
9.3.	EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN CADA UNO DE LOS PROCESOS	93

10. REVISIONES Y AUDITORIAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	99
10.1. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	99
10.2. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA AUDITAR EL SISTEMA	100
10.3. AUDITORIAS INTERNAS	101
10.4. AUDITORIA EXTERNA O DE CERTIFICACIÓN	109
10.4.1. Selección del Ente Certificador	109
10.4.2. Realización de la Auditoria	111
10.4.3. Resultados de la Auditoria	112
10.4.4. Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad otorgado por SGS Colombia S.A.	113
11. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS ESPECIFICOS EN EL PROYECTO	115
12. CONCLUSIONES	117
BIBLIOGRAFIA	120
ANEXOS	122

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Evolución histórica de la calidad	5
Tabla 2. Número de personas por cargo	22
Tabla 3. Mención de productos y proveedores	24
Tabla 4. Escala empleada para el diagnóstico del SGC	33
Tabla 5. Diagnóstico del numeral 4 de la norma	34
Tabla 6. Diagnóstico del numeral 5 de la norma	35
Tabla 7. Diagnóstico del numeral 6 de la norma	35
Tabla 8. Diagnóstico del numeral 7 de la norma	36
Tabla 9. Diagnóstico del numeral 8 de la norma	37
Tabla 10. Planificación de las jornadas de capacitación	49
Tabla 11. Ejecución de las jornadas de capacitación	50
Tabla 12. Encuesta aplicada para determinar la importancia de los indicadores de competitividad	55
Tabla 13. Escala para conocer la incidencia de los problemas presentados sobre los indicadores de competitividad	57
Tabla 14. Matriz "Directrices de la Política de Calidad", indicadores de competitividad	58
Tabla 15. Matriz "Directrices de la Política de Calidad", directrices de calidad	60
Tabla 16. Indicadores de gestión del proceso Mercadeo y Ventas	69
Tabla 17. Indicadores de gestión del proceso Gestión de Ofertas	70
Tabla 18. Indicadores de gestión del proceso Compras y Suministros	71
Tabla 19. Indicadores de gestión del proceso Gestión Logística	72
Tabla 20. Indicadores de gestión del proceso Gestión Financiera	73
Tabla 21. Indicadores de gestión del proceso de Talento Humano	74
Tabla 22. Indicadores de gestión del proceso Gestión Administrativa	75
Tabla 23. Indicadores de gestión del proceso Gestión Gerencial	76
Tabla 24. Indicadores de gestión del proceso Gestión de la Calidad	77
Tabla 25. Cambios en el proceso de Mercadeo y Ventas después de la implementación	93
Tabla 26. Cambios en el proceso de Gestión de Ofertas después de la implementación	94
Tabla 27. Cambios en el proceso de Compras y Suministros después de la implementación	94
Tabla 28. Cambios en el proceso de Gestión Logística después de la implementación	95
Tabla 29. Cambios en el proceso de Gestión Financiera después de la implementación	96
Tabla 30. Cambios en el proceso de Talento Humano después de la implementación	96
Tabla 31. Cambios en el proceso de Gestión Administrativa después de la implementación	97
Tabla 32. Cambios en el proceso de Gestión Gerencial después de la etapa de implementación	97
Tabla 33. Cambios en el proceso de Gestión de la Calidad después de la implementación	98
Tabla 34. Informe de la primera auditoria interna	106
Tabla 35. Informe de la segunda auditoria interna	107

Tabla 36. Acciones de mejora de acuerdo al resultado de las auditorias internas	108
Tabla 37. Comparación de precios para las auditorias externas	111
Tabla 38. Evidencia de cumplimiento de los objetivos específicos	115

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Enfoque de Procesos	14
Figura 2. Segmentación de clientes en Colombia	28
Figura 3. Metodología utilizada en el proyecto	30
Figura 4. Diagnóstico del SGC frente a la norma ISO 9001 versión 2000	38
Figura 5. Cumplimiento del numeral 4 de la norma por el SGC	38
Figura 6. Cumplimiento del numeral 5 de la norma por el SGC	39
Figura 7. Cumplimiento del numeral 6 de la norma por el SGC	41
Figura 8. Cumplimiento del numeral 7 de la norma por el SGC	42
Figura 9. Cumplimiento del numeral 8 de la norma por el SGC	43
Figura 10. Formato para controlar las jornadas de capacitación	52
Figura 11. Mapa de procesos inicial	65
Figura 12. Mapa de procesos final	66
Figura 13. Jerarquía de los documentos en el Sistema de Gestión de la Calidad	78
Figura 14. Encabezado para la primera página de los documentos del SGC	79
Figura 15. Encabezado para las siguientes páginas de los documentos del SGC	79
Figura 16. Primera página del manual de funciones	86
Figura 17. Segunda página del manual de funciones	87
Figura 18. Modelo de caracterizaciones de proceso	89
Figura 19. Planificación de la primera auditoria interna	102
Figura 20. Planificación de la primera parte de la segunda auditoria interna	103
Figura 21. Planificación de la segunda parte de la segunda auditoria interna.	104
Figura 22. Formato para reportar los hallazgos de auditoria.	105

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Organigrama de Electroindustrial Ltda.	122
Anexo B. Encuesta para conocer las quejas, reclamos y sugerencias más comunes de los clientes.	123
Anexo C. Matriz "Directrices de la Política de Calidad".	124
Anexo D. Cuadro de mando.	125
Anexo E. Indicadores de gestión de todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad en un periodo de tiempo.	127
Anexo F. Registro de la revisión al sistema por la gerencia.	143
Anexo G. Programa de auditorias.	145

LISTA DE ANEXOS MAGNETICOS

Anexo A. Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad de Electroindustrial Ltda.

RESUMEN

TITULO

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO 9001 VERSIÓN 2000, EN LA EMPRESA ELECTROINDUSTRIAL LTDA¹.

AUTOR

REYES GARCÍA, Yelitza Paola².

PALABRAS CLAVES

Calidad, Sistema, Gestión, Auditoría, Mejora Continua, ISO 9001, Norma Técnica Colombiana (NTC), Organización Internacional de Normalización (ISO).

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Electroindustrial Ltda es una empresa santandereana dedicada a la comercialización y distribución de materiales eléctricos en todo el país, que cuenta con el respaldo de reconocidos proveedores en el ámbito internacional, quienes le han otorgado la distribución y la representación directa de diversas líneas de productos. Su sede principal está en la ciudad de Bucaramanga y desde allí se gestionan la mayoría de sus actividades.

Conciente de que para permanecer en el mercado es necesario generar ventajas competitivas que le permitan diferenciar sus productos y servicios, Electroindustrial vio en la norma ISO 9001 la oportunidad de lograrlo y decidió apostarle a implementar un Sistema de Gestión de la Calidad que le permitiera demostrar su capacidad para proporcionar productos y servicios acordes a las necesidades de los clientes y a las exigencias legales.

En el presente documento se describe todo el proceso vivido en Electroindustrial para la implementación total de la norma, se inicia con el diagnóstico de cumplimiento frente a los requisitos de la norma, se describen las primeras etapas de sensibilización y planeación del sistema, se mencionan los aspectos más importantes de las etapas de documentación e implementación y se concluye con la revisión del sistema y la obtención del certificado de calidad.

¹ Proyecto de Grado

² Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Director de Proyecto: Ingeniero Carlos Vecino.

SUMMARY

TITLE

DESIGN DOCUMENTATION AND IMPLEMENTATION OF A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN THE ENTERPRISE "ELECTROINDUSTRIAL LTDA" IN COMPLIANCE WITH THE COLOMBIAN REGULATION NTC-ISO 9001:2000³.

AUTHOR

REYES GARCÍA, Yelitza Paola⁴

KEY WORDS

Quality, system, management, audit, continuous improvement in quality, quality management system, regulation ISO 9001, Colombian Regulation NTC-ISO 9001:2000, The International Organization for Standardization (ISO).

DESCRIPTION

Electroindustrial Ltda is an enterprise from Santander, Colombia dedicated to marketing and distribution of electrical appliances in the national territory. It is supported by well known international suppliers that have given the distribution and the direct representation of their diverse brands. Its head office is in Bucaramanga where most of the activities are managed.

It is crucial to generate ways in order to continue in the national marketing that permit the recognition of the products and the services of the enterprise. For that reason, Electroindustrial Ltda management system is based on the compliance with regulation NTC-ISO 9001:2000 in all its processes and aimed to obtain better efficiency and productivity in the marketing of electrical supplies and the service provisions, keeping the legal requirements.

In this document the process followed in order to implement the regulation NTC-ISO 9001:2000 by Electroindustrial Ltda is described. It begins with the diagnosis of fulfillment of requirements of the norm, there are described the first stages of training, planning and the most important aspects of the documentation and implementation. It includes the different steps taken in order to reach that aim. It also contains the audit of the system and the obtaining of the quality certification.

³Graduation Project

⁴ Physical and Mechanical Engineering Faculty, Industrial and Business School, Project Director: Ingeniero Carlos Vecino.

INTRODUCCIÓN

En Colombia, desde hace varias décadas se han venido desarrollando proyectos que intentan aumentar la productividad y proporcionar ventajas competitivas que le permitan a las empresas agregar valor a los productos y especialmente a los servicios ofrecidos.

Con el gran número de competidores que actualmente hacen presencia en la mayoría de las industrias, es necesario que una empresa que desee sobresalir y permanecer en el mercado, adopte medidas que le permitan asegurar eficacia y eficiencia en sus labores, y ofrecer productos y servicios alineados a las expectativas de los clientes.

Varias de estas medidas contemplan la implementación de la norma ISO 9001, la cual garantiza que a través de la mejora continua del sistema y de todos los procesos implicados en él, de conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, se aumenta la satisfacción del cliente y se logra demostrar en el mercado la capacidad de la organización para proporcionar productos y servicios acordes a las necesidades de los clientes.

El presente documento, muestra el proceso que se vivió al interior de Electroindustrial Ltda para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad según la norma ISO 9001. En él la autora del proyecto, quien en adelante será llamada Coordinadora de Calidad por el cargo desempeñado dentro de la organización, describe las diferentes etapas por las que fue necesario pasar antes de lograr el certificado de calidad.

Además de los objetivos del proyecto y las generalidades de la empresa, en los primeros capítulos se orienta al lector sobre los Sistemas de Gestión de la Calidad, se presentan aspectos sobre la evolución histórica, la familia de normas ISO 9000 y en especial sobre la ISO 9001, lo cual permite dar coherencia a los temas tratados a lo largo del documento.

En los capítulos posteriores, se planea la forma de desarrollar el proyecto, se analiza la situación de Electroindustrial frente a los requisitos de la norma, y de acuerdo a ello se realiza la planeación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Después de plantear las directrices del sistema, se mencionan las etapas de análisis, mejora y documentación de procesos.

Posteriormente, se trata la fase de implementación y las ventajas obtenidas; y finalizando el documento se hace un recuento de la forma en que se revisó el sistema, de los resultados que se alcanzaron y de la forma de retroalimentarlo de acuerdo a ello.

El recuento de los 10 meses empleados en el desarrollo del proyecto, dará al lector una clara idea sobre la forma de proceder para aplicar esta norma internacional en otra organización.

Cabe resaltar de igual forma, que la experiencia aquí mencionada es fruto del aporte que realiza la autora del proyecto en el desarrollo de su práctica empresarial, como líder y única responsable del diseño, la mejora, la documentación y la implementación del Sistema de Gestión Calidad en Electroindustrial.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Estandarizar los procesos de Electroindustrial Ltda implementando el Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a la norma NTC ISO 9001:2000 para construir herramientas de soporte y consulta que faciliten el cumplimiento de los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios, y los de todos los integrantes de la organización para proyectarla al mercado como una empresa con un alto nivel de competitividad.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la situación actual de la empresa y el nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos por la norma NTC ISO 9001, versión 2000.
- Realizar capacitaciones al personal acerca de los conceptos básicos y generalidades de la norma NTC ISO 9001, versión 2000 y comunicar la Importancia de establecer y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la misma.
- Elaborar y Comunicar a todos los niveles de la organización la política y los objetivos de calidad basados en los requisitos legales, del cliente, de la norma y la organización.
- Establecer el mapa de procesos que permita identificar, mejorar los procesos actuales y su gestión sistemática para el eficaz desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.
- Establecer y elaborar la documentación necesaria para asegurar que los objetivos propuestos en la etapa de planeación sean coherentes con las acciones realizadas y para evidenciar el cumplimiento de los diferentes requisitos.
- Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a la documentación realizada y a los lineamientos de la norma en mención.

- Realizar la auditoria Interna para evaluar el grado en que se han alcanzado los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Realizar actividades de mejora de acuerdo a los resultados de la auditoria interna.
- Establecer criterios para evaluar a los diferentes entes certificadores y seleccionar el que mas se ajuste a las exigencias de la organización.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD

A través de la historia, la forma de hacer las cosas y el concepto de calidad han ido evolucionando. A continuación se describen de manera general las modificaciones que a través del tiempo ha tenido el concepto calidad.

Tabla 1, Evolución histórica de la calidad

Época/Sistema de Gestión	Concepto de Calidad
Época artesanal	Hacer las cosas bien a cualquier costo
Industrialización	Producción
Segunda Guerra Mundial	Eficacia + Plazo = Calidad
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera
Posguerra (resto de países)	Producción
Control de Calidad	Verificación de las características del producto
Gestión de la Calidad	Aptitud del producto/servicio al uso
Gestión de Calidad Total	Integrar la calidad en todo el proceso
Taguchi	Coste mínimo para la sociedad

Fuente: <http://www.crea.es/guia/calidad/c1.html>

En la época artesanal se fabricaban las cosas sin importar el costo que se debía asumir por ello, allí lo realmente importante era la satisfacción del artesano y del comprador, tal como sucede con las obras de arte.

En la etapa de la industrialización se pensaba en satisfacer la demanda, independientemente de la calidad obtenida.

Durante la segunda guerra mundial primó el enfoque de hacer las cosas bien en el menor tiempo posible, de esta manera, lo que se quería conseguir era oportunidad en el tiempo de entrega.

En la postguerra, a pesar de que en algunos países se trabajaba solo por satisfacer la demanda, en Japón se empezó a hablar de minimizar costos y de competitividad para lograr la satisfacción del cliente, en ese momento lo ideal era hacer las cosas bien desde la primera vez.

Después de estas etapas se empieza a concebir la calidad como la ausencia de defectos y se trabaja por ajustar el producto al diseño y por cumplir con las especificaciones técnicas; de esta manera se empezó a hablar sobre control de calidad y se empezaron a hacer las mediciones necesarias para su aplicación.

Tiempo después se descubre que más allá de la ausencia de defectos, el cliente quiere que todas sus expectativas sean satisfechas, de esta manera se empezó a trabajar sobre la gestión de la calidad y se empezó a medir la calidad en términos de la opinión y la satisfacción de los clientes.

En la actualidad se habla no solo de gestión de la calidad sino de gestión de la calidad total, la cual implica extender la calidad a todos los procesos o departamentos que tengan alguna influencia sobre la calidad final del producto o servicio. Otros investigadores como Taguchi hablan incluso de calidad integral, donde no solo se debe satisfacer al cliente y a la empresa sino también a los trabajadores y a la sociedad en general.

2.2. ISO, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN

ISO es una organización internacional no gubernamental, compuesta por representantes de los organismos de normalización nacionales, que produce normas internacionales industriales y comerciales. Dichas normas se conocen como "Normas ISO" y su finalidad es la coordinación de las normas nacionales con la Organización Mundial del Comercio (OMC), con el fin de facilitar el intercambio de información y contribuir con unos estándares comunes para el desarrollo y la transferencia de tecnología en el mundo.

El nombre ISO, contrario a lo que muchos piensan, no proviene del acrónimo en inglés de la organización, este nombre se deriva del griego "isos" que significa igual, el cual aparece en infinidad de términos como prefijo. Este término fue escogido debido a que el significado de "*igual*" no dista mucho de "*estándar*", que es lo que finalmente persigue la organización.

Esta organización fue fundada en 1946, tiene su sede principal en Ginebra (Suiza) y esta compuesta por tres tipos de miembros:

- **Miembros natos**, uno por país, recayendo la representación en el organismo nacional más representativo. Para Estados Unidos por ejemplo, es el *American National Standards Institute, ANSI* y para Colombia es el *Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC)*.
- **Miembros correspondientes**, son los organismos de países en vías de desarrollo y que todavía no poseen un comité nacional de normalización. Estos miembros no toman parte activa en el proceso de normalización pero están puntualmente informados acerca de los trabajos que les interesen.
- **Miembros suscritos**, son los países con reducidas economías a los que se les exige el pago de tasas menores.

La ISO está formada por 200 comités técnicos aproximadamente, que son quienes elaboran el borrador de las normas de acuerdo a los siguientes principios:

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

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

Voluntario: La estandarización internacional es conducida por el mercado y por tanto esta basada en el compromiso voluntario de todos sus integrantes.

ISO coopera estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), que es quien trabaja por la estandarización en la industria eléctrica y electrónica.

Las normas establecidas por la ISO, tal como lo indica su último principio son voluntarias, no existen exigencias legales que obliguen a los países a adoptarlas, no obstante, hoy por hoy en algunos países se han dictado medidas legales que obligan su uso e implementación.

Los Proyectos Finales de Normas Internacionales (FDIS) adoptados por los comités técnicos son enviados a los organismos miembros para votación. La publicación como Norma Internacional requiere por lo menos la aprobación del 75 % de los organismos miembros requeridos a votar.

2.3. FAMILIA DE NORMAS ISO 9000

Las normas ISO 9000 fueron elaboradas por el comité 176 de la ISO *Gestión y Aseguramiento de la Calidad*, teniendo al Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) como representante por Colombia.

En el ámbito mundial, las ISO 9000 fijaron el lenguaje de la calidad y actualmente, son aceptadas en 150 países.

La implementación y certificación de estas normas brinda una importante herramienta de negociación internacional en los mercados actuales, cuya principal característica es su expansión y globalización.

En Colombia, las normas ISO 9000 en los primeros años de existencia no tuvieron mucha acogida, siendo implementadas solo por grandes empresas como resultado de la imposición hecha por su principal autoridad (casa matriz).

Las normas ISO 9000 se pueden aplicar independientemente del objeto social de la empresa y constan de cuatro normas:

- La norma ISO 9000, donde se establecen los conceptos, principios, fundamentos y vocabulario de los sistemas de gestión de la calidad.
- La norma ISO 9001, dicta los requisitos que debe cumplir una empresa que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes, los reglamentarios y los de todas las partes interesadas. Esta norma es la única certificable.
- La norma ISO 9004, proporciona una guía para mejorar el desempeño del sistema de gestión de la calidad, la satisfacción de los clientes y la satisfacción de las partes interesadas.
- La norma ISO 19011, proporciona orientación relativa a las auditorías del sistema de gestión de la calidad y del sistema de gestión ambiental.

2.4. NORMA ISO 9001

La norma ISO 9001 es un método de trabajo para conseguir una empresa organizada y capaz de lograr diferenciación en este medio cada día más competitivo. Por medio de su implementación se puede conocer la capacidad de la

organización para cumplir con los requisitos del cliente, los reglamentarios y los propios de la organización.

Esta norma esta diseñada principalmente para aumentar la calidad de los productos o servicios ofrecidos y así mismo la satisfacción de los clientes.

Por medio de la aplicación de esta norma es posible conseguir fidelización de los clientes, aumento de la cuota de mercado y trabajar por la permanencia de la organización en el largo plazo.

La aplicación de esta norma esta influenciada por diferentes necesidades, objetivos particulares, por la naturaleza, el tamaño y la estructura de la organización. Cada sistema es particular y la norma ISO 9001 no pretende proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión ni en su documentación.

Origen

Este tipo de normas nacen hace varias décadas (6 aprox) por la necesidad de los ejércitos de disponer de equipos militares de calidad garantizada. Esto llevo a crear normas de diseño y control de la fabricación que aseguraban que los fabricantes de los equipos cumplieran con las especificaciones del organismo militar correspondiente.

En 1979, en Inglaterra se desarrolló la norma BS 5750 (British Standard) para ser usada en la industria en general, siendo este el primer modelo similar a la norma ISO 9001 creada en el mundo.

La norma ISO 9001 se emitió por primera vez en 1987, por segunda vez en 1994 y en el año 2000 se emitió una nueva norma para reemplazar no solo a la versión anterior, si no también a las normas ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994. Las diferencias más representativas de esta última versión son: el abandono del concepto Aseguramiento de la Calidad por considerar que más allá del aseguramiento de la calidad del producto, las organizaciones debían trabajar por la Satisfacción de los Clientes; y el enfoque a procesos que se presenta argumentando que para ser eficaces, las organizaciones deben identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí, las cuales se pueden agrupar en procesos. Con el enfoque a procesos se quiere garantizar principalmente el control sobre cada una las actividades relacionadas y sobre su interacción.

En Colombia la implementación de la versión 87 fue casi nula, esta norma surge en mayores proporciones después de la apertura económica que tuvo el país a principios de la década de los 90; el sector que mostró mayor interés por la adopción de un sistema de gestión de la calidad, fue el sector eléctrico, el cual en 1995 impulso un crecimiento exponencial en el numero de empresas certificadas.

Para la aplicación e implementación de esta norma es necesario trabajar inicialmente con la norma ISO 9000 (última versión año 2005) para conocer los términos y el vocabulario relativo a la gestión de la calidad. Los términos más usados en la aplicación de la norma son⁵:

- ◆ **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad (3.6.2) detectada u otra situación indeseable.
- ◆ **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad (3.6.2) potencial u otra situación potencialmente indeseable.
- ◆ **Ambiente de trabajo:** Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

Nota. Las condiciones incluyen factores físicos, sociales, psicológicos y medioambientales (tales como la temperatura, esquemas de reconocimiento, ergonomía y composición atmosférica).

- ◆ **Auditoria:** Proceso (3.4.1) sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria (3.9.4) y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria (3.9.3).
- ◆ **Calidad:** Grado en el que un conjunto de características (3.5.1) inherentes cumple con los requisitos (3.1.2).
- ◆ **Capacidad:** Aptitud de una organización (3.3.1), sistema (3.2.1) o proceso (3.4.1) para realizar un producto (3.4.2) que cumple los requisitos (3.1.2) para ese producto.
- ◆ **Datos:** Toda sucesión de caracteres que describe algo.
- ◆ **Documento:** Información (3.7.1) y su medio de soporte.
- ◆ **Eficacia:** Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- ◆ **Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- ◆ **Especificación:** Documento (3.7.2) que establece requisitos (3.1.2).

⁵ Conceptos tomados de la norma ISO 9000, versión 2005.

- ◆ **Información:** Datos que poseen significado, requeridos para llegar a una decisión
- ◆ **Manual de la calidad:** Documento (3.7.2) que especifica el sistema de gestión de la calidad (3.2.3) de una organización (3.3.1).
- ◆ **Mejora continua:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos (3.1.2).
- ◆ **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito (3.1.2).
- ◆ **Objetivo de la calidad:** Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad (3.1.1).
- ◆ **Plan de la calidad:** Documento (3.7.2) que especifica qué procedimientos (3.4.5) y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto (3.4.3). proceso (3.4.1), producto (3.4.2) o contrato específico.
- ◆ **Política de la calidad:** Intenciones globales y orientación de una organización (3.3.1) relativas a la calidad (3.1.1) tal como se expresan formalmente por la alta dirección (3.2.7).
- ◆ **Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso (3.4.1)
- ◆ **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- ◆ **Registro:** Documento (3.7.2) que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
- ◆ **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria
- ◆ **Satisfacción del cliente:** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos (3.1.2).
- ◆ **Sistema:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
- ◆ **Sistema de gestión:** Sistema (3.2.1) para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

- ◆ **Sistema de gestión de la calidad:** Sistema de gestión (3.2.2) para dirigir y controlar una organización (3.3.1) con respecto a la calidad (3.1.1).
- ◆ **Trazabilidad:** Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

2.4.1. Principios de Gestión de la Calidad⁶

Para que una organización se conduzca y opere de una forma exitosa, requiere que se dirija y se controle de forma sistemática y transparente. Este éxito se puede lograr implementando y manteniendo un Sistema de Gestión, que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de todas las partes interesadas.

Para lograr la satisfacción del cliente, las organizaciones necesitan dominar los principios de gestión de la calidad.

Los ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000:

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. Se debe ver a la Empresa como un proceso en la cual hay ciertas actividades que se interrelacionan.

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.

⁶ Conceptos tomados de la norma ISO 9004, versión 2000.

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.

2.4.2. Estructura de la Norma

La norma ISO 9001:2000 se presenta en ocho capítulos.

0. Introducción

0.1 Generalidades

0.2 Enfoque Basado en Procesos

0.3 Relación con la norma ISO 9004

0.4 Compatibilidad con otros Sistemas de Gestión

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Generalidades

1.2 Aplicación

2. Referencias Normativas

3. Términos y Definiciones

4. Sistemas de Gestión de Calidad

4.1 Requisitos Generales

4.2 Requisitos de la Documentación

5. Responsabilidad de la Dirección

5.1 Compromiso de la Dirección

5.2 Enfoque al cliente

5.3 Política de Calidad

5.4 Planificación

5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

5.6 Revisión por la Dirección

6. Gestión de los Recursos

6.1 Provisión de Recursos

6.2 Recursos Humanos

6.3 Infraestructura

6.4 Ambiente de Trabajo

7. Realización del Producto

7.1 Planificación de la Realización del Producto

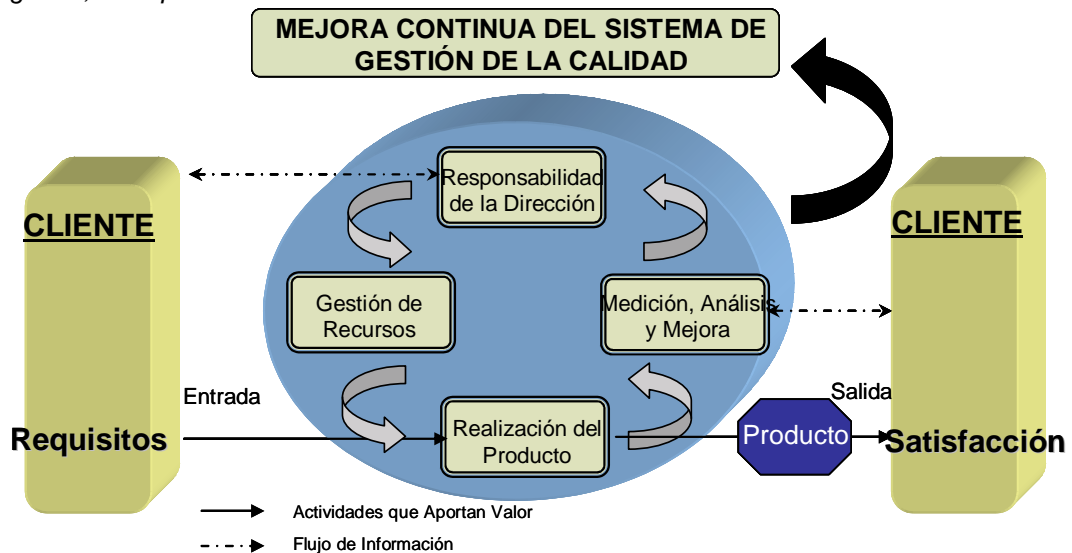
7.2 Procesos relacionados con el Cliente

7.3 Diseño y Desarrollo

- 7.4 Compras
- 7.5 Producción y Prestación del Servicio
- 7.6 Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición
- 8 Medición, Análisis y Mejora**
- 8.1 Generalidades
- 8.2 Seguimiento y Medición
- 8.3 Control del Producto No conforme
- 8.4 Análisis de Datos
- 8.5 Mejora

En la siguiente figura se ilustran los vínculos entre los procesos presentados en los capítulos del 4 al 8.

Figura 1, Enfoque de Procesos



Fuente: Norma ISO 9001 versión 2000.

Para que la organización funcione de manera eficaz primero se deben conocer los requisitos de las partes interesadas y especialmente del cliente, con estas entradas, con el compromiso de la dirección y con los recursos necesarios se realiza el producto/servicio de acuerdo a las expectativas de los clientes obteniendo como salida final la satisfacción de los mismos.

2.5. BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Según la norma ISO 9000 un Sistema de Gestión de la Calidad es un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer y alcanzar la política y los objetivos de calidad de una organización.

La implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad debería ser una decisión estratégica, ya que demanda gran cantidad de recursos y afecta enormemente a la organización.

Un Sistema de Gestión de la Calidad bien documentado e implementado trae solo beneficios, a continuación se mencionaran algunos de ellos:

Beneficios internos:

- ◆ Mayor participación del personal, nuevas ideas y gran acogida para ellas.
- ◆ Mejor ambiente de trabajo.
- ◆ Control total sobre la organización o los procesos incluidos dentro del Sistema.
- ◆ Resultados cualitativos sobre el funcionamiento de la organización.
- ◆ Aumento de la eficacia y la productividad.
- ◆ Estandarización de actividades y procesos.
- ◆ Mejora continua de la organización y por tanto de su rentabilidad.

Beneficios Externos:

- ◆ Aumenta la satisfacción y la fidelización de los clientes.
- ◆ Mejora la calidad de los productos y servicios ofrecidos.
- ◆ Se reducen las auditorias por parte del cliente.
- ◆ Se logra más reconocimiento nacional e internacional.
- ◆ Facilita el mercadeo, puede utilizarse como argumento publicitario.

2.6. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

A partir del momento en que la alta dirección de una organización toma la decisión de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, se presentan las etapas que a continuación se mencionaran y las cuales serán profundizadas a partir del capítulo 5 del presente documento.

2.6.1. Diseño

Se analizan diferentes aspectos de la organización: tamaño, naturaleza, estructura, personal, cultura organizacional, problemas frecuentes, etc.

En esta etapa se descubren las necesidades de la empresa según las exigencias de todas las partes interesadas (clientes, socios, trabajadores y sociedad en general), de acuerdo a ellas se planea el Sistema de Gestión de la Calidad, su alcance, los procesos que harán parte del mismo, se determinan la política y los objetivos de calidad y de acuerdo a lo anterior se define un cronograma de actividades y sus respectivos responsables.

2.6.2. Documentación

Luego de tener claridad sobre los lineamientos generales del sistema se inicia la etapa de documentación, allí se incluyen los documentos obligatorios por la norma ISO 9001 y también aquellos que sean necesarios para garantizar eficacia en la planificación, la operación y el control de sus procesos.

2.6.3. Implementación

En esta etapa se implementa todo lo planificado en las etapas anteriores.

2.6.4. Auditoria Interna

Estas auditorias llamadas también auditorias de primera parte se realizan en nombre de la propia organización para fines internos, allí se puede conocer si el Sistema está cumpliendo con la documentación exigida por la norma, si todo se realiza de acuerdo a esta documentación y si la organización es capaz de cumplir los objetivos propuestos.

Estas auditorias generalmente son realizadas por personal de la organización, el cual ha sido capacitado previamente.

2.6.5. Retroalimentación Post- Auditoria

El sistema de gestión de la calidad se retroalimenta de los resultados arrojados por la auditoria interna, se realizan correcciones, planes de mejora, acciones correctivas y preventivas y se refuerzan los aspectos más débiles encontrados.

2.6.6. Auditoria Externa o de Certificación

Corregidas las debilidades encontradas y fortalecidos los demás aspectos, se procede a seleccionar al ente certificador que ha de realizar la auditoria de

certificación para reconocer a la organización que el Sistema de Gestión que ha sido documentado e implementado, cumple con las exigencias de la norma, de los clientes y de todas las partes interesadas.

2.6.7. Mantenimiento del Sistema

Después de documentado, implementado y certificado, el sistema solo necesita control en cada uno de sus procesos y trabajo por la mejora continua, siendo recomendable el enfoque hacia la prevención de no conformidades principalmente.

3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

3.1. GENERALIDADES



3.1.1. Razón Social

Electroindustrial Ltda.

3.1.2. Objeto Social

Comercializar y distribuir materiales eléctricos y de la construcción.

3.1.3. Ubicación

Electroindustrial cuenta con una sede principal ubicada en la carrera 17 # 45-149 de la ciudad de Bucaramanga y una agencia en la calle 51 # 21-53 del barrio Colombia en el municipio de Barrancabermeja.

3.1.4. Tipo de Empresa

Electroindustrial es una sociedad limitada, propiedad de cuatro socios con igual participación.

3.1.5. Nit

El número de identificación tributaria de Electroindustrial es 804.014.611-8.

3.1.6. Representante Legal

Cecilio Alberto Vera Rojas, gerente general y propietario es el representante legal de Electroindustrial.

3.1.7. Misión

Somos una comercializadora de materiales eléctricos que atiende a los sectores industrial, petrolero, comercial y de la construcción con calidad y cumplimiento; apoyados en un equipo humano competente y comprometido, capaz de ofrecer atención especializada y garantizando el mejor respaldo a nuestros clientes.

3.1.8. Visión

Lograr posicionamiento en el mercado hasta llegar a ser líderes en el ámbito local y nacional.

3.1.9. Valores

Según la alta dirección, los valores que deben primar en la organización para garantizar eficiencia y eficacia en el trabajo son:

- Responsabilidad
- Honradez
- Eficiencia
- Amistad
- Respeto
- Humildad

3.1.10. Principios

Los principios sobre los que se basa la dirección de electroindustrial son:

- Sentido de Pertenencia

- Excelentes Relaciones Humanas
- Liderazgo
- Capacidad de Dirección
- Calidad del Servicio y Satisfacción del Cliente
- Asesoría al Cliente

3.2. HISTORIA

Electroindustrial es una empresa santandereana dedicada a comercializar y distribuir materiales eléctricos desde hace 4 años. Esta empresa fue fundada el 30 de enero del año 2003 por los señores Cecilio Alberto Vera Rojas (gerente general) y José Porras Ramírez (gerente técnico) quienes cuentan con más de 20 años de experiencia en el sector eléctrico.

Electroindustrial fue creada con el ánimo de cubrir gran parte del mercado local (Bucaramanga y su área metropolitana) con productos de alta calidad y con un excelente servicio al cliente. En sus inicios, esta empresa contaba con 7 empleados y alrededor de 80 clientes, hoy el número de empleados ronda los sesenta y cinco (65) y el número de clientes asciende a la no despreciable suma de dos mil (2000).

El crecimiento de esta empresa es exorbitante, anualmente el crecimiento en clientes, empleados y niveles de ventas ha superado incluso el 200%; entre otras razones, la atención y las entregas oportunas, los bajos precios, el respaldo directo de los fabricantes y la excelente asesoría técnica han sido los aspectos que han contribuido con este fenómeno.

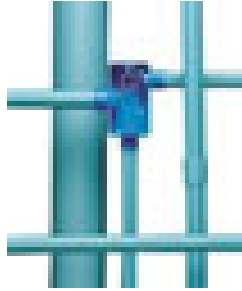
Esta gran empresa ha tenido múltiples reconocimientos que hablan de la trascendencia y lo importante que resulta en la región una empresa de estas magnitudes. Entre otros, estar dentro de las 30 empresas más grandes y que generan más empleo y desarrollo en Santander.

3.3. PRODUCTOS Y SERVICIOS OFRECIDOS

En Electroindustrial se comercializan y distribuyen materiales eléctricos de baja, media y alta tensión.

De manera general se pueden clasificar los productos en:

- Dispositivos Eléctricos Residenciales (tomas, interruptores, tubería, alambre, etc.).



- Equipo para Automatización Industrial.



- Bombillería para Alumbrado Residencial y Alumbrado Público (bombillas incandescentes, bombillas ahorradoras, de sodio, de mercurio, etc.).



- Artefactos relativos a la tensión alta (cables, postes, toda clase de terminales, etc.).



En el numeral 5.6 donde se mencionan los proveedores se describen algunos productos de forma detallada.

3.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Actualmente la empresa cuenta con 65 personas vinculadas directamente, todas ellas se encuentran en tres áreas principalmente: área administrativa, área comercial y área de bodega, la primera bajo la supervisión de la Gerencia Administrativa y las dos últimas bajo el mando de la Gerencia Técnica. En el organigrama (Anexo A) se pueden observar cada uno de los cargos y a continuación se mencionan las personas que ocupan cada cargo:

Tabla 2, Número de personas por cargo

No	Cargo	Personas/Cargo
1	Gerente General	1
2	Gerente Administrativa	1
3	Gerente Técnico	1
4	Revisor Fiscal	1
5	Coordinador de Calidad	1
6	Jefe de Personal	1
7	Contador	1
8	Técnico de Sistemas	1
9	Jefe de Pagos	1
10	Jefe de Cartera	2
11	Archivista	1
12	Servicios Generales	1
13	Recepcionista	1
14	Auxiliar de Gerencia	1
15	Mensajero	2
16	Auxiliar de Cartera	1
17	Director Comercial	1

No	Cargo	Personas/Cargo
18	Coordinador de Ventas	1
19	Jefe de Compras	1
20	Jefe de Bodega	1
21	Asesor Comercial	13
22	Secretaria Comercial	1
23	Servicio al Cliente	2
24	Auxiliar de Compras	2
25	Supervisor Entrada de Mercancía	1
26	Despachador	3
27	Auditor de Inventarios	1
28	Auxiliar de Bodega	11
29	Conductor	3
30	Auxiliar de Camioneta	3
31	Mensajero	2
32	Vigilancia y Logística	1

Fuente: Autora del proyecto

3.5. INFRAESTRUCTURA

Las operaciones de Electroindustrial se realizan desde su sede principal, desde allí se realizan las ventas de mostrador, los despachos y las labores administrativas.

De forma general la infraestructura se compone de:

- Un edificio para el área comercial y el área administrativa (3 pisos).
- Un auditorio para reuniones y conferencias con capacidad para 100 personas.
- Un edificio para el área de bodega (4 pisos).
- Tres camionetas para distribuir los materiales.
- Un camión para distribuir los materiales en Bucaramanga y el Oriente Colombiano.

3.6. PROVEEDORES

En Electroindustrial se comercializan productos de alta calidad, los cuales son proveídos generalmente por los fabricantes, quienes cuentan con gran experiencia en el mercado nacional e internacional.

Actualmente, Electroindustrial cuenta con la representación directa de las líneas de iluminación de la multinacional General Electric para el oriente colombiano, y con la distribución de grandes empresas como Luminex Legrand y Schneider Electric.

El número de proveedores actualmente asciende a la suma de 100. Entre ellos podemos encontrar a:

Tabla 3, Mención de productos y proveedores.

PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS	PRODUCTOS
	<p>CENTELSA Conductores para edificios THWN, Cables Flexibles, Cables Coaxiales, Cables para Media Tensión XLPE, Cables para Baja Tensión, Alambres Telefónicos, Cables Telefónicos Multipares, Conductores de Cobre Desnudo, Cables de Aluminio ACSR, Cables de Control e Instrumentación.</p>	
	<p>3M COLOMBIA S.A Cintas Aislantes, Terminales para Media y Baja Tensión, Empalmes en Baja Tensión, Empalmes en Media Tensión, Barrera Contra Fuego, Productos Varios.</p>	
	<p>PHILIPS Bombillería HID, Tubos Fluorescentes, Ahorradores de Energía, Reflectores Incandescentes, Bombillas Incandescentes, Balastos y Transformadores Electro-magnéticos, Balastos Reactores y Autorregulados.</p>	
	<p>SYLVANIA Tubos Fluorescentes, Bombillos, Balastos, Luz Mixta y Otros.</p>	

	<p>DISPROEL Condensadores de Potencia para Corriente Alterna, Arrancador Paralelo para Iluminación HID, Condensadores de Potencia Trifásicos.</p>	
	<p>SCHNEIDER ELECTRIC TELEMECANIQUE: Contactores, Reles Guardamotores, Variadores de Velocidad, Interruptores, PLC, Arrancadores, Pilotos de Señalización y Otros. MERLIN GERIN: Interruptores NB, NS Bobinas, Transferencias y Otros. SQUARE D: Tableros y Otros.</p>	
	<p>MOELLER Protección y Control, Distribución de energía, Automatización.</p>	
	<p>LUMINEX Protección Industrial, Tablero y Cajas Industriales, Componentes para Cableado de Tableros Industriales, Tomas y Clavijas Industriales, Protección Residencial, Distribución Residencial, Interruptores y Tomacorrientes, Sistemas de Canalización, Sistema de Cableado Estructurado LCS, Emergencia y Señalización, Control, Conexión e Iluminación.</p>	
	<p>ROY ALPHA Alumbrado Público, Alumbrado Industrial, Alumbrado Deportivo, Alumbrado Comercial, Áreas Clasificadas, Alumbrado Decorativo, Balasto Reactor.</p>	

	<p>ELECTROCONTROL Balastos y Accesorios.</p>	
	<p>MAGNETRON Transformadores Trifásicos y Monofásicos Convencionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformadores tipo Pedestal. • Transformadores Autoprotegidos. • Transformadores Secos. • Transformadores Sumergibles. • Cajas de Maniobra. 	
	<p>SIEMENS Transformadores de potencia, Contadores electrónicos, Extractores de aire, Contactores, Variadores de velocidad, Cortacircuitos, Motores y Otros.</p>	
	<p>ILURAM S.A Productos Prueba de Explosión, Productos Prueba de Intemperie, Productos para Iluminación de Seguridad.</p>	
	<p>MAGOM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reguladores Electrónicos de Voltaje • Reguladores Electrónicos de Voltaje Isolados (real) con Transformador de Aislamiento. • Acondicionadores de Línea a Tierra o Transformadores de Aislamiento. • Elevadores con Estabilizador Electrónico de Voltaje • Reguladores Electrónicos de Voltaje Bifásico 	
	<p>LEVITON Juegos de Seguridad, Tomas con Polo a Tierra Aislada, Clavijas, Tomas para Voz y Datos, Entre Otros.</p>	

	<p>C.I. COBRES DE COLOMBIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barras y Platinas de Cobre. • Lingotes de Cobre y Aleaciones. • Varillas Puesta a Tierra. 	
	<p>PROCABLES</p> <p>Conductores de Cobre Desnudo, Cobre Aislado, Cobre Flexible, Conductores de Fuerza, Control e Instrumentación, Acometidas Telefónicas, Conductores de Aluminio Desnudo y Aislado, Conductores Múltiplex de Aluminio.</p>	
	<p>MECANO</p> <p>Sistemas Portacables: Bandejas, Curvas Horizontales, Curvas Verticales, Codos, Reducciones, T, Cruces, Tapas para Bandeja, Soportes Mensula.</p> <p>Sistema Estructural: Perfiles, Mordaza, Bases, Fijadores de Tubería.</p>	
	<p>TECNA</p> <p>Balastos y Accesorios.</p>	
	<p>FUNDIHERRAJES DE COLOMBIA</p> <p>Herrajes Galvanizados en Caliente, Crucetas de Paso, Retención, Protección, Arandelas, Bayonetas, Collarines, Amortiguadores para Línea, Conectores, Cruceta de Madera, Diagonales en Ángulo, Rectas en Varilla en V.</p>	
	<p>BTICINO</p> <p>Tomacorrientes, Dimmers, Sensores de Movimiento. Placas Decorativas, Interruptores, Conectores, Citófonos.</p>	

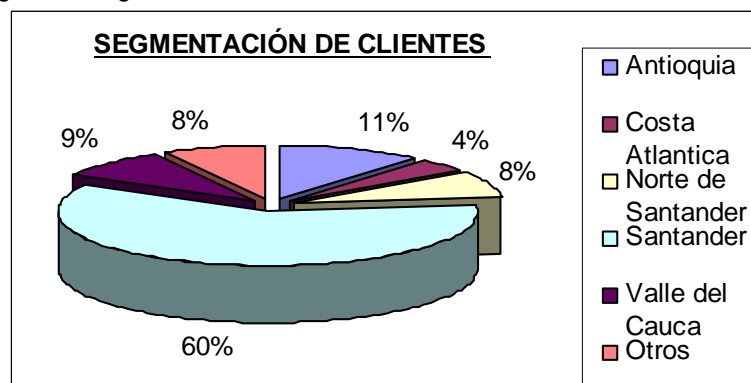
	<p>COLMENA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubería Conduit PVC. • Tubería en Acero, Conduit y EMT. • Accesorios: Curvas, Uniones • Adaptadores, Pegante PVC. 	
	<p>GENERAL ELECTRIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bombillería • Balastos Electrónicos 	<p><u>REPRESENTANTES DIRECTOS</u></p>

Fuente: <http://www.electroindustrialtda.com/producto2.htm>

3.7. CLIENTES

Los clientes de Electroindustrial están ubicados en Santander, Antioquia, Valle del Cauca, Norte de Santander y toda la Costa Atlántica principalmente, atendiendo en menor proporción también a clientes en otras ciudades como Arauca, Manizales, Tunja y Pasto entre otras.

Figura 2, Segmentación de clientes en Colombia



Fuente: Autora del proyecto, base de datos del sistema informático de Electroindustrial.

En el departamento de Santander algunos de los clientes mas destacados son:

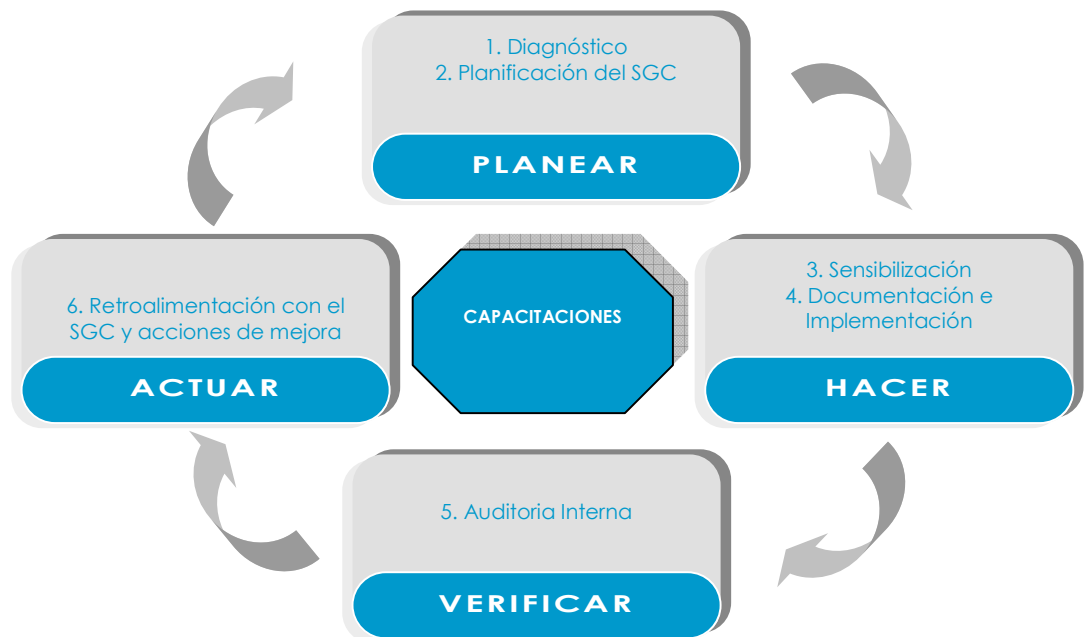
- Acueducto de Bucaramanga
- Alcaldía de Bucaramanga
- Avidesa McPollo
- Banco de Occidente

- Batallón Ricaurte, Bucaramanga
- Bavaria S.A.
- Centrales Eléctricas de Norte de Santander
- Coca Cola, FEMSA
- Copetran
- DINA Transejes
- ECOPETROL S.A.
- Empresa Electrificadora de Santander
- Freska Leche
- Fundación Cardiovascular
- Gaseosas Postobón
- HG Constructora
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC)
- Itacol de Colombia
- Lechesan
- Marval
- Organización Terpel
- Pimpollo
- Previsora
- Sector Educativo (UIS, UDI, Santo Tomás, UNAB, etc).
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)
- Telebucaramanga

4. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Con el fin de conseguir una empresa ajustada a un modelo gerencial funcional y beneficioso para todos los actores de la organización, mas que a un certificado para obtener reconocimiento, el proyecto de implementación de la norma ISO 9001 en Electroindustrial Ltda, se desarrolló bajo el ciclo de Deming o ciclo PHVA, donde se planearon las diferentes actividades que se llevarían a cabo, se realizaron dichas actividades, se evaluaron y se plantearon acciones de mejora sobre ellas.

Figura 3, Metodología utilizada en el proyecto



Fuente: Autora del proyecto

4.1. DESCRIPCIÓN DEL CICLO

4.1.1. Planear

ETAPA 1: Diagnostico

Para realizar la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad se realizó como primera etapa un diagnóstico para conocer en que situación se encontraba la empresa frente a la norma y frente al cumplimiento de los requisitos del cliente, de la organización y los legales y reglamentarios.

ETAPA 2: Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

Después de haber conocido el resultado de dicho diagnóstico y con un conocimiento profundo de la organización, de sus políticas y de sus intereses se procedió a planificar lo que sería el Sistema de Gestión de la calidad.

Dentro de esta planificación se definieron las personas responsables de liderar el proceso de implementación, la orientación del mismo y los objetivos por los cuales se trabajaría a partir del momento en que fueran definidos, el alcance que tendría el SGC así como sus exclusiones.

De la misma forma en esta etapa se identificaron los procesos que conformarían el SGC y su interacción construyendo así el mapa de procesos.

4.1.2. Hacer

ETAPA 3: Sensibilización

En la medida en que se realizaba la planificación del sistema, se iniciaba también un trabajo de sensibilización del personal ligado a un programa de capacitación diseñado.

Esta sensibilización se realizó con el único objetivo de lograr participación y compromiso por parte de todo el personal ya que a criterio de la autora del proyecto era la principal herramienta para garantizar el éxito del SGC y por tanto del proyecto.

ETAPA 4: Documentación e Implementación

De acuerdo a los hallazgos del diagnóstico, a la planificación realizada y a las exigencias de la norma, se realizó la documentación necesaria para alcanzar los resultados planificados y para ejercer constante control sobre cada uno de los procesos del SGC y por tanto sobre el personal.

A medida que se construía la documentación se realizaba también su implementación, esta implementación incluyó:

- ↪ Conocimiento por parte del personal involucrado sobre los documentos.
- ↪ Capacitación sobre cada uno de los aspectos a tener en cuenta para dar estricto cumplimiento a los documentos.
- ↪ Capacitación sobre el manejo de los documentos y los registros.
- ↪ Vigilancia y control sobre el personal en cuanto a la implementación de lo planificado.

4.1.3. Verificar

ETAPA 5: Auditoria Interna

En esta etapa se revisó la documentación, las disposiciones allí contenidas, es decir la implementación del contenido de la documentación y se revisó además si Electroindustrial tenía la capacidad de alcanzar lo que había sido planificado.

4.1.4. Actuar

ETAPA 6: Retroalimentación con el SGC y Propuestas de Mejora

De acuerdo a los hallazgos de la auditoria interna se retroalimentó el sistema y se llevaron a cabo acciones de mejora con el fin preparar todos los procesos para una nueva revisión, la preauditoria, la cual sería la última revisión interna antes de recibir al ente certificador para la auditoria de certificación.

Por considerar que el recurso humano debía estar al tanto de todo lo que ocurría con el proceso de implementación, y que para concluir exitosamente el proyecto, era necesario contar con personal capacitado y conciente de la necesidad de efectuar algunos cambios y cumplir con lo estipulado, todas las etapas estuvieron acompañadas por jornadas de capacitación.

Las diferentes etapas del ciclo se describirán en los siguientes capítulos del presente documento.

5. DIAGNOSTICO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS IMPUESTOS POR LA NORMA NTC ISO 9001, VERSIÓN 2000

Para iniciar el Sistema de Gestión de la Calidad se hizo necesario realizar un diagnóstico sobre el estado actual de Electroindustrial frente al cumplimiento de los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001, versión 2000.

Para ello se realizó un cuestionario donde se especificaron cada uno de los numerales de la norma y por medio de una escala que se encuentra definida a continuación, se determinó el nivel de cumplimiento de la organización frente a cada numeral de la norma.

Tabla 4, Escala empleada para el diagnóstico del SGC.

Escala	Descripción	% Otorgado
No Aplica	Para los numerales de la norma que presentan exclusión por la naturaleza de la empresa.	0
No Diseñado, No Implementado	Requisito no atendido, no se ha diseñado metodología ni documentación para darle cumplimiento.	0
Diseñado, No Implementado	Metodología o documentación diseñada pero no implementada.	20
Implementado de Forma Parcial	Se ha implementado parcialmente lo planificado.	40
Implementado Totalmente	Se ha implementado totalmente lo planificado.	60
Auditado	Se han realizado auditorias para evaluar el grado de conformidad con las disposiciones planificadas.	80
Mejorado	De acuerdo a las auditorias y al desempeño de los procesos se han realizado acciones de mejora.	100


Fuente: Autora del proyecto

El diagnóstico fue realizado por la autora del proyecto y el personal de la organización.

Para detectar el nivel de cumplimiento de cada requisito fue suficiente con realizar entrevistas al personal del nivel supervisor y directivo y algunas observaciones al interior de la organización.


La encuesta utilizada discrimina cada numeral y muestra su cumplimiento en términos porcentuales.

Tabla 5, Diagnóstico del numeral 4 de la norma

			INICIAL								
			No Aplica	ND, NI	D, NI	Implementado Parcialmente	Implementado Totalmente	Auditado	Mejorado	TOTAL Nº	TOTAL
			0	0	20%	40%	60%	80%	100%	%	%
4. Sistema de Gestión de la Calidad	4.1	REQUISITOS GENERALES									6.7
		Identificación de Procesos	1								0
		Secuencia e Interacción de Procesos	1								0
		Métodos de Control	1								0
		Disponibilidad de Recursos e Información			1						40
		Seguimiento, medición y análisis de procesos	1								0
		Eficacia y Mejora de Procesos	1								0
	4.2	REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN									0
	4.2.1.	<i>Generalidades</i>									0
		Política y Objetivos de Calidad Documentados	1								0
		Manual de Calidad	1								0
		Procedimientos Requeridos por la norma	1								0
		Documentos Requeridos	1								0
		Registros Requeridos	1								0
	4.2.2.	<i>Manual de Calidad</i>									0
		Alcance del S.G.C. en el manual de calidad	1								0
		Procedimientos documentados en el manual de calidad	1								0
		Descripción de Interacción de Procesos	1								0
	4.2.3.	<i>Control de los Documentos</i>									0
		Aprobación de documentos	1								0
		Revisión y actualización	1								0
		Identificación de cambios y estado actual	1								0
		Versiones pertinentes están disponibles	1								0
		Documentos legibles e identificables	1								0
		Identificación y control de documentos externos	1								0
		Prevención de uso de documentos obsoletos	1								0
4.2.4.	<i>Control de Registros</i>	1								0	

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 6, Diagnóstico del numeral 5 de la norma.

			INICIAL							TOTAL Nº	TOTAL
			No Aplica	ND, NI	D, NI	Implementado Parcialmente	Implementado Totalmente	Auditado	Mejorado		
			0	0	20%	40%	60%	80%	100%		
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	5.1	COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN								16	
		Comunicación de requisitos del cliente y legales			1					20	
		Definición de política de calidad		1						0	
		Definición de objetivos de calidad		1						0	
		Revisiones al Sistema de Gestión de la Calidad		1						0	
		Asegurar disponibilidad de recursos				1				60	
	5.2	ENFOQUE AL CLIENTE								30	
		Determinación de los requisitos del cliente			1					20	
		Cumplimiento de los requisitos del cliente				1				40	
	5.3	POLÍTICA DE CALIDAD								0	
		Adecuación de la política		1						0	
		Cumplimiento de requisitos y mejora continua		1						0	
		Base para establecer y revisar objetivos		1						0	
		Comunicación y entendimiento		1						0	
		Revisión continua		1						0	
	5.4	PLANIFICACIÓN								0	
		5.4.1. Objetivos de Calidad								9.3	
		Establecimiento de objetivos		1						0	
		5.4.2. Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad								0	
		Planificación para cumplir con los requisitos		1						0	
		Integridad del Sistema de Gestión de la Calidad cuando ocurren cambios.		1						0	
	5.5	RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN								10	
		5.5.1 Responsabilidad y autoridad								0	
		Definición de autoridades y responsabilidades			1					20	
		5.5.2. Representante de la dirección								0	
		Designación del representante de la dirección.		1						0	
		5.5.3 Comunicación Interna								0	
		Procesos de comunicación eficaces				1				40	
5.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN								0		
	5.6.1 Planificación de revisiones al sistema		1						0		
	5.6.2 Información para la revisión		1						0		
	5.6.3 Resultados de la revisión		1						0		


Fuente: Autora del proyecto

Tabla 7, Diagnóstico del numeral 6 de la norma.

			INICIAL							TOTAL Nº	TOTAL
			No Aplica	ND, NI	D, NI	Implementado Parcialmente	Implementado Totalmente	Auditado	Mejorado		
			0	0	20%	40%	60%	80%	100%		
6. GESTIÓN DE RECURSOS	6.1	PROVISIÓN DE RECURSOS								30	
		Determinación de recursos			1					20	
		Asignación de Recursos				1				40	
	6.2	RECURSOS HUMANOS								16	
		6.2.1 Competencia del Personal		1						0	
		6.2.2 Formación								0	
		Proporcionar y evaluar la formación			1					20	
		Conciencia del Personal			1					20	
		Reg. de educación, formación, experiencia y habilidades				1				40	
	6.3	INFRAESTRUCTURA			1					20	
	6.4	AMBIENTE DE TRABAJO			1					20	


Fuente: Autora del proyecto

Tabla 8, Diagnóstico del numeral 7 de la norma.

			INICIAL								
			No Aplica	ND, NI	D, NI	Implementado Parcialmente	Implementado Totalmente	Auditado	Mejorado	TOTAL Nº	TOTAL
			0	0	20%	40%	60%	80%	100%	%	%
7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	7.1	PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO/SERVICIO									6.7
		Determinación de objetivos y requisitos para el producto		1							0
		Necesidad de procesos, documentos y recursos			1						20
		Actividades de verificación, validación, seguimiento e inspección		1							0
	7.2	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE									20
	7.2.1	Determinación de Requisitos			1						20
	7.2.2	Revisión de Requisitos		1							0
	7.2.3	Comunicación con el cliente				1					40
	7.3	DISEÑO Y DESARROLLO									
		Es una exclusión del SGC	1								
	7.4	COMPRAS									25
	7.4.1	Definición de requisitos de productos				1					40
		Selección y evaluación de proveedores		1							0
	7.4.2	Información de las compras para los proveedores			1						20
	7.4.3	Verificación de los productos comprados				1					40
	7.5	PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO									12
	7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio									0
		Planificar y controlar las condiciones del producto/servicio		1							0
	7.5.2	Validación de procesos de producción y/o prestación del serv.									0
		Es una exclusión del SGC	1								0
	7.5.3	Identificación y trazabilidad		1							0
	7.5.4	Propiedad del Cliente									0
		Identificar, verificar y proteger bienes del cliente		1							0
7.5.5	Preservación del producto y/o servicio									0	
	Identificar, manipula, embalar y almacenar el producto asegurando su conformidad			1						20	
7.6	CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN									6.7	
	Definición de mediciones críticas		1							0	
	Inventarios de equipo de medición		1							0	
	Calibración y Ajuste de Equipos			1						20	

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 9, Diagnóstico del numeral 8 de la norma

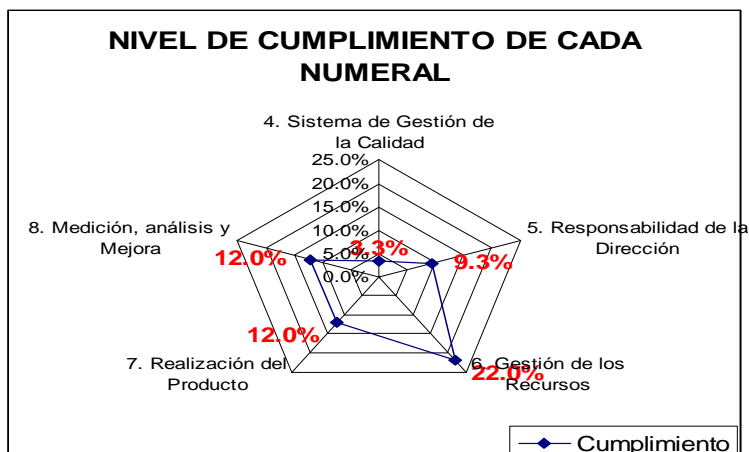
			INICIAL								TOTAL Nº	TOTAL	
			No Aplica	ND, NI	D, NI	Implementado Parcialmente	Implementado Totalmente	Auditado	Mejorado	TOTAL Nº			TOTAL
			0	0	20%	40%	60%	80%	100%	%			%
8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	8.1	GENERALIDADES									0		
		Planificación e Implementación de Mejoras		1							0		
	8.2	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN									2.5		
	8.2.1	Satisfacción del Cliente									0		
		Seguimiento de la percepción del cliente		1							0		
	8.2.2	Auditoría Interna									0		
		Procedimiento Documentado		1							0		
		Implementación del Programa de Auditorías		1							0		
	8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos del SGC		1							0		
	8.2.4	Seguimiento y medición del producto								12	0		
		Seguimiento de las características del producto			1						20		
	8.3	CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME									20		
		Identificación y control del producto no conforme			1						20		
	8.4	ANÁLISIS DE DATOS									20		
		Determinación, recopilación y análisis de los datos.			1						20		
8.5	MEJORA									6.7			
8.5.1	Planificación de Mejoras			1						20			
8.5.2	Acción Correctiva		1							0			
8.5.3	Acción Preventiva		1							0			
AVANCE											12		

Fuente: Autora del proyecto

5.1. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

En el diagnóstico se encontró que Electroindustrial mostraba un cumplimiento del 11.7%. A continuación se describen los hallazgos respecto a cada uno de los numerales con las recomendaciones que se hicieron en el momento.

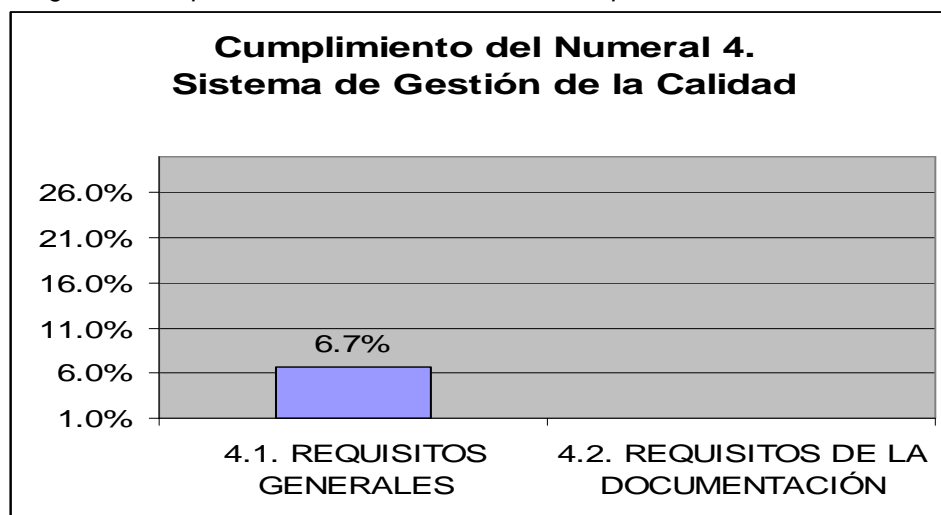
Figura 4, Diagnóstico del SGC frente a la norma ISO 9001 versión 2000.



Fuente: Autora del proyecto

5.1.1. Numeral 4, Sistema de Gestión de la Calidad

Figura 5, Cumplimiento del numeral 4 de la norma por el SGC.



Fuente: Autora del proyecto

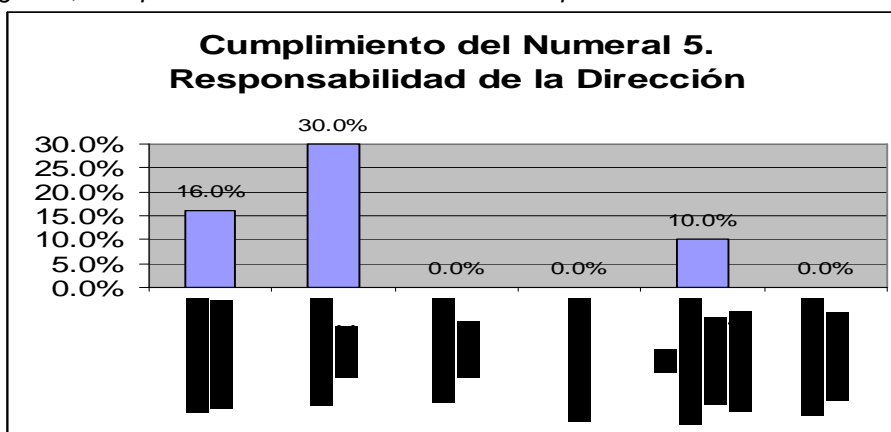
Este numeral fue el que presentó mayores deficiencias en cuanto al cumplimiento de los requisitos fijados por la norma técnica colombiana ISO 9001.

Se encontró un 3.3% de cumplimiento, el cual se evidenció en la disponibilidad de recursos e información al interior de la organización. Las recomendaciones que se realizaron fueron las siguientes:

- ↪ De acuerdo al alcance del SGC, identificar los procesos y su interacción.
- ↪ Determinar los métodos para controlar dichos procesos.
- ↪ Diseñar los procesos y actividades de tal forma que haya disponibilidad de información y de recursos en todo momento.
- ↪ Definir la orientación que se le dará al SGC, es decir, la política y los objetivos de calidad.
- ↪ Elaborar los seis (6) procedimientos documentados requeridos por la norma.
- ↪ Definir los registros necesarios para controlar la operación de los procesos e implementarlos junto a los exigidos por la norma.
- ↪ Asegurarse de que se controlan los documentos y los registros, que los procedimientos documentados cumplen a cabalidad con los requisitos de la norma y que la organización cumple con dichos procedimientos.

5.1.2. Numeral 5, Responsabilidad de la Dirección

Figura 6, Cumplimiento del numeral 5 de la norma por el SGC.



Fuente: Autora del proyecto

En cuanto a la responsabilidad de la dirección se encontró un cumplimiento del 9.3%.

La gerencia conoce claramente los requisitos legales y del cliente y los comunica a algunos miembros de la organización; además, existe disponibilidad de recursos para las actividades propias de la organización y un gran apoyo para todo lo que represente mejoras.

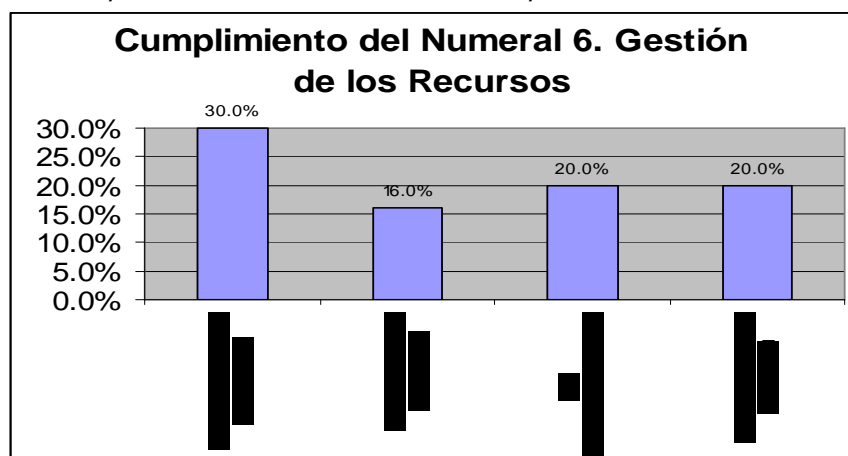
Otro punto favorable fueron las responsabilidades y autoridades que para algunos cargos y personas estaban claramente definidas.

De acuerdo a lo anterior se determinó que era necesario trabajar con la gerencia para:

- ↪ Lograr que se entendiera la importancia de comunicarle a toda la organización sobre la satisfacción de los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios.
- ↪ Establecer la política y los objetivos de calidad, los cuales debían estar alineados con sus intereses y con los requisitos del cliente.
- ↪ Que se asegurara la disponibilidad de recursos siempre que fuera necesario para asegurar el correcto funcionamiento de la organización.
- ↪ Comunicar la política de calidad y revisarla continuamente.
- ↪ Planificar conjuntamente los aspectos relevantes para el SGC.
- ↪ Definir totalmente las responsabilidades y autoridades del personal.
- ↪ Designar una persona con autonomía y gran autoridad como representante de la dirección para el SGC.
- ↪ Establecer conjuntamente los procesos de comunicación interna adecuados para la organización.
- ↪ Entender la importancia de realizar las revisiones al SGC por parte de la gerencia.
- ↪ Planificar las revisiones al sistema.

5.1.3. Numeral 6, Gestión de los Recursos

Figura 7, Cumplimiento del numeral 6 de la norma por el SGC.



Fuente: Autora del proyecto

Este numeral es el que presenta mayor cumplimiento, 22%.

Como se mencionó anteriormente, la organización y especialmente la gerencia proporcionan los recursos para satisfacer al cliente y para el desarrollo de las labores propias de la organización. Además, en ocasiones se brinda formación al personal y se mantienen algunos registros de educación y experiencia.

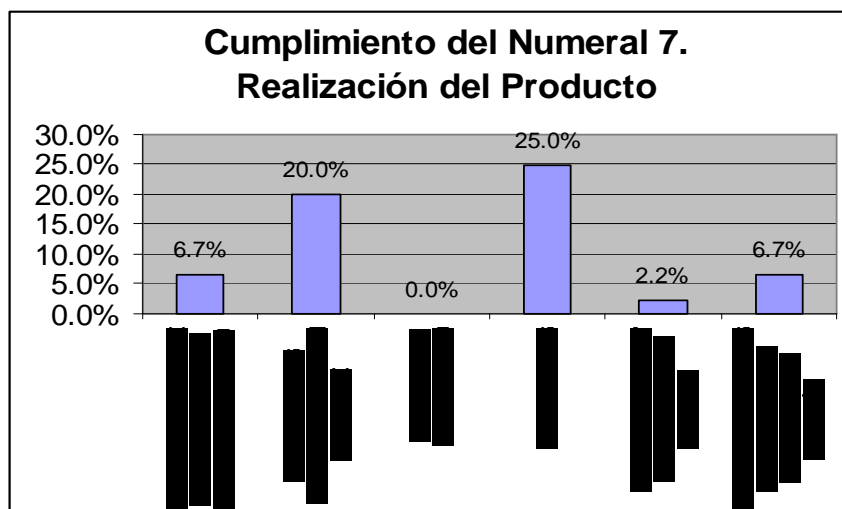
Las recomendaciones para la gestión de recursos son:

- ↪ Determinar los recursos que el SGC necesitará y lograr que estos sean proporcionados.
- ↪ Definir la competencia que debe tener el personal de Electroindustrial.
- ↪ Indagar el estado del personal frente a los perfiles definidos y con base a esto planear la formación que se debe ofrecer.
- ↪ Ofrecer la formación y evaluar su eficacia.
- ↪ Comunicar al personal la importancia de sus labores para el SGC y para la organización en general.
- ↪ Recopilar los registros de educación, formación, experiencia y habilidades de todo el personal.
- ↪ Determinar las actividades necesarias y sus responsables para mantener la infraestructura necesaria para asegurar conformidad con los requisitos de los productos y del servicio.

- ↪ Definir y realizar lo necesario para lograr un ambiente de trabajo propicio para trabajar adecuadamente por la satisfacción del cliente.

5.1.4. Numeral 7, Realización del Producto

Figura 8, Cumplimiento del numeral 7 de la norma por el SGC.



Fuente: Autora del proyecto

Este numeral presenta un 12% de cumplimiento.

Se conocen de cierta forma los requisitos del cliente, pero no se han establecido de una manera formal.

Se evidencia en baja proporción que se establece comunicación con el cliente.

En el área de compras se conocen con exactitud las especificaciones de los productos, pero no se comunican de una forma clara.

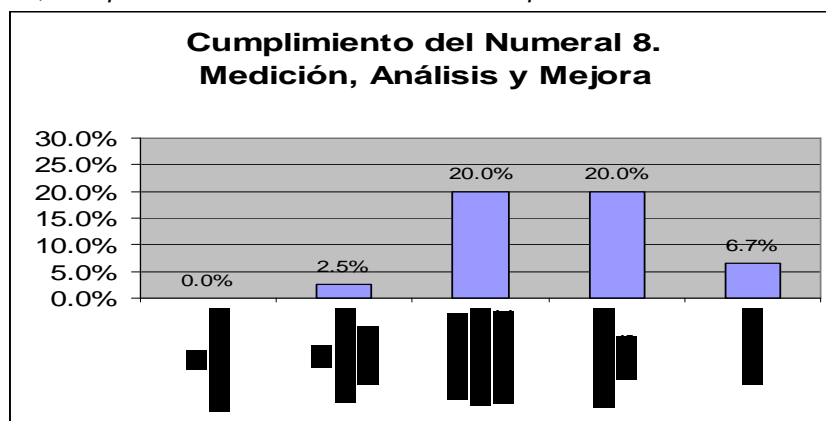
De acuerdo al diagnóstico de este numeral se realizaron las siguientes recomendaciones:

- ↪ Establecer los requisitos para el producto y el servicio para planificar la comercialización y la distribución de los materiales.
- ↪ Diseñar e implementar los registros que sean necesarios para controlar los procesos operativos y poder demostrar que se cumplen los requisitos.
- ↪ Trabajar con el área comercial para que en cada venta se establezcan los requisitos de los clientes de forma clara y se revisen para no adquirir compromisos sin tener total seguridad de poder cumplir.

- ↪ Establecer disposiciones eficaces para establecer constante comunicación con el cliente.
- ↪ Analizar los proveedores que tiene la empresa y determinar cuales pueden llegar a afectar la calidad de los productos o servicios ofrecidos.
- ↪ Evaluar, seleccionar y reevaluar periódicamente a los proveedores que afecten la calidad y dejar registro de ello.
- ↪ Determinar los requisitos que deben cumplir las compras y expresarlas claramente al proveedor.
- ↪ Organizar la actividad de recepción de mercancía para asegurarse de que los productos que se reciben cumplen con los requisitos expresados previamente.
- ↪ Establecer disposiciones eficaces para asegurar que los productos del cliente que permanecen en las instalaciones de Electroindustrial están protegidos.
- ↪ Determinar los dispositivos de seguimiento y medición que pueden afectar la calidad de los productos o servicios ofrecidos y controlarlos, es decir, calibrarlos o verificar su medición, ajustarlos e identificar su estado de calibración.

5.1.5. Numeral 8, Medición, Análisis y Mejora

Figura 9, Cumplimiento del numeral 8 de la norma por el SGC.



Fuente: Autora del proyecto

El cumplimiento de Electroindustrial en cuanto al seguimiento y a la medición fue de un 12%.

Se encontraron ciertas actividades definidas para medir la satisfacción del cliente, pero sin implementarse.

Se identificaban los productos no conformes sin ejercer control alguno sobre ellos.

Recomendaciones:

- ↪ Diseñar métodos para obtener información de la percepción del cliente sobre los productos y servicios ofrecidos.
- ↪ Diseñar estrategias y disposiciones para medir y controlar tanto al producto como a cada uno de los procesos.
- ↪ Definir cuando los productos presentan no conformidades para identificarlos y controlarlos.
- ↪ Establecer un programa de auditorías internas para asegurarse que el SGC es conforme con las disposiciones planificadas.
- ↪ Definir actividades para comprometer al personal con la mejora continua de la organización y poder así llevar a cabo acciones correctivas, preventivas y planes de mejora que reflejen eficacia en el SGC.

6. SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL

6.1. PLANIFICACIÓN DE LAS JORNADAS DE CAPACITACIÓN

En esta etapa se trabajó por dos objetivos principalmente, por dar a conocer las generalidades sobre la familia de normas ISO 9000 y los conceptos que a lo largo del proceso de implementación se tendrían que manejar y por lograr entendimiento por parte de todo el personal sobre los beneficios que traería un Sistema de Gestión de la Calidad en Electroindustrial Ltda.

Las jornadas de capacitación fueron planeadas por la coordinadora de calidad y autora del proyecto con la asesoría del consultor de calidad contratado por la empresa, esta planificación fue realizada además con el apoyo de la gerencia y de algunos miembros de la organización.

Los aspectos que se tuvieron en cuenta para planear la etapa de sensibilización fueron los siguientes:

- ↔ Actitud del personal frente al cambio.
- ↔ Nivel de escolaridad.
- ↔ Carga laboral, días y horas de mayor carga laboral.
- ↔ Liderazgo del personal.
- ↔ Conocimiento de la norma ISO 9001 o de Sistemas de Gestión de Calidad.
- ↔ Costo de los recursos a utilizar.

Después de analizar lo anterior se decidió seleccionar a un grupo de personas que serían los líderes ISO, los cuales tendrían la responsabilidad de adquirir los conocimientos y difundirlos entre todo el personal de la organización, estas personas fueron escogidas teniendo en cuenta los cargos que ocupaban y el liderazgo mostrado. Los llamados líderes ISO fueron las siguientes personas:

- ↔ Gerente General
- ↔ Jefe de Ventas
- ↔ Secretaria Comercial
- ↔ Contadora
- ↔ Jefe de Compras
- ↔ Jefe de Personal
- ↔ Jefe de Cartera Local
- ↔ Jefe de Cartera Nacional

- ↪ Gerente Administrativo
- ↪ Auxiliar de compras
- ↪ Asesor Comercial Interno
- ↪ Coordinadora de Calidad
- ↪ Jefe de Bodega
- ↪ Auditor de Inventarios
- ↪ Jefes de Despacho Local (2 personas)
- ↪ Jefe de Despacho Nacional
- ↪ Supervisor de Recepción de Mercancía

6.1.1. Recursos

Para realizar la sensibilización e infundir las generalidades del Sistema de Gestión de la Calidad se utilizaron además del personal que daba las capacitaciones (consultor contratado y coordinadora de calidad) los siguientes recursos:

- ↪ Video Beam
- ↪ Salón de Conferencias
- ↪ Tablero
- ↪ Computador Portátil
- ↪ Carteles comunicativos
- ↪ Papelería
- ↪ Tiempo del personal involucrado

6.1.2. Temas

Los temas que se establecieron para la primera fase de la capacitación fueron los siguientes:

Sensibilización, beneficios de un Sistema de Gestión de la Calidad

Objetivos

- ↪ Dar a conocer las ventajas que trae la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad a una organización
- ↪ Concientizar al personal de la importancia de adquirir compromiso frente a la implementación del SGC.

Fundamentos de la familia de normas ISO 9000.

Objetivos

- ↳ Dar a conocer los conceptos relevantes sobre la gestión de la calidad y la calidad relativa al producto y el servicio.

Principios de Calidad

Objetivos

- ↳ Analizar a profundidad los principios sobre los cuales se basan los Sistemas de Gestión de Calidad.
- ↳ Basar el trabajo de la organización en estos principios.

Directrices de un Sistema de Gestión de la Calidad (política y objetivos).

Objetivos

- ↳ Definir las intenciones globales de la organización relativas a la calidad.
- ↳ Establecer conjuntamente las metas a alcanzar en cuanto a la calidad.

Documentación ISO.

Objetivos

- ↳ Dar a conocer las generalidades de la documentación que exige la norma ISO 9001, versión 2000.
- ↳ Establecer las actividades a realizar para cumplir con dicha documentación.

6.2. REALIZACIÓN DE LAS JORNADAS DE CAPACITACIÓN

6.2.1. Metodología y Horario

La capacitación se realizó principalmente:

- ↳ A través de charlas informativas con ayuda de medios audiovisuales y documentos escritos.

- ↳ Por medio de talleres, los cuales en algunas ocasiones se desarrollaban en el momento de la capacitación y en otras se asignaban como tareas para realizar en el transcurso de la semana.

Los líderes ISO se capacitaron todos los miércoles en horas de la mañana, llegándose a conocer este día como “El día ISO”.

Las jornadas posteriores a esta etapa de sensibilización se realizaron los días que se estimaba conveniente. Así, en la medida en que implementaba el sistema se capacitaba a todo el personal.

Estas jornadas se llevaron a cabo la mayoría de las veces fuera del horario de trabajo ya que de otra forma hubiera sido imposible comprometer al personal de todo un área al mismo tiempo.

Es importante aclarar que todas las etapas del proyecto estuvieron acompañadas por largas jornadas de capacitación, las cuales en muchas ocasiones obedecían a las necesidades que se iban detectando y no a la programación del proyecto.

En las tablas 10 y 11 se muestra la planificación de las jornadas de capacitación y la ejecución de ellas.

De acuerdo a las fechas, horas y temas programados, el cumplimiento del programa de capacitación fue de un 80% aproximadamente.

Este programa fue más extenso que lo que se esperaba por las necesidades que se fueron detectando en la implementación de la norma.

Con el fin de garantizar éxito y eficacia tanto en el SGC como en la operación de la empresa, fue necesario capacitar al personal en otros temas no relacionados con la norma ISO 9001. Entre otros, los temas que se trataron fueron: técnicas de ventas, negociación y resolución de conflictos, reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE), almacenamiento y bodegaje, como superar la resistencia a los cambios, autoestima y relaciones interpersonales, salud ocupacional, manejo de SIIGO (paquete informático utilizado), control y administración de inventarios, proyecciones de ventas y un sin número de temas relacionados con materiales eléctricos.

La evaluación de la eficacia de la capacitación ofrecida se realizó por medio de entrevistas, exámenes escritos, observaciones en el día a día y evaluaciones del desempeño del personal que asistía a ellas.

Tabla 10, Planificación (* La duración de las actividades está definida en semanas).

ETAPA	JORNADAS DE CAPACITACIÓN*	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Diagnostico	No Aplica																					
Sensibilización	Sensibilización, beneficios de un Sistema de Gestión de la Calidad	x																				
	Fundamentos de la familia de normas ISO 9000.		x																			
	Principios de Calidad			x																		
Planificación	Directrices de un Sistema de Gestión de la Calidad (política y objetivos).				x																	
	Enfoque al Cliente					x																
	Responsabilidad por la Dirección						x															
Documentación e Implementación	Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.						x															
	Procedimientos Documentados Obligatorios							x														
	Registros y Otros Documentos Necesarios								x													
	Responsabilidad y Autoridad del Personal									x												
	Planificación del Producto o Servicio										x											
	Requisitos del Proceso de Compras												x									
	Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición													x								
	Seguimiento y Medición, Satisfacción del Cliente														x							
	Seguimiento y Medición de Procesos y Productos															x						
	Producto No Conforme																x					
	Mejora Continua																	x				
	Auditoria	Formación de Auditores Internos																		x	x	
Mejoras	Eficacia de las acciones																					x
Obtención del Certificado	No Aplica																					

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 11, Ejecución (* La duración de las actividades está definida en semanas).

ETAPA	JORNADAS DE CAPACITACIÓN	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Diagnostico	No Aplica																					
Sensibilización	Sensibilización, beneficios de un Sistema de Gestión de la Calidad	X																				
	Principios de Calidad		X																			
	Fundamentos de la familia de normas ISO 9000.		X																			
	Generalidades ISO, Bodega		X																			
	Generalidades ISO, Área Comercial			X																		
Planificación	Planificación				X																	
	Directrices de un Sistema de Gestión de la Calidad (política y objetivos).				X																	
	Enfoque al Cliente									X												
	Responsabilidad por la Dirección														X							
Documentación e Implementación	Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.							X														
	Procedimientos Documentados Obligatorios								X													
	Procedimientos Obligatorios, Bodega								X													
	Procedimientos Documentados, Admin								X													
	Procedimientos Documentados, Ventas								X													
	Registros y Otros Documentos Necesarios										X											
	Responsabilidad y Autoridad del Personal											X										
	Gestión por Procesos											X										

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 11, Ejecución (* La duración de las actividades está definida en semanas).

ETAPA	JORNADAS DE CAPACITACIÓN	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Documentación e Implementación	Plan. Producto y Servicio, Caracterización logística y ventas											X											
	Requisitos del Proceso de Compras												X										
	Control de los Dispositivos de Seguimiento, caracterización logística													X									
	Seguimiento y Medición, Satisfacción del Cliente									X													
	Seguimiento y Medición de Procesos y Productos															X	X			X	X		
	Producto No Conforme																X	X					
	Mejora Continua																	X					
	Formación de Auditores Internos																						
Mejoras	Eficacia de las acciones																						
Obtención del Certificado	No Aplica																						

Fuente: Autora del proyecto

6.2.2. Verificación y Control de las Jornadas de Capacitación

- **Control de Asistencia y Evaluación de la Capacitación**

En toda capacitación se deja registro de los temas tratados, las actividades realizadas, los asistentes y el conferencista o la persona encargada de la capacitación.

De esta manera al finalizar cada capacitación la Coordinadora de Calidad podía controlar la asistencia, las actividades realizadas y las que quedaban pendientes.

De acuerdo al balance final se tomaban las acciones pertinentes y se controlaba a todo el personal frente al compromiso con la capacitación.

Figura 10, Formato para controlar las jornadas de capacitación

	MINUTA DE REUNIÓN/CAPACITACIÓN			CÓDIGO: F011	
				VERSIÓN: 01	
	Ciudad:			Fecha:	
	Tema:			Hora:	
	Responsable:			Firma:	
ASISTENTES					
Nombre	Firma	Nombre	Firma	Nombre	Firma
ACTIVIDADES REALIZADAS					
ACTIVIDADES PENDIENTES					
#	ACTIVIDAD	QUIEN	CUANDO	SEGUIMIENTO	

Fuente: Autora del proyecto

Estas acciones eran tomadas por la Coordinadora de Calidad y cada uno de los jefes de área, así, las personas que no participaban de las jornadas podían tener desde un llamado de atención verbal hasta uno escrito con copia a la hoja de vida.

El buen desarrollo de estas jornadas de formación se debió en gran parte al compromiso por parte de la dirección y por cada uno de los líderes de área, gracias a este apoyo fue posible comprometer a todo el personal de la organización.

Aunque para la evaluación de algunos temas se tienen exámenes específicos, las capacitaciones sobre la norma y sobre el Sistema de Gestión de la Calidad eran evaluadas posteriormente de forma verbal por la Coordinadora de Calidad. De acuerdo a este resultado se reforzaba el tema visto o se volvía a dictar la capacitación.

La Coordinadora de Calidad era quien finalmente determinaba si los objetivos impuestos se habían cumplido y si se podía continuar con otra capacitación.

7. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

7.1. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Al iniciar el proceso de implementación de la norma ISO 9001 la alta dirección de Electroindustrial Ltda tenía claramente definido que el alcance de esta sería la comercialización de materiales eléctricos.

En este momento el alcance del SGC fue *“Comercializar materiales eléctricos de baja, media y alta tensión”*.

En la medida en que avanzaba la implementación de la norma y se veían mejoras sustanciales no solo en la comercialización de materiales sino en la distribución y el transporte de los mismos se pensó en incluir estas actividades en el alcance. Esto fue sugerido por la Coordinadora de Calidad y decidido por el Gerente General y representante de la alta dirección ante el SGC.

Así, el alcance finalmente fue definido como *“Comercialización y distribución de materiales eléctricos de baja, media y alta tensión”*.

7.2. EXCLUSIONES DEL SGC

El Sistema de Gestión de la Calidad de Electroindustrial tiene las siguientes exclusiones:

- Numeral 7.3: “Diseño y Desarrollo”. Este numeral se excluyó porque para la compra y venta de materiales eléctricos Electroindustrial no aplica ninguna clase de diseño y desarrollo.
- Numeral 7.5.2: “Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio”. Este numeral se excluyó porque en Electroindustrial los productos y servicios ofrecidos, pueden verificarse y controlarse con actividades de seguimiento y medición, y por tanto no es necesario validarlos para demostrar que pueden cumplir con los resultados planificados.

7.3. DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD


La política de calidad fue definida por los líderes de calidad en talleres organizados por la Coordinadora de Calidad, estos talleres se realizaban tal y como se menciona en el capítulo 7 “Sensibilización del Personal”.

El procedimiento para definir la política de calidad fue el siguiente:

1. Definir con el Gerente General los indicadores de competitividad que mas le interesaban a la organización:
 - Crecimiento
 - Rentabilidad
 - Posicionamiento
 - Satisfacción del Cliente
 - Productividad
 - Servicio

2. Determinar la importancia de estos indicadores. Esto se llevo a cabo por medio de una encuesta realizada a los líderes en la que ellos distribuían 100 puntos en los 6 indicadores escogidos y posteriormente se determinaba en promedio la ponderación de ellos.

Tabla 12, Encuesta aplicada para determinar la importancia de los indicadores de competitividad.

	PONDERACION INDICADORES DE COMPETITIVIDAD
---	--

PARTICIPANTES:	LIDERES ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD						
FUNCIONARIOS	INDICADORES DE COMPETITIVIDAD						SUMA
	CRECIMIENTO	RENTABILIDAD	POSICIONAMIENTO	SATISFACCION CLIENTE	PRODUCTIVIDAD	SERVICIO	
ALEX MONARES	20	15	15	20	10	20	100
AMPARO RODRIGUEZ	15	20	15	20	15	15	100

ANGELA RUEDA	10	20	10	30	10	20	100
CECILIO ALBERTO VERA	30	20	20	5	20	5	100
CESAR ORTIZ	30	30	10	20	5	5	100
CLAUDIA ANGARITA	15	15	15	25	15	15	100
DORA SARMIENTO	15	20	15	15	20	15	100
EDGAR VAZQUEZ	15	15	20	15	15	20	100
EDINSON HERNANDEZ	15	20	15	20	15	15	100
GENNY SANCHEZ	20	15	30	10	10	15	100
JACKELINE PIÑA	20	20	20	15	10	15	100
JOSE PORRAS	20	15	15	20	10	20	100
LINA MARTINEZ	5	10	10	15	10	50	100
LUIS TORRADO	20	20	10	20	10	20	100
OLDEMAR GOMEZ	10	10	10	40	10	20	100
OLGA CASTRO	15	30	10	15	10	20	100
OSCAR PLATA	20	15	15	20	10	20	100
SANDRA GUEVARA	20	10	10	20	10	30	100
YELITZA REYES	10	15	15	30	15	15	100
PODERACIÓN FINAL	17%	18%	15%	20%	12%	19%	100%

POR FAVOR DISTRIBUYA 100 PUNTOS ENTRE LOS 6 INDICADORES DE COMPETITIVIDAD MENCIONADOS OTORGANDO MAYOR PUNTAJE A LOS QUE CONSIDERE MAS IMPORTANTES PARA LA ORGANIZACIÓN.

Fuente: Autora del proyecto

De acuerdo a las opiniones de los líderes (entre los que se encontraban dos de los propietarios de la organización), la ponderación de los indicadores fue la siguiente:

- Crecimiento: 17%
- Rentabilidad: 18%
- Posicionamiento: 15%
- Satisfacción del Cliente: 20%
- Productividad: 12%
- Servicio: 19%

3. Se investigaron las quejas, reclamos y sugerencias más comunes presentadas por los clientes y por el personal de la organización. Esto se llevó a cabo por medio de una encuesta aplicada a todo el personal (Ver Anexo B) donde se preguntaban anónimamente las sugerencias, quejas y reclamos que el cliente comúnmente presentaba o que ellos mismos

querían mencionar. Esta encuesta se reforzó en uno de los talleres realizados con los líderes de calidad y el resultado fue el siguiente:

- Incumplimiento en el plazo de entrega.
- Demora en la comunicación telefónica.
- Falta de seguimiento a pedidos despachados.
- No hay disponibilidad de la mercancía requerida.
- Deficiente servicio al cliente.
- Envío erróneo de mercancía (solicitado vs despachado).
- Cambio de condiciones al facturar.
- Envío de mercancía averiada y en mal estado.
- Envío incompleto de mercancía.
- Mal comportamiento del personal de ventas y de bodega en el mostrador.
- Falta de seguimiento a cotizaciones realizadas y no aceptadas por los clientes.
- Falta de control en el manejo de facturas.

4. Se relacionaron las quejas con los indicadores de competitividad para conocer cuanto se afectaba cada uno por las inconformidades presentadas.

Para esto se realizó otra encuesta donde cada uno de los líderes por medio de un número daba su opinión sobre que tanta incidencia tenía cada queja en los indicadores de competitividad.

Tabla 13, Escala para conocer la incidencia de los problemas presentados sobre los indicadores de competitividad

NÚMERO	INCIDENCIA EN EL INDICADOR
0	No tiene relación alguna con el indicador.
1	El problema o la situación afecta el indicador.
2	La situación afecta de gran forma el indicador.

Fuente: Autora del proyecto

Se determino la moda (valor que cuenta con la mayor frecuencia en una distribución de datos) de todas las opiniones para unificar criterios y trabajar con un solo valor en la matriz llamada "Directrices de la Política de Calidad".

5. Al afectar la moda por la ponderación de los indicadores se pudo establecer una jerarquía en ellos, la cual estaba dada por su importancia y por la relación que tenían con los problemas comúnmente presentados.

Tabla 14, matriz "Directrices de la Política de Calidad", indicadores de competitividad

	INDICADORES DE COMPETITIVIDAD						PROMEDIO	FRECUENCIA (baja:0.75, media:1.00, alta:1.25)	TOTAL 1
	CRECIMIENTO	RENTABILIDAD	POSICIONAMIENTO	SATISFACCION CLIENTE	PRODUCTIVIDAD	SERVICIO			
Ponderación de Factores Quejas, Reclamos y Sugerencias	17%	18%	15%	20%	12%	19%			
INCUMPLIMIENTO EN EL PLAZO DE ENTREGA	2	2	2	2	2	2	2.174	1.25	2.72
	0.342	0.353	0.295	0.395	0.395	0.395			
DEMORA EN LA COMUNICACIÓN TELEFÓNICA	1	1	2	2	1	2	1.629	1.25	2.04
	0.171	0.176	0.295	0.395	0.197	0.395			
FALTA DE SEGUIMIENTO A PEDIDOS DESPACHADOS	2	1	2	2	1	2	1.8	1.00	1.80
	0.342	0.176	0.295	0.395	0.197	0.395			
NO HAY TOTAL DISPONIBILIDAD DE LA MERCANCIA REQUERIDA	2	2	2	2	2	2	2.174	1.25	2.72
	0.342	0.353	0.295	0.395	0.395	0.395			
DEFICIENTE SERVICIO AL CLIENTE (Falta de Personal)	2	1	2	2	1	2	1.8	0.75	1.35
	0.342	0.176	0.295	0.395	0.197	0.395			
ENVIO DE MERCANCIAS ERRONEAS	1	2	2	2	2	2	2.003	0.75	1.50
	0.171	0.353	0.295	0.395	0.395	0.395			
CAMBIO DE CONDICIONES DE VENTA AL FACTURAR	1	1	1	2	1	2	1.482	0.75	1.11
	0.171	0.176	0.147	0.395	0.197	0.395			
RECEPCIÓN DE MERCANCIAS AVERIADAS	1	1	1	2	2	2	1.679	0.75	1.26
	0.171	0.176	0.147	0.395	0.395	0.395			
RECEPCION DE MERCANCIAS INCOMPLETAS	1	1	1	2	2	2	1.679	0.75	1.26
	0.171	0.176	0.147	0.395	0.395	0.395			
MAL COMPORTAMIENTO PERSONAL DE VTAS Y BODEGA	1	1	1	1	1	2	1.284	1.00	1.28
	0.171	0.176	0.147	0.197	0.197	0.395			
FALTA DE SEGUIMIENTO A	2	2	2	2	2	2	2.174	0.75	1.63

COTIZACIONES NO ACEPTADAS	0.342	0.353	0.295	0.395	0.395	0.395			
FALTA DE CONTROL EN ENTREGA DE FACTURAS	2	2	1	1	2	1	1.632	1.25	2.04
	0.342	0.353	0.147	0.197	0.395	0.197			
Total 3	26%	25%	23%	36%	31%	38%			

Ponderación de los indicadores de acuerdo a las opiniones de los líderes y a la incidencia que sobre ellos tienen los problemas comunmente presentados.	4	5	6	2	3	1
	POSICIÓN					

Fuente: Autora del proyecto

De esta manera, las intenciones globales de la organización relativas a la calidad estaban dadas en orden de importancia así:

1. Brindar buen servicio al cliente.
2. Satisfacer en todos los aspectos al cliente.
3. Lograr posicionamiento en el mercado y ser productivos en las actividades de organización.
4. Crecer en el mercado local y nacional.
5. Aumentar el índice de rentabilidad.
6. Después de ahondar sobre los indicadores de competitividad se determinaron algunas directrices de calidad y se realizó un trabajo similar al realizado con los indicadores de competitividad.

Se realizó una encuesta donde los líderes de calidad determinaron la incidencia de cada queja o problema en las directrices, y al afectar esto por la frecuencia de las quejas y reclamos se determinó el orden de importancia de cada directriz.⁷

7. Se clasificaron además los problemas de acuerdo a su gravedad para determinar prioridades en su tratamiento.

⁷ Los valores utilizados para relacionar los problemas con las directrices de calidad son aquellos que se presentaron más frecuentemente en la distribución de datos (encuestas realizadas a todos los líderes ISO).

Tabla 15, matriz "Directrices de la Política de Calidad", directrices de calidad.

DIRECTRICES DE CALIDAD													PRIORIDAD DE QUEJAS Y RECLAMOS
CONFORMIDAD DEL PRODUCTO	PONDERADO	OPORTUNIDAD	PONDERADO	RACIONALIZACION DE RECURSOS	PONDERADO	ENTORNO	PONDERADO	ORGANIZACIONAL	PONDERADO	MEJORA CONTINUA	PONDERADO	TOTAL 2	
2	5.434	2	5.434	1	2.717	0	0	2	5.4	2	5.4	24.45	1
1	2.036	2	4.072	1	2.036	0	0	2	4.1	1	2.0	14.25	
2	3.6	2	3.6	1	1.8	0	0	2	3.6	2	3.6	16.20	3
2	5.434	2	5.434	1	2.717	0	0	1	2.7	2	5.4	21.74	2
1	1.35	2	2.7	1	1.35	0	0	2	2.7	2	2.7	10.80	
2	3.004	2	3.004	2	3.004	0	0	1	1.5	2	3.0	13.52	5
1	1.111	1	1.111	1	1.111	0	0	2	2.2	2	2.2	7.78	
2	2.518	2	2.518	2	2.518	0	0	1	1.3	2	2.5	11.33	
2	2.518	2	2.518	2	2.518	0	0	2	2.5	2	2.5	12.59	
1	1.284	1	1.284	1	1.284	0	0	2	2.6	2	2.6	8.99	
0	0	1	1.63	1	1.63	0	0	2	3.3	2	3.3	9.78	

0	0	2	4.079	2	4.079	0	0	2	4.1	2	4.1	16.32	4
	28		33		23		0		32		35		

4	2	5	6	3	1
POSICIÓN					

Fuente: Autora del proyecto

De esta manera las directrices de calidad de Electroindustrial en orden de importancia fueron:

1. Trabajar por la mejora continua del SGC y de la organización.
2. Ser oportunos en las entregas.
3. Mejorar los procesos y las actividades de la empresa.
4. Lograr conformidad en los productos que serían comercializados.
5. Controlar y racionalizar los recursos utilizados.
6. Contribuir al entorno.

Y los problemas más importantes de acuerdo a su gravedad eran:

1. Incumplimiento en el plazo de entrega.
2. No hay total disponibilidad de la mercancía recibida.
3. Falta de seguimiento a pedidos despachados.
4. Falta de control en entrega de facturas.
5. Envío de mercancías erróneas.

En el Anexo C se puede observar completamente la matriz "Directrices de la Política de Calidad".

Después del trabajo realizado con todo el personal para detectar las necesidades de los clientes y de la organización; del trabajo realizado con los líderes de calidad sobre indicadores de competitividad y directrices de calidad; y de estudiar las exigencias de la norma la Coordinadora de Calidad definió la política de calidad así:

"En ELECTROINDUSTRIAL, trabajamos por la eficacia y eficiencia de los procesos del S.G.C., satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes de forma oportuna, logrando rentabilidad, permanencia y crecimiento en el mercado, con talento humano competente y comprometido brindando confianza y tranquilidad a nuestros clientes".

Con esta política de calidad se inició el trabajo de implementación de la norma ISO 9001, pero esta fue modificada por recomendación del Auditor Externo días antes de la Auditoría de Certificación, quedando así:

“En ELECTROINDUSTRIAL comercializamos y distribuimos materiales eléctricos y trabajamos por la eficacia y eficiencia de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad cumpliendo con las exigencias legales y con las expectativas de nuestros clientes de forma oportuna, logrando rentabilidad, permanencia y rentabilidad en el mercado, con talento humano competente y comprometido, brindando confianza y tranquilidad a nuestros clientes”.

7.4. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD

Los objetivos de calidad también fueron definidos de acuerdo a los resultados arrojados por la matriz “Directrices de la Política de Calidad”, los objetivos son los siguientes:

- ◆ Trabajar la eficacia y eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.
- ◆ Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante el cumplimiento de los requisitos con productos y servicios de calidad.
- ◆ Establecer adecuados medios y metodologías de comunicación interna que garanticen agilidad y oportunidad en el suministro de los servicios solicitados por los clientes.
- ◆ Contribuir a una gestión financiera que permita obtener rentabilidad, garantizando la continuidad del desarrollo del objeto social de la organización.
- ◆ Fomentar el desarrollo adecuado de la competencia del talento humano para el logro de un óptimo funcionamiento de la organización.
- ◆ Lograr el aumento y la conservación de los clientes mediante la gestión de mercadeo.

Cada uno de los objetivos de calidad tiene asociados una serie de indicadores de gestión, los cuales permitieron medir el cumplimiento de los mismos a través de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (Ver anexo D).

7.5. PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Teniendo en cuenta la definición de *proceso* para la norma ISO 9000 versión 2005 como “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” se analizaron todas las actividades de la empresa, se agruparon de acuerdo a los resultados obtenidos después de realizar cada una de ellas, y de esta manera se formaron los procesos de Electroindustrial Ltda.

Existen tres tipos de procesos: los operativos que son los que se relacionan directamente con el objeto social de empresa, los de apoyo sin los cuales no podrían funcionar correctamente los operativos, y los estratégicos que son los que dan las directrices sobre el funcionamiento de los demás procesos.

En Electroindustrial tenemos:

Procesos Operativos

◆ Mercadeo y Ventas

Este proceso se encarga de buscar a los clientes, estudiar sus requisitos, conocer sus necesidades, asesorarlos y comercializar los productos.

El responsable de este proceso es el Director Comercial, quien tiene a su cargo dentro de este proceso a otras 16 personas (asesores comerciales internos y externos, secretaria comercial, jefe de ventas, servicio al cliente).

◆ Compras y Suministros

Se responsabiliza por la compra de los materiales que serán comercializados y por controlar el desempeño de los proveedores.

La responsable es la Jefe de Compras y el proceso está conformado por tres personas (Jefe de Compras y Auxiliares de Compras).

◆ Gestión de Ofertas

Su misión es buscar licitaciones y ofertas públicas, estudiar los respectivos requisitos, preparar toda la documentación necesaria (incluidos los precios) y hacer seguimiento de las mismas.

Este proceso esta bajo la responsabilidad de la auxiliar de licitaciones quien es la única integrante del mismo.

◆ Gestión Logística

Este es el proceso que implica más actividades en Electroindustrial, su alcance comprende la recepción y verificación de los materiales que llegan del proveedor, su codificación, almacenamiento, la preparación de los pedidos, el despacho y el transporte.

El proceso esta liderado por el Jefe de Bodega quien tiene a su cargo a otras 29 personas (Despachadores, Auditor de Inventarios, Auxiliares de Bodega, Coordinador de Bodega, Conductores, Auxiliares de Camionetas, Vigilancia, Supervisor de Recepción de Mercancía y Mensajeros).

Procesos de Apoyo

◆ Gestión Financiera

La gestión financiera comprende las áreas de contabilidad y cartera, esta bajo la responsabilidad de la contadora y esta conformado además por Jefes de Cartera, Auxiliares Contables, Jefe de Tesorería, Archivista y Revisor Fiscal.

◆ Talento Humano

Este proceso es el encargado de seleccionar, vincular y mantener al personal idóneo para desarrollar las actividades de la organización.

Aquí la autoridad la tiene la Jefe de Personal, quien es la única integrante y responsable del proceso.

Procesos Estratégicos

◆ Gestión Gerencial

Este proceso es conformado por dos personas, el Gerente Técnico y el Gerente General, quienes dan todos los lineamientos para el funcionamiento de la organización.

◆ Gestión Administrativa

Este proceso está a cargo de la Gerente Administrativa, quien proporciona y controla todos los recursos de la organización.

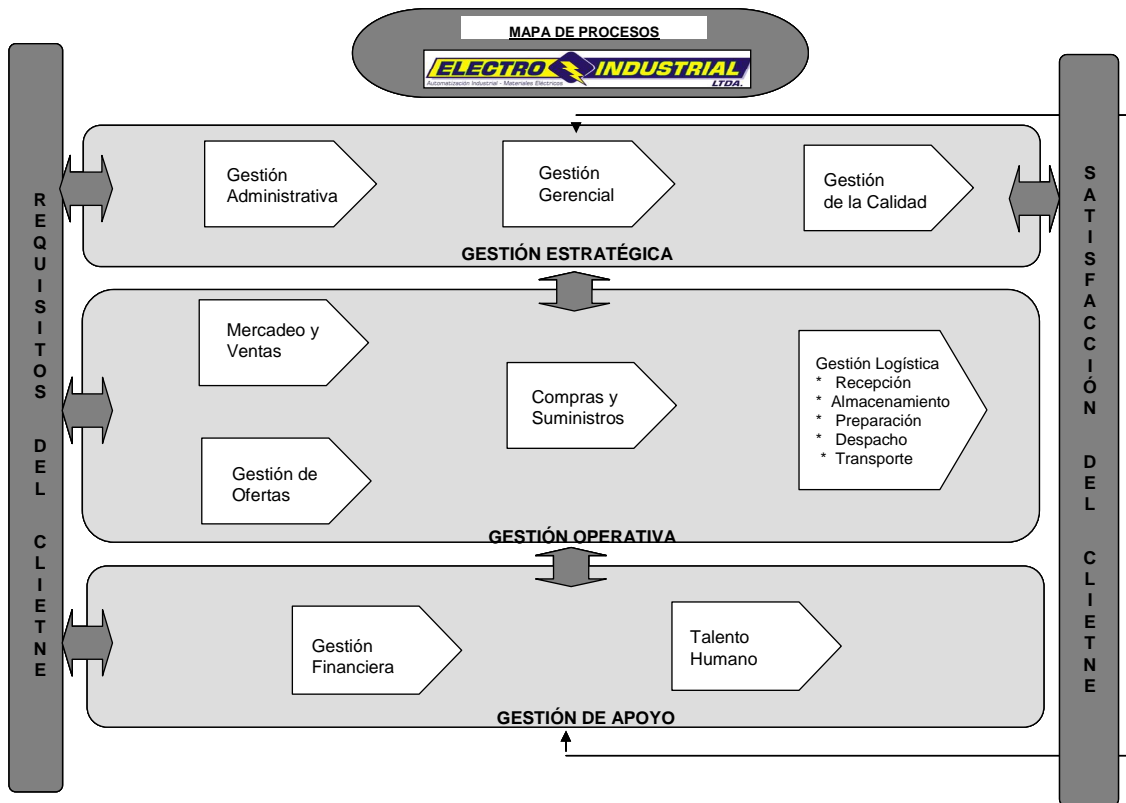
◆ Gestión de la Calidad

Es el proceso que se encarga de la implementación y el mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad y del mejoramiento de todos los demás procesos de la organización. Este proceso es considerado estratégico porque establece y modifica la forma de operar de la organización.

La única responsable de este proceso es la Coordinadora de Calidad.

Con el ánimo de determinar la secuencia e interacción de estos procesos se creó la primera versión del mapa de procesos en Electroindustrial.

Figura 11, Mapa de procesos inicial

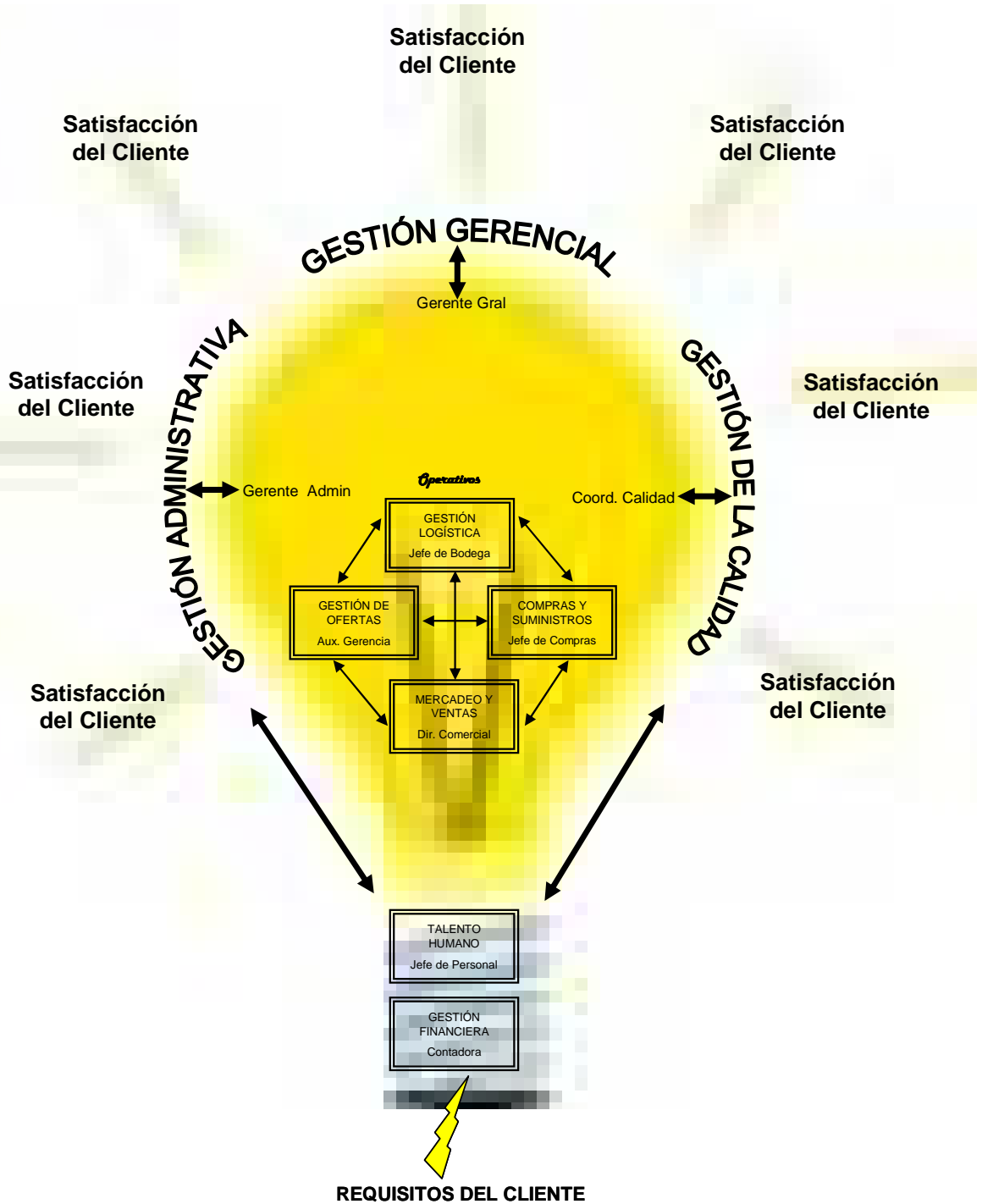


Fuente: Autora del proyecto

Posteriormente, se convocó a un concurso a todo el personal de la organización para diseñar un mapa de procesos alusivo a las actividades de la misma. El concurso era individual, los concursantes debían exponer los diseños frente a los líderes de calidad y allí se determinaba el ganador.

El ganador fue uno de los líderes ISO, el Jefe de Ventas, quien realizó el siguiente mapa de procesos, el cual fue complementado por la Coordinadora de Calidad para cumplir con los requisitos de la norma:

Figura 12, Mapa de procesos final



Fuente: Autora del proyecto

7.6. INDICADORES DE GESTIÓN

Después de haber identificado los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad y de haber determinado su interacción, lo que debíamos hacer era buscar un control eficaz para asegurar que la operación de los mismos era la esperada.

Por esto se crearon indicadores de gestión para cada proceso, los cuales fueron inicialmente definidos por la Coordinadora de Calidad y revisados por cada responsable de proceso con el fin de que se ajustaran a las necesidades de la organización y específicamente al proceso. Así, la Coordinadora definía los que a su criterio se ajustaban al proceso y en una reunión se tomaban las opiniones de los responsables de proceso para mejorarlos.

Todos los indicadores corresponden a la naturaleza de los procesos, pero existe un indicador común a todos, "Eficacia en las Acciones" el cual quería medir la cantidad de acciones correctivas, preventivas y de mejora que se realizaban y su nivel de cumplimiento.

A continuación se mencionan los indicadores de cada proceso, los objetivos de calidad con los cuales se relacionan, lo que mide exactamente el indicador, la fórmula para hallarlos, el sentido, las unidades de medida, la frecuencia y los responsables. La meta no se menciona debido a que esta varía de acuerdo a la periodicidad del indicador.

Así, los responsables de proceso cada cierto periodo de tiempo debían hallar los indicadores o asegurar su realización (algunos indicadores no estaban bajo la responsabilidad del líder), confrontar el resultado con la meta trazada con anterioridad y de acuerdo a ello tomar las acciones que consideraran convenientes.

Las metas iniciales fueron tentativas debido a que no se contaba con ninguna clase de datos, pero en la medida en que se iba avanzando con la medición y el control de los procesos se iban ajustando a la realidad, de forma que fueran exigentes pero alcanzables.

Con el fin de asegurar que los líderes trabajaran por alcanzar las metas y no por ajustar las metas a los resultados, se exigía que se fijaran las metas de los periodos siguientes, así para algunos se fijaba la de los 6 meses siguientes, para otros las del siguiente año, y así sucesivamente.

La Coordinadora de Calidad establecía unos rangos de calificación para cada indicador, de tal forma que los responsables de procesos tuvieran claridad sobre los casos en los que debían tomar acciones de mejora.

Todos los indicadores tenían tres rangos, excelente, aceptable y deficiente, cuando su resultado caía en el rango de aceptable los responsables debían estudiar las causas de la situación y decidir si era necesario tomar alguna acción y si el resultado era deficiente necesariamente debían emprender una acción.

En el Anexo E se pueden ver ejemplos de indicadores para cada uno de los procesos.

MERCADEO Y VENTAS

Tabla 16, Indicadores de gestión del proceso Mercadeo y Ventas.

OBJETIVO DE CALIDAD RELACIONADO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
<p>Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante el cumplimiento de los requisitos, con productos y servicios de calidad.</p> <p>Lograr el aumento y la conservación de los clientes mediante la gestión de mercadeo.</p>	Cumplimiento Ventas Totales	El nivel de cumplimiento del presupuesto de ventas realizado.	$(\text{Ventas Totales} / \text{Ventas Presupuestadas}) * 100$	Ascendente	%	Mensual y Semestral	DIRECTOR COMERCIAL
	Cumplimiento Ventas Individuales	El nivel de cumplimiento del presupuesto de ventas realizado para cada vendedor.	$(\text{Ventas Totales por Vendedor} / \text{Ventas Presupuestadas por Vendedor}) * 100$	Ascendente	%	Mensual y Semestral	DIRECTOR COMERCIAL
	Satisfacción del Cliente	Por medio de las encuestas realizadas a los clientes, se mide su satisfacción con los productos y servicios de la empresa.	Promedio de la calificación dada por los clientes en cada una de las encuestas. El promedio se hallará de forma individual para las encuestas internas y las externas.	Ascendente	Puntos	Mensual	DIRECTOR COMERCIAL
	Atención de sugerencias	Las sugerencias estudiadas y llevadas a cabo frente a las que han sido presentadas por los clientes.	$(\text{Sugerencias Llevadas a cabo}) / (\text{Sugerencias Presentadas}) * 100$	Ascendente	%	Bimestral	DIRECTOR COMERCIAL
Trabajar la eficacia y la eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.	Eficacia en las acciones tomadas	Permite ver la eficacia de las acciones de mejora, es decir, si dichas acciones se han llevado a cabo.	$(\text{Actividades Realizadas}) / * 100$ (Actividades Programadas) Las actividades son las que componen las acciones correctivas o preventivas abiertas.	Ascendente	%	Bimestral	DIRECTOR COMERCIAL

Fuente: Autora del proyecto

GESTIÓN DE OFERTAS

Tabla 17, Indicadores de gestión del proceso Gestión de Ofertas.

OBJETIVO DE CALIDAD RELACIONADO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Desarrollar una estructura financiera que permita obtener rentabilidad garantizando la continuidad del desarrollo del objeto social de la organización.	% en la eficacia de las ofertas	Mide la eficacia de la organización en la obtención de las negociaciones por medio de licitación.	$(\text{Propuestas aprobadas} / \text{propuestas realizadas}) * 100$	Ascendente	%	Bimestral	AUXILIAR DE GERENCIA
	% en la eficacia de las ofertas (parcial)	Mide la eficacia de la organización en la obtención de la totalidad de las licitaciones.	$(\text{Ítems Aprobados}) / (\text{Ítems Ofertados}) * 100$	Ascendente	%	Bimestral	AUXILIAR DE GERENCIA
Trabajar la eficacia y la eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.	Eficacia en las acciones tomadas	Permite ver la eficacia de las acciones de mejora, es decir, si dichas acciones se han llevado a cabo.	$(\text{Actividades Realizadas}) / * 100$ (Actividades Programadas) Las actividades son las que componen las acciones correctivas o preventivas abiertas.	Ascendente	%	Bimestral	AUXILIAR DE GERENCIA

Fuente: Autora del proyecto

COMPRAS Y SUMINISTROS

Tabla 18, Indicadores de gestión del proceso Compras y Suministros.

OBJETIVO DE CALIDAD RELACIONADO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
<p>Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante el cumplimiento de los requisitos con productos y servicios de calidad.</p> <p>Trabajar la eficacia y la eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.</p>	CALIFICACION DE PROVEEDORES	Este indice muestra el promedio de las calificaciones obtenidas por los proveedores permitiendo analizar el desempeño presentado por cada uno de los proveedores.	Sumatoria Calificación de cada proveedor No de Proveedores	Ascendente	%	Cada cuatro (4) meses	Jefe de Compras
	PEDIDOS FUERA DE ESPECIFICACIÓN	Permite ver las no conformidades de los pedidos entregados por los proveedores, en cuanto a la cantidad, calidad y tipo de productos especificados.	<p>Pedidos fuera de especificación en el periodo (bimestre) por cada proveedor.</p> <p>Este indicador se hará para los proveedores que por presentar no conformidades en sus entregas lo ameriten, es decir, cuando el indicador no exista para algún proveedor se entenderá que sus pedidos no han presentado no conformidades.</p>	Descendente	Unidades	Bimestral	Auxiliar de Compras
Trabajar la eficacia y la eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.	EFICACIA EN LAS ACCIONES TOMADAS	Permite ver la eficacia de las acciones de mejora, es decir, si dichas acciones se han llevado a cabo.	<p>$(\text{Actividades Realizadas}) / *100$ (Actividades Programadas)</p> <p>Las actividades son las que componen las acciones correctivas o preventivas abiertas.</p>	Ascendente	%	Bimestral	Jefe de Compras

Fuente: Autora del proyecto

GESTIÓN LOGÍSTICA. *Tabla 19, Indicadores de gestión del proceso Gestión Logística.*

OBJETIVO DE CALIDAD RELACIONADO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante el cumplimiento de los requisitos, con productos y servicios de calidad.	Entregas Realizadas	Mide el número de entregas realizadas en el día. Se debe hallar de forma individual para las camionetas y las motos. Este indicador NO aplica para el transporte nacional de mercancía.	Promedio de Entregas realizadas en el día.	Ascendente	Unidades	Mensual	JEFE DE BODEGA
Establecer adecuados medios y metodologías de comunicación interna que garanticen agilidad y oportunidad en el suministro de los servicios solicitados por los clientes.	Nivel de Cumplimiento de Despacho	Mide el nivel de efectividad de los despachos de mercancía a los clientes. Este indicador se realiza de forma individual para los despachos locales y nacionales.	(No de despachos completos / No total de despachos realizados)*100	Ascendente	%	Mensual	JEFE DE BODEGA
Desarrollar una estructura financiera que permita obtener rentabilidad garantizando la continuidad del desarrollo del objeto social de la organización.	Inventario No Conforme por Almacenamiento	Mide el número de productos defectuosos a causa de un mal almacenamiento. Se excluyen los encontrados en la recepción del material, los cuales son responsabilidad del proveedor y están contemplados en el proceso de compras.	(Valor de productos No Conformes por Almacenamiento (\$) / Valor de Productos No Conformes (\$)*)*100	Descendente	%	Bimestral	AUDITOR DE INVENTARIOS
Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante el cumplimiento de los requisitos, con productos y servicios de calidad.	Exactitud del Inventario	Mide el costo de las referencias que presentan irregularidades en relación al inventario promedio.	(Valor Diferencia (\$) / Valor Total de Inventarios (\$)*)*1000000	Descendente	\$ de diferencia / \$ 1.000.000 de Inventario	Bimestral	AUDITOR DE INVENTARIOS
	Productos Devueltos por el Cliente	El número de productos devueltos por los clientes en un periodo de tiempo. En el análisis se debe dejar claro que tipos de productos predominan en las devoluciones.	No de productos devueltos en un periodo de tiempo.	Descendente	Unidades	Bimestral	AUDITOR DE INVENTARIOS
Trabajar la eficacia y la eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.	EFICACIA EN LAS ACCIONES TOMADAS	Permite ver la eficacia de las acciones de mejora, es decir, si dichas acciones se han llevado a cabo.	(Actividades Realizadas) / *100 (Actividades Programadas) Las actividades son las que componen las acciones correctivas o preventivas abiertas.	Ascendente	%	Bimestral	AUDITOR DE INVENTARIOS JEFE DE BODEGA

Fuente: Autora del proyecto

GESTIÓN FINANCIERA

Tabla 20, Indicadores de gestión del proceso Gestión Financiera.

OBJETIVO DE CALIDAD RELACIONADO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Desarrollar una estructura financiera que permita obtener rentabilidad garantizando la continuidad del desarrollo del objeto social de la organización.	ROTACIÓN DE CARTERA	El tiempo que tarda la empresa en recuperar las cuentas por cobrar.	$(\text{Ventas a Crédito} / \text{Prom. Cuentas por cobrar}) * \text{días del periodo}$	Descendente	Días	Mensual	CONTADORA
	ROTACIÓN DE INVENTARIO	La duración del inventario en nuestras instalaciones, es decir, muestra el promedio de tiempo que transcurre entre las compras realizadas y la venta de los productos comercializados.	$(\text{Inventario Promedio de Mercancía} / \text{Costo de la Mercancía Vendida}) * \text{días del periodo}$	Descendente	Días	Mensual	CONTADORA
	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	Muestra la relación entre las deudas contraídas y los activos de la empresa.	$(\text{Total Pasivo} / \text{Total Activo}) * 100$	Descendente	%	Bimestral	CONTADORA
	RECAUDO DE CARTERA	Muestra la eficacia de la labor de cartera realizada.	$\text{Recaudo Realizado} / \text{Total Cuentas por Cobrar}$	Ascendente	%	Mensual	CONTADORA
Trabajar la eficacia y la eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.	EFICACIA EN LAS ACCIONES TOMADAS	Permite ver la eficacia de las acciones de mejora, es decir, si dichas acciones se han llevado a cabo.	$(\text{Actividades Realizadas} / *100) (\text{Actividades Programadas})$ Las actividades son las que componen las acciones correctivas o preventivas abiertas.	Ascendente	%	Bimestral	CONTADORA

Fuente: Autora del proyecto

TALENTO HUMANO

Tabla 21, Indicadores de gestión del proceso de Talento Humano.

OBJETIVO DE CALIDAD RELACIONADO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Fomentar el desarrollo adecuado de la competencia del talento humano para el logro de un óptimo funcionamiento de la organización.	%CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO O CAPACITACIÓN	El porcentaje que representan las actividades ejecutadas del plan de entrenamiento con relación a las actividades planeadas en un periodo de tiempo analizado.	$\frac{\text{Actividades realizadas} \times 100}{\text{Actividades programadas}}$	Ascendente	%	Semestral	JEFE DE PERSONAL
	PROMEDIO EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	El promedio de la evaluación de desempeño realizada a todos los integrantes de Electroindustrial en un periodo definido.	$\frac{\text{Sumatoria Evaluaciones}}{\text{Total de funcionarios evaluados}}$	Ascendente	Puntos	Cada cuatro meses	JEFE DE PERSONAL
	NIVEL DE AUSENTISMO	Muestra el ausentismo presentado en la organización (Autorizados y No Autorizados)	$\frac{\text{Horas Hombre Ausentes} \times 100}{\text{Horas Trabajadas}}$	Descendente	%	Trimestral	JEFE DE PERSONAL
Trabajar la eficacia y la eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.	EFICACIA EN LAS ACCIONES TOMADAS	Permite ver la eficacia de las acciones de mejora, es decir, si dichas acciones se han llevado a cabo.	$\frac{\text{(Actividades Realizadas)}}{\text{(Actividades Programadas)}} \times 100$ Las actividades son las que componen las acciones correctivas o preventivas abiertas.	Ascendente	%	Bimestral	JEFE DE PERSONAL

Fuente: Autora del proyecto

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Tabla 22, Indicadores de gestión del proceso Gestión Administrativa.

OBJETIVO DE CALIDAD RELACIONADO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Desarrollar una estructura financiera que permita obtener rentabilidad garantizando la continuidad del desarrollo del objeto social de la organización.	RECUPERACIÓN CARTERA DIFÍCIL COBRO	Muestra la eficacia del cobro de las facturas de difícil cobro.	No de clientes de los que se ha recuperado cartera/ No de Clientes Morosos	Ascendente	%	Mensual	GERENTE ADMINISTRATIVA
Establecer adecuados medios y metodologías de comunicación interna que garanticen agilidad y oportunidad en el suministro de los servicios solicitados por los clientes. Trabajar la eficacia y la eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.	RESULTADOS DE REVISIÓN AL SGC	Los resultados arrojados por las revisiones de la gerencia al SGC en torno a la mejora continua. Mide la eficacia de dichos resultados.	$\frac{\text{No de mejoras resultantes de la revisión por la dirección al SGC llevadas a cabo}}{\text{No de mejoras resultantes de la revisión al SGC}} * 100$	Ascendente	%	Bimestral	GERENTE GENERAL GERENTE ADMINISTRATIVA

Fuente: Autora del proyecto

GESTIÓN GERENCIAL

Tabla 23, Indicadores de gestión del proceso Gestión Gerencial.

OBJETIVOS DE CALIDAD RELACIONADOS	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
<p>Establecer adecuados medios y metodologías de comunicación interna que garanticen agilidad y oportunidad en el suministro de los servicios solicitados por los clientes.</p> <p>Trabajar la eficacia y la eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.</p>	RESULTADOS DE REVISIÓN AL SGC	<p>Los resultados arrojados por las revisiones de la gerencia al SGC en torno a la mejora continua.</p> <p>Mide la eficacia de dichos resultados.</p>	$\frac{\text{No de mejoras resultantes de la revisión por la dirección al SGC llevadas a cabo}}{\text{No de mejoras resultantes de la revisión al SGC}} * 100$	ASCENDENTE	%	BIMESTRAL	<p>GERENTE GENERAL</p> <p>GERENTE ADMINIST.</p>
<p>Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante el cumplimiento de los requisitos con productos y servicios de calidad.</p> <p>Desarrollar una estructura financiera que permita obtener rentabilidad garantizando la continuidad del desarrollo del objeto social de la organización.</p> <p>Fomentar el desarrollo adecuado de la competencia del talento humano para el desarrollo de un óptimo funcionamiento de la organización.</p> <p>Lograr el aumento y la conservación de los clientes mediante la gestión de mercadeo.</p>	INDICADORES DEL SGC	El desempeño del SGC y por tanto del proceso de gestión gerencial.	$\frac{\text{Sumatoria del puntaje otorgado a cada indicador}}{\text{No de indicadores del SGC}}$ <p>Es necesario asignar un puntaje a cada indicador, el cual depende de su resultado y tiene una escala 1-10.</p>	ASCENDENTE	Puntos	BIMESTRAL	GERENTE GENERAL

Fuente: Autora del proyecto

GESTIÓN DE LA CALIDAD

Tabla 24, Indicadores de gestión del proceso Gestión de la Calidad.

OBJETIVO DE CALIDAD RELACIONADO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Trabajar la eficacia y la eficiencia de los procesos, a través del desarrollo de una cultura de mejora continua.	Avance del S.G.C.	El cumplimiento de la norma ISO 9001, versión 2000.	Nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001, versión 2000.	Ascendente	%	Bimestral	COORDINADORA DE CALIDAD
	Eficacia en las Acciones Tomadas	Permite ver la eficacia de las acciones de mejora, es decir, si dichas acciones se han llevado a cabo. En este proceso se controlan las acciones de todo el SGC.	$(\text{Actividades Realizadas}) / *100$ (Actividades Programadas) Las actividades son las que componen las acciones correctivas o preventivas abiertas.	Ascendente	%	Bimestral	COORDINADORA DE CALIDAD

Fuente: Autora del proyecto

8. ANÁLISIS DE PROCESOS Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

En Electroindustrial Ltda después de identificar los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad, fue necesario analizar cada uno de ellos y establecer una etapa de mejora de procesos.

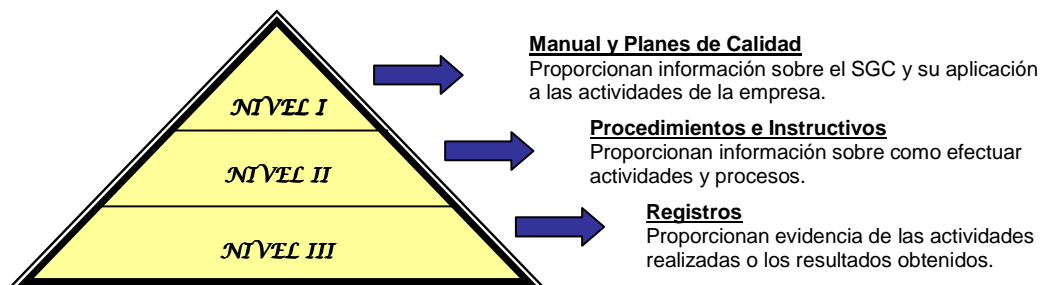
En muchos procesos se encontraron falencias y debilidades que fueron corregidas antes de empezar a documentar, así cuando se hicieron los documentos ya se habían tenido en cuenta las necesidades de los clientes, de la organización, las exigencias legales y las de la norma.

Los principales aspectos que se tuvieron en cuenta para mejorar las actividades fueron:

- ↻ Que garantizaran rapidez y oportunidad en la atención de los clientes.
- ↻ Que hicieran a los procesos fáciles de controlar.
- ↻ Que aseguraran la eficacia de los procesos.
- ↻ Que permitieran a los procesos dar cumplimiento a las exigencias legales y de la norma.
- ↻ Que se tuvieran en cuenta los intereses de la organización.
- ↻ Que facilitaran el trabajo del personal y especialmente de las personas con menos escolaridad, experiencia o capacitación.
- ↻ Que no fueran en contra de las actividades de otros procesos, se trabajo siempre por un óptimo global y no por el buen funcionamiento de los procesos independientes.
- ↻ Entre otros.

Después de tener en cuenta todo lo anterior se empezaron a elaborar los documentos, los cuales tienen la siguiente jerarquía.

Figura 13, Jerarquía de los documentos en el Sistema de Gestión de la Calidad.



Fuente: Autora del proyecto

8.1. FORMA Y CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DEL SGC

El primer documento que se realizó fue el instructivo de Creación y Elaboración de Documentos, allí se establecieron las generalidades que habrían de tener todos los documentos del SGC, el encabezado y la forma de debían tener, la manera como se identificarían, los campos obligatorios y los numerales que debían contener (Anexo Magnético A, CD adjunto, carpeta “instructivos”).

Figura 14, Encabezado para la primera página de los documentos del SGC

	FECHA:	CODIGO:
		VERSIÓN:
	ELABORO:	REVISO Y APROBO:
TÍTULO DEL DOCUMENTO		

Fuente: Autora del proyecto

Figura 15, Encabezado para las siguientes páginas de los documentos del SGC

TÍTULO DEL DOCUMENTO
CÓDIGO: VERSIÓN:

Fuente: Autora del proyecto

Los numerales comunes a la mayoría de documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de Electroindustrial son:

1. Propósito

Describe el objetivo que se quiere alcanzar con el documento.

2. Alcance

Menciona los procesos, actividades o documentos para los que aplican las instrucciones contenidas en el documento.

3. Definiciones

Allí se definen los términos necesarios para entender completamente el documento.

4. Procedimiento/Instrucciones

En orden cronológico se describen las actividades y la forma como deben llevarse a cabo, en ocasiones esta descripción esta hecha con gráficas, fotografías o diagramas.

5. Referencias

Son los textos o documentos que se consideran como fuente de consulta o marco teórico para complementar el tema.

6. Registro de Distribución del Documento

Es el espacio destinado para dejar registro de las personas que han recibido el documento, allí se diligencia el cargo, la fecha en la que se entregó copia del documento y la firma.

7. Historial de Revisiones

En este numeral se pueden conocer todos los cambios que ha sufrido el documento desde su creación; allí se menciona la versión, la fecha en la que fue emitida y la diferencia respecto a la versión anterior.

8.2. PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS OBLIGATORIOS

Estos procedimientos se realizaron de acuerdo al instructivo I000 mencionado anteriormente (Ver anexo magnético A, CD adjunto, carpeta “procedimientos”).

- ↗ Control de Documentos
- ↗ Control de Registros
- ↗ Acciones Correctivas
- ↗ Acciones Preventivas
- ↗ Auditorias Internas
- ↗ Producto No Conforme

Estos procedimientos fueron realizados por la Coordinadora de Calidad, quien debió tener en cuenta que su aplicación tenía que cubrir muchas de las necesidades de la organización y perturbar lo menos posible el curso normal de las actividades. De esta manera se trato de imponer el menor número de formatos y los que se impusieron fueron sencillos y acordes a las personas que trabajarían con ellos.

De manera general los procedimientos obligatorios establecieron la metodología para:

- ↗ Control de Documentos (P000)
 - Revisar y aprobar los documentos para iniciar su uso.
 - Emitir y distribuir los documentos.
 - Controlar los documentos externos
 - Modificar los documentos.
- ↗ Control de Registros (P001)
 - Establecer la identificación de los registros (codificación).

- Recuperarlos cuando se requiera.
 - Definir el tipo de almacenamiento necesario.
 - Proteger los registros y establecer el tiempo de retención.
- ↪ Acciones Correctivas (P002)
- Identificar las No Conformidades.
 - Analizar sus causas.
 - Implementar acciones de acuerdo a las causas.
 - Registrar el resultado de las acciones tomadas.
 - Revisar y hacer seguimiento de las acciones tomadas por parte de Calidad y de la Gerencia.
- ↪ Acciones Preventivas (P003)
- Identificar las oportunidades de aplicar acciones preventivas.
 - Analizar las causas de las posibles no conformidades.
 - Implementar las acciones definidas.
 - Registrar las acciones implementadas y sus resultados.
 - Revisar y hacer seguimiento de las acciones por parte de Calidad y la Gerencia.
- ↪ Auditorias Internas (P004)
- Establecer el programa de auditorias internas.
 - Desarrollar el plan de auditorias.
 - Realizar la lista de chequeo para las preguntas a realizar.
 - Llevar a cabo las reuniones de apertura y cierre de cada auditoria.
 - Recoger las evidencias necesarias para dar conformidad a los procesos.
 - Elaborar el informe de auditoria.
 - Abrir las acciones correctivas, preventivas o de mejora necesarias.
 - Hacer seguimiento a las acciones tomadas.
 - Seleccionar a los auditores internos.
- ↪ Producto No Conforme (P005)
- Identificar y controlar los productos no conformes para prevenir el uso o la entrega no intencional al cliente de acuerdo a la actividad donde sean identificados.

Después de cumplir con algunas exigencias de la norma en cuanto a documentación, de analizar los procesos y de establecer mejores formas de hacer las cosas, se empezaron a documentar todos los procesos.

8.3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA A CADA PROCESO

Los primeros documentos realizados fueron las caracterizaciones, las cuales mencionan la forma como se relacionan las actividades contenidas en cada uno de ellos, las entradas que requiere cada actividad, sus respectivos responsables, la forma de realizarlas (de manera general), el producto de ellas y las personas o procesos que reciben los resultados; la interacción del respectivo proceso con los demás y los indicadores de gestión.

Posteriormente se inició el trabajo de documentar las actividades críticas de cada proceso por medio de instructivos y planes de calidad.

La determinación de las actividades que debían ser documentadas se hizo teniendo en cuenta la incidencia que tenían en la calidad de los productos o servicios ofrecidos, la forma como se estaban realizando, es decir, si la metodología era la adecuada o si era necesario cambiarla y dejarla plasmada en un documento, la experiencia del personal y el entrenamiento que requería aprender a ejecutarla.

Los documentos se realizaron después de construir las caracterizaciones, pero debido a las necesidades de la organización, en algunas ocasiones fue necesario construirlos antes. A continuación se relacionan los procesos y la respectiva documentación:

MERCADEO Y VENTAS

Caracterización CP000 Mercadeo y Ventas

Plan de Calidad PC001 Planificación del Servicio: Se realizó con el fin de organizar las actividades que se deben llevar a cabo para comercializar y distribuir los materiales eléctricos, allí además de las actividades, se mencionaron los responsables de ellas, los recursos necesarios, los documentos relacionados y los registros de cada una.

GESTIÓN DE OFERTAS

Caracterización CP001 Gestión de Ofertas

Instructivo I012 Gestión de Licitaciones: Se realizó para establecer la manera de buscar, revisar, preparar, enviar y hacer seguimiento a todas las licitaciones presentadas.

COMPRAS Y SUMINISTROS

Caracterización CP002 Compras y Suministros

Evaluación, Selección y Reevaluación de Proveedores: Se establecieron los criterios para seleccionar y evaluar a los proveedores en función de su capacidad para cubrir las necesidades de la organización, la forma de evaluarlos y las acciones a seguir después de las evaluaciones. Con este instructivo se pretendía que las personas que integraban el proceso de compras tuvieran claridad sobre como medir y controlar el desempeño de los proveedores.

GESTIÓN LOGÍSTICA

Caracterización CP003 Gestión Logística

Plan de Calidad PC000 Recepción de Mercancía: Se dieron los criterios para inspeccionar los productos en el momento de recibirlos del proveedor, estableciendo de igual forma responsables y recursos.

Plan de Calidad PC002 Seguimiento del Producto: Se especifican las actividades necesarias para hacerle seguimiento al estado y a la conformidad del producto.

Instructivo I002 Auditoria de Inventarios: Una de las actividades más importantes del proceso productivo de Electroindustrial es la auditoria constante de sus inventarios. Por medio de esta se controla el estado del producto almacenado y se detectan irregularidades como robos o fraudes. Por esta razón, se construyo un instructivo para esta actividad, donde por medio de video se muestra la forma correcta de hacerle auditoria a los inventarios.

Instructivo I010 Control de Entrada de Mercancía: Este instructivo es complementario al plan de calidad PC000, aquí se describen todas las actividades necesarias para asegurarse de que los productos comprados cumplen con los requisitos de compra especificados. Este instructivo esta hecho de igual forma por medio de un video.

Instructivo I011 Almacenamiento de Mercancía: Debido a la naturaleza de la organización (comprar, vender y distribuir materiales eléctricos), unas de las actividades más importantes, son las que se realizan en el área de bodega con los materiales. Por esta razón, existen instructivos para todo el proceso de gestión logística, en el de almacenamiento se describen los aspectos que deben tener en cuenta para garantizar la conformidad de los materiales en su almacenamiento, entre otros se mencionan la geometría de los materiales, el peso, la cantidad, la naturaleza, la fragilidad y la rotación. Este instructivo está compuesto por texto, fotos y video para mejor comprensión.

Instructivo I013 Preparación de Pedidos: De forma visual se describe la forma como deben ser buscados, seleccionados, embalados, revisados y despachados los materiales.

Instructivo I014 Evaluación de Proveedores de Servicios: El único servicio contratado por Electroindustrial que puede afectar la calidad de los productos y servicios es el transporte nacional de mercancía. Los despachadores nacionales son los encargados de evaluar, seleccionar y controlar a los proveedores de este servicio. Este instructivo da los lineamientos para poder contratar y controlar a las compañías transportadoras.

Instructivo I015 Control de Dispositivos de Seguimiento y Medición: En Electroindustrial la única metrología realizada son las mediciones de longitudes de cables y alambres, los dispositivos utilizados, por exigencia de la norma deben ser revisados, calibrados, verificados y ajustados, este instructivo establece las condiciones bajo las cuales se deben controlar estos dispositivos para asegurar conformidad de las cantidades despachadas.

Instructivo I020 Comparación de Dispositivos de Seguimiento y Medición: Es un instructivo complementario al I015 porque establece la forma como se deben comparar los instrumentos de medición con el patrón utilizado.

GESTIÓN FINANCIERA

Caracterización CP004 Gestión Financiera

Instructivo I022 Control de Facturas: Este instructivo se realizó para dar solución a uno de los problemas más frecuentes en el proceso de gestión financiera, la falta de control al flujo de facturas. Aquí se determinaron los responsables de cada punto del recorrido y la forma correcta de proceder con cada tipo de factura.

TALENTO HUMANO

Caracterización CP005 Talento Humano

Instructivo I001 Gestión del Talento Humano: En Electroindustrial antes de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad no existía ni el cargo ni la persona que se ocupara de todos los aspectos relacionados con el personal. Con el fin de establecer y organizar esta gestión, se realizaron diferentes instructivos en este proceso. En este instructivo se tratan generalidades sobre la selección, la vinculación, la inducción y la evaluación del personal.

Instructivo I003 Evaluación de la Competencia del Personal: Se definen los aspectos que se deben tener en cuenta para evaluar al personal y determinar si tiene la competencia necesaria para ingresar a ocupar un cargo.

Instructivo I004 Inducción del Personal: Se determina la forma y los responsables de realizar la inducción del personal que ingresa a Electroindustrial.

Instructivo I005 Necesidades de Entrenamiento: Se responsabiliza a los responsables de proceso para detectar y solicitar al Jefe de Personal el entrenamiento que los miembros del proceso requieren.

Instructivo I006 Evaluación del Desempeño del Personal: Se define la manera como debe ser evaluado el desempeño del personal y la periodicidad con la que se debe hacer.

Manual de Funciones MF000: Este manual se hizo con múltiples propósitos, cumplir con el numeral 6.2.2 de la norma donde se exige determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan la calidad del producto o servicio; especificar las funciones de cada cargo para fines contractuales; determinar los recursos sobre los cuales tiene responsabilidad cada cargo para elaborar posteriormente una estructura salarial y establecer una identificación única a cada cargo, la cual sería utilizada en diversas ocasiones.

La forma utilizada en el manual se puede ver en las figuras 16 y 17.

Para cada cargo se hizo el manual y cada persona lo conoce y lo tiene en su poder (Ver anexo magnético A, CD adjunto, carpeta “manuales”)

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Caracterización CP006 Gestión Administrativa

Instructivo I009 Revisión por la Dirección: Este instructivo es el que guía a la alta dirección para realizar las revisiones periódicas que requiere el Sistema de Gestión de la Calidad; allí se menciona la información que debe existir para realizar la revisión, quienes deben y quienes pueden participar en ella, los resultados que se deben obtener y los registros que deben quedar.

Instructivo I018 Mantenimiento de Infraestructura: Se establecen los lineamientos y las responsabilidades para mantener en adecuado estado la infraestructura de Electroindustrial.

Instructivo I021 Control de Papelería y Útiles de Oficina: El proceso de gestión administrativa es el encargado de controlar y suministrar toda clase de recursos,

por esta razón y por la falta de control detectado sobre la papelería y los útiles de oficina se establecieron actividades y se definieron responsables.

Figura 16, Primera página del manual de funciones

		<h1>MANUAL DE FUNCIONES</h1>		CODIGO: MF000			
				VERSION: 01			
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	AREA NOMBRE DEL CARGO CARGO DEL JEFE INMEDIATO CARGOS QUE SUPERVISA				CODIGO DEL CARGO		
PERFIL DEL CARGO	EDUCACION						
	EXPERIENCIA						
DETALLE DE FUNCIONES Y TAREAS				DIARIA	SEMANAL O QUINCENAL	MENSUAL	ESPORÁDICA
Página 1 de 2							

Fuente: Autora del proyecto

Figura 17, Segunda página del manual de funciones

	MANUAL DE FUNCIONES	CODIGO: MF000
		VERSION: 01

MANEJO DE RECURSOS	
FISICOS (Maquinas, Herramientas, Materiales)	
FINANCIEROS	
OTROS	

HABILIDADES	ESCALA

FORMACIÓN		
ELABORO	REVISO Y APROBO	FECHA

Fuente: Autora del proyecto

GESTIÓN GERENCIAL

Caracterización CP007 Gestión Gerencial

Instructivo I008 Comunicación Interna: Aquí se establecieron los procesos de comunicación interna apropiados para asegurar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Instructivo I009 Revisión por la Dirección: Guía para realizar la revisión al Sistema de Gestión de la Calidad por la Gerencia

GESTIÓN DE LA CALIDAD

Caracterización CP008 Gestión de la Calidad

Instructivo I016 Elaboración de Caracterizaciones: El diseño de las caracterizaciones de procesos es diferente a todos los demás documentos, por esta razón fue necesario construir un instructivo para su elaboración.

La figura 18 muestra la forma de las caracterizaciones en Electroindustrial.

Instructivo I017 Creación de Documentos Complementarios: Se construyó además un documento sobre la forma de elaborar los documentos que no estuvieran incluidos en el I000 ni en el I016.

La documentación completa es posible verla en el CD adjunto, en el anexo magnético A⁸.

8.4. MANUAL DE CALIDAD

El manual de calidad se realizó para cumplir con las exigencias de la norma ISO 9001⁹ y para enmarcar todo el Sistema de Gestión de la organización.

Este manual fue dividido por capítulos con identificación individual, es decir, cada uno tiene un código y una versión diferente. Así:

⁸ Nota: Los formatos relacionados no se mencionan por considerar que los respectivos procedimientos o instructivos (adjuntos en los anexos) dan suficiente claridad sobre ellos.

⁹ Numeral 4.2.1: La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad debe incluir un manual de calidad que contenga el alcance del sistema, los procedimientos documentados establecidos o la referencia a los mismos y la descripción de la interacción entre los procesos.

- Capítulo 1, M001 Generalidades de Electroindustrial
- Capítulo 2, M002 Responsabilidad y compromiso de la alta dirección con la calidad
- Capítulo 3, M003 Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad
- Capítulo 4, M004 Sistema de Gestión de la Calidad
- Capítulo 5, M005 Responsabilidad de la Dirección
- Capítulo 6, M006 Gestión de los Recursos
- Capítulo 7, M007 Realización del Producto
- Capítulo 8, M008 Medición, Análisis y Mejora

En los tres primeros capítulos se da una orientación sobre Electroindustrial y sobre el Sistema de Gestión de la Calidad y a partir del cuarto se muestra la forma de dar cumplimiento a cada una de las exigencias de la norma. El manual completo se puede ver en el anexo magnético A, en el CD adjunto, en la carpeta "manuales".

Figura 18, Modelo de caracterizaciones de proceso

Proceso	Responsable del Proceso	Tipo
Objetivo		
Alcance		

Proveedor	Entradas	P H V A	Actividad	Responsable	Salida	Cliente

PROCESOS CON LOS QUE INTERACTÚA:	
RECURSOS:	
PARAMETROS DE CONTROL:	
REQUISITOS:	REQUISITOS DEL CLIENTE: REQUISITOS DE LA ORGANIZACIÓN: REQUISITOS LEGALES: REQUISITOS ISO:

Fuente: Autora del proyecto

9. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Las etapas de documentación e implementación de la norma ISO 9001 se desarrollaron de forma paralela. Una vez se analizaban y se documentaban los procesos, se procedía a su implementación.

Esta implementación se llevo a cabo de la siguiente manera:

- Se determinaban las personas interesadas o implicadas en los documentos.
- Se entregaban copias de los documentos a estas personas.
- Se realizaban reuniones y socializaciones para explicar a profundidad el documento. Estas socializaciones se realizaban de diferentes maneras, cuando implicaban a un número grande de personas, se realizaban talleres prácticos donde cada uno leía parte del documento, lo interpretaba y participaba de un foro, el cual se hacía con el fin de socializar cada parte del documento y aclarar dudas e inquietudes con todos los participantes.

Otra alternativa para capacitar sobre los documentos o para informar cambios, era capacitar al responsable del proceso y con el apoyo de la Coordinadora de Calidad el se encargaba de instruir al grupo a su cargo; esta forma de capacitar fue una opción cuando se trataba de documentos o asuntos sencillos, que no requerían explicaciones profundas.

- Después de la socialización y la explicación, la Coordinadora de Calidad se encargaba de resolver dudas sobre el documento o las nuevas actividades con el responsable de proceso para que este a su vez se encargara de difundirlas. De esta manera se buscaba que todo el personal tuviera la capacidad de desempeñarse adecuadamente ante lo planteado en el Sistema de Gestión de Calidad aun en la ausencia de la Coordinadora de Calidad.
- Luego de dar las respectivas instrucciones empezaba la ejecución de las actividades, las cuales estaban controladas por los responsables de proceso y por la Coordinadora de Calidad.

La Coordinadora de Calidad mientras avanzaba en la documentación de algunos procesos o actividades, instruía y controlaba la ejecución de los demás.

9.1. ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN LA IMPLEMENTACIÓN

Los responsables de proceso y en general todo el personal hicieron grandes aportes en las etapas de documentación e implementación. Para la elaboración y la aplicación de los documentos, la Coordinadora de Calidad se apoyo en los conocimientos y en la experiencia del personal, los cuales proveían grandes ideas que se aplicaban luego de ser revisadas y ajustadas a las necesidades del cliente, de la organización, de la norma y a las exigencias legales.

En Electroindustrial desde un principio se busco un alto grado de compromiso con el Sistema de Gestión de la Calidad por parte del personal, para esto se llevaron a cabo intensas jornadas de sensibilización, talleres teórico- prácticos, concursos y hasta seminarios.

Uno de los principales problemas de la implementación, fue la gran resistencia al cambio que se encontró especialmente en los miembros del departamento comercial, en esta área fue complicado hacer entender todos los beneficios que le traería tanto a la organización como a cada uno de sus integrantes un Sistema de Gestión de la Calidad estructurado y eficaz. La ejecución de los cambios planificados resultó más lenta y tuvo que ser acompañada de medidas coercitivas que obligaran al personal a cumplir lo que la Coordinadora de Calidad, el Director Comercial y los Gerentes habían indicado.

En ocasiones la resistencia al cambio perturbo tanto las actividades que se recurrió incluso a seminarios y talleres con conferencistas y psicólogos para minimizar este efecto.

A pesar de lo difícil y dispendioso de esta etapa, no se debe desconocer la buena actitud y la colaboración de algunos funcionarios, los cuales pusieron todo de su parte para que la implementación de la norma resultara exitosa. Por fortuna, los líderes de los procesos mas grandes (ventas y bodega) hicieron parte de estas personas comprometidas con el sistema, constituyéndose en un fuerte apoyo para la organización y para el Sistema de Gestión de la Calidad, al entender y promover los cambios planteados por el proceso de calidad.

9.2. SECUENCIA Y DETALLES DE LA IMPLEMENTACIÓN

La etapa de implementación inició con la socialización de los lineamientos de la organización hacia la calidad, es decir, la política, los objetivos y el alcance del sistema buscando que el personal entendiera lo que se sería el SGC y lo que se lograría con él.

Los requisitos de la norma en cuanto a documentación fueron los siguientes aspectos que llegaron a la etapa de implementación. Estos fueron comunicados en primera instancia a los líderes de calidad y luego a cada proceso en particular.

Posteriormente, se empezaron a documentar los procesos, primero con las caracterizaciones para comprender a fondo cada proceso y realizar las mejoras necesarias y luego, de acuerdo a las necesidades detectadas, se realizaron instructivos, procedimientos, manuales y planes de calidad, realizando la implementación en el mismo orden.

Los cambios establecidos en las caracterizaciones fueron implementados directamente por los responsables de proceso con el apoyo de la Coordinadora de Calidad y posteriormente fueron socializados también por ellos a los demás líderes de proceso. Estas socializaciones fueron vitales para la mejora continua de la organización, los responsables de proceso son líderes con suficientes conocimientos no solo de sus áreas sino de toda la organización y por tanto aportaron grandes ideas a los demás procesos cuando conocieron las respectivas caracterizaciones.

La implementación de los documentos de cada proceso se hizo estableciendo primero comunicación entre la Coordinadora de Calidad y el responsable de proceso, aquí se perfeccionaban los aspectos que se consideraban convenientes y se procedía a comunicar el documento a los demás miembros del proceso. La explicación del documento la realizaba la Coordinadora de Calidad y en la implementación esta era reforzada por el líder del proceso.

Después de que el documento era explicado a todo el personal, se resolvían dudas y se recopilaban ideas, las cuales en muchas ocasiones sirvieron para mejorar procesos haciéndose necesario volver a ajustar los documentos. Cuando esto pasaba la Coordinadora de Calidad realizaba los cambios y se los comunicaba al líder de proceso para que el se encargara de difundirlos en el proceso.

Explicado y analizado el documento se empezaba a aplicar y la Coordinadora de Calidad era quien se encargaba de que todo se estuviera realizando como se había planificado. Con este control se encontró que en un 50% las cosas no se realizaban o se realizaban incompletas.

Para solucionar la falta de compromiso por parte del personal, la Coordinadora de Calidad recurrió a: explicaciones personalizadas, nuevas jornadas de capacitación y hasta llamados de atención, pero de alguna manera se tenía que conseguir que todo el personal implementara lo que había sido planificado. Esta labor resultó exitosa gracias al apoyo incondicional de la gerencia al sistema.

La implementación fue la etapa más larga y complicada de todo el proceso llevado a cabo, especialmente para conseguir que el personal hiciera lo que se indicaba. Esta etapa tardó aproximadamente 7 meses y después de terminada, el Sistema de Gestión de la Calidad estaba listo para ser evaluado y solo restaba ejercer controles aleatorios dentro de él.

Las implementaciones que no estaban relacionadas con ningún documento y que obedecían a necesidades detectadas, se realizaron de la misma forma mencionada anteriormente.

9.3. EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN CADA UNO DE LOS PROCESOS

Los beneficios obtenidos con la implementación de la norma ISO 9001, se empezaron a ver en esta etapa, en la medida en que se implementaba cambios, se veían los resultados que en su mayoría fueron positivos.

A continuación se mencionan los cambios que se obtuvieron al finalizar la implementación de la norma:

Tabla 25, Cambios en el proceso de Mercadeo y Ventas después de la implementación.

MERCADEO Y VENTAS	
ANTES	DESPUÉS
No se conocían las fortalezas y debilidades de los servicios ofrecidos. Se trabajaba sobre supuestos para darle al cliente lo que él quería.	Se investiga y se conoce la percepción del cliente hacia los productos y servicios ofrecidos por Electroindustrial.
Algunos asesores comerciales tenían sobre-carga laboral y por tanto ofrecían mala atención.	Número de clientes equitativamente distribuidos entre los asesores comerciales.
No existía planificación de las rutas de los vendedores externos ni control sobre sus actividades.	Labores comerciales planificadas y parcialmente controladas.
Existían falencias en la asesoría por falta de conocimiento de los asesores.	Mejora la asesoría que se le ofrece al cliente debido a la constante formación que se les brinda a los asesores.
Se establecían compromisos con el cliente sin tener seguridad de poderle cumplir.	Se revisan los requisitos del cliente antes de comprometerse con él y se ajustan bilateralmente los cambios necesarios.
Se presentaban cotizaciones y no se les hacía seguimiento para conocer la opinión de los clientes.	Se controla la elaboración de cotizaciones y la aceptación de las mismas.
Los asesores comerciales reemplazaban las remisiones por facturas según su conveniencia, afectando la facturación mensual de la organización.	Se controla que el reemplazo de remisiones por facturas se haga en las fechas indicadas.

Se ofrecía mal servicio al cliente en cuanto a devoluciones y garantías.	Se tiene un procedimiento establecido para realizar y controlar las devoluciones.
En ocasiones se vendían productos a precios equivocados.	Se controlan las listas de precios para que siempre estén actualizadas.
Los presupuestos de ventas se establecían de manera subjetiva.	Se establecen metas adecuadas de acuerdo a los cambios detectados en el mercado, al desempeño de los asesores y a los intereses de la organización.
No se controlaba el cumplimiento de los presupuestos.	Se miden y se controlan las metas mensualmente.

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 26, Cambios en el proceso de Gestión de Ofertas después de la implementación.

GESTIÓN DE OFERTAS	
ANTES	DESPUÉS
La búsqueda de licitaciones estaba limitada a lo que el Gerente General indicara.	Mayor gestión en la búsqueda de licitaciones.
No se evaluaba la labor de realizar ofertas, no se analizaban las razones de la no aceptación de ellas, y por tanto no se podía mejorar la gestión de licitaciones.	Conocimiento y control de las ofertas realizadas y aceptadas.
Las licitaciones se hacían sobre el tiempo y en ocasiones no se podían presentar.	Mayor compromiso de la gerencia para otorgar precios rápidamente en la elaboración de las licitaciones.

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 27, Cambios en el proceso de Compras y Suministros después de la implementación.

COMPRAS Y SUMINISTROS	
ANTES	DESPUÉS
Se presentaban inconvenientes con los proveedores por falta de información sobre las especificaciones de producto.	Se identifican claramente los requisitos de compra antes de comunicárselos al proveedor.
Se detectaban los agotados en el momento en que el cliente los requería (demasiado tarde para ofrecer buen servicio).	Disminución de agotados por la gestión comercial y la comunicación entre procesos. Diariamente los encargados de servicio al cliente informan los productos agotados que han detectado.
No se medía el desempeño de los proveedores, y por tanto su labor dependía de lo que ellos quisieran ofrecer.	Se conoce y se controla el desempeño de los proveedores.

<p>Por falta de control, se recibían productos que el proveedor enviaba sin haberlos solicitado, y se incluían productos al sistema con precios errados.</p> <p>Los productos se incluían uno a uno en el sistema y por tanto demandaban mucho tiempo.</p> <p>Se reclamaba y se devolvían los productos defectuosos al proveedor y no se obtenía respuesta por parte de ellos. Se tenían grandes pérdidas por ello.</p>	<p>Se detectan los errores de los proveedores que pueden ocasionar mayores inventarios o sobrecostos en precios.</p> <p>Con la orden de compra creada, se disminuye el tiempo de alimentación del sistema porque anteriormente ya han sido incluidos en el sistema informático.</p> <p>La auxiliar de compras controla las devoluciones realizadas a los proveedores y por tanto se logra mayor eficacia en ellas.</p>
---	--

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 28, Cambios en el proceso de Gestión Logística después de la implementación.

GESTIÓN LOGÍSTICA	
ANTES	DESPUÉS
<p>Se conocían los productos que habían sido comprados cuando llegaban a las instalaciones y por tanto su correcta ubicación demandaba mucho tiempo (era necesario cambiarlos de sitio).</p> <p>Por falta de control, se recibían productos defectuosos o pedidos equivocados.</p> <p>Se presentaban grandes pérdidas por mal almacenamiento de los productos.</p> <p>En ocasiones se despachaban productos defectuosos al cliente, provocando inconformidad e incluso pérdidas para la empresa al tener que gestionar su devolución.</p> <p>No se podía hacer seguimiento ni los pedidos ni al desempeño de cada una de las personas involucradas en el proceso.</p> <p>La preparación de pedidos demandaba mucho tiempo por falta de información en las facturas y remisiones (documentos con los que se despachan los productos).</p> <p>Las devoluciones de producto por parte del cliente eran demoradas por la organización provocando la insatisfacción de ellos.</p> <p>No se evaluaba ni se analizaba el servicio</p>	<p>Al conocer con anterioridad las compras realizadas, se planifica la ubicación y el almacenamiento de productos.</p> <p>Se revisan los pedidos que llegan del proveedor y se controla su conformidad.</p> <p>Se supervisa y se controlan las condiciones de almacenamiento.</p> <p>Se detectan los productos no conformes y se evita su uso y despacho en la mayoría de los casos.</p> <p>Por la trazabilidad implementada, se conoce el estado de cada pedido y se detectan fácilmente los errores cometidos en cualquier punto del proceso.</p> <p>Con algunos cambios en la documentación se disminuyó el tiempo empleado en la preparación de los pedidos.</p> <p>Se agilizaron las actividades correspondientes a devoluciones y garantías tanto en el transporte como en la zona de despacho.</p> <p>Se evalúa y se controla el desempeño de las</p>

<p>recibido de las compañías transportadoras.</p> <p>El desorden del área de bodega provocaba daños en el producto y evitaba que los defectos de la infraestructura fueran detectados y solucionados.</p> <p>Las medidas de cable o alambre despachado eran erróneas. En ocasiones esto le provocaba pérdidas a la empresa o insatisfacción a los clientes.</p> <p>En ocasiones las actividades se veían perturbadas por la baja competencia del personal.</p>	<p>compañías transportadoras.</p> <p>El área de bodega permanece ordenada en buenas condiciones de limpieza facilitando las actividades desarrolladas allí.</p> <p>Con el control implementado a los dispositivos de medición, se garantiza que las cantidades comercializadas son las requeridas por el cliente.</p> <p>La competencia del personal aumentó por las jornadas de capacitación recibidas durante el proceso de implementación.</p>
--	---

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 29, Cambios en el proceso de Gestión Financiera después de la implementación.

GESTIÓN FINANCIERA	
ANTES	DESPUÉS
<p>Se presentaban grandes pérdidas de dinero por otorgar créditos a clientes que no tenían capacidad de pago.</p> <p>Los asesores comerciales no cooperaban con las cuentas por cobrar.</p> <p>Se presentaban pequeños inconvenientes con las Sociedades de Intermediación Aduanera pero nunca se comunicaban para buscarles solución.</p> <p>No existían datos que guiaran el trabajo o que hicieran evidentes los problemas presentados.</p>	<p>Se estudia la situación financiera de los clientes para otorgar crédito. De esta manera se logra menor riesgo en los pagos.</p> <p>Se cambia la forma de establecer y pagar las comisiones por ventas. Estas se liquidan sobre el valor recaudado y no sobre el valor vendido.</p> <p>Se evalúa el desempeño de las Sociedades de Intermediación Aduanera (SIA's) y se comunica el resultado.</p> <p>Periódicamente, se conoce, se analiza y se trabaja sobre los resultados de la rotación de la cartera y rotación inventarios.</p>

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 30, Cambios en el proceso de Talento Humano después de la implementación.

TALENTO HUMANO	
ANTES	DESPUÉS
<p>No existía evaluación del personal que ingresaba a Electroindustrial, por esto no se tenía la seguridad de haber escogido a las personas adecuadas.</p> <p>Los primeros días de trabajo eran difíciles para el personal y poco productivos para la organización.</p>	<p>Se controla el ingreso del personal a Electroindustrial y se evalúan aspectos de interés de la organización.</p> <p>Con el fin de garantizar el buen desempeño del personal, se realiza una inducción acorde al tipo de cargo y a la complejidad del mismo.</p>

<p>No se analizaba ni se controlaba el desempeño del personal.</p> <p>No se trabajaba por detectar y suplir las necesidades de entrenamiento y capacitación y por esto se presentaban muchos inconvenientes.</p> <p>No se controlaba ni la frecuencia, ni las razones por las cuales el personal se ausentaba.</p>	<p>Periódicamente, se realiza, se comunica, se analiza y se toman acciones sobre la evaluación del desempeño del personal.</p> <p>Se programan y se realizan jornadas de capacitación de acuerdo a las necesidades del personal y de la organización.</p> <p>Se mide y se controla el nivel de ausentismo del personal.</p>
--	---

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 31, Cambios en el proceso de Gestión Administrativa después de la implementación.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
ANTES	DESPUÉS
<p>Todos los recursos eran autorizados por el Gerente General, quien en ocasiones por falta de tiempo para analizar, no tomaba las mejores decisiones al respecto.</p> <p>Existía poca comunicación entre el área de cartera y la gerencia sobre los casos de cartera morosa, y por ende poca eficacia en su solución.</p> <p>Se presentaban innumerables problemas por facturas y remisiones extraviadas y sin legibilidad.</p> <p>Se conocía el índice de rentabilidad pero no se controlaba ni se trabajaba con base a él.</p>	<p>Al establecer un procedimiento claro para la autorización y la proporción de los recursos, se hace más fácil gestionar y controlar los recursos para el desarrollo normal de la organización.</p> <p>Mayor eficacia en la cartera morosa con los comités de cartera implementados.</p> <p>Mayor control en el flujo y la conformidad de las facturas y remisiones.</p> <p>Conocimiento, evaluación y control diario del índice de rentabilidad.</p>

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 32, Cambios en el proceso de Gestión Gerencial después de la implementación.

GESTIÓN GERENCIAL	
ANTES	DESPUÉS
<p>No existía una cultura de mejora ni de compromiso con el cliente.</p> <p>Se presentaban problemas por falta de conocimiento de la gerencia de lo que ocurría en cada proceso.</p>	<p>Compromiso con la mejora continua y con la satisfacción del cliente por parte de la gerencia.</p> <p>Revisión periódica de los procesos del SGC, mayor control sobre ellos y por tanto sobre la organización en general.</p>

Tabla 33, Cambios en el proceso de Gestión de la Calidad después de la implementación.

GESTIÓN DE LA CALIDAD	
ANTES	DESPUÉS
Todas las actividades en la organización se llevaban a cabo según la conveniencia de cada persona o cada área y por tanto no existía una intención de mejora global.	Existe una persona dedicada a analizar y guiar la mejora de los procesos como un todo.
Se pensaba en corregir y no en prevenir los inconvenientes y las no conformidades.	Se trabaja para evitar que se presenten no conformidades por medio de acciones preventivas.
Se realizaban o se anunciaban cambios de manera informal, quedando en ocasiones en solo palabras o intenciones.	Los cambios que se realizan al interior de la organización están acompañados de documentación y control.
Se trabajaba con base a la experiencia del personal y no a situaciones reales mostradas por datos.	Se elaboran los indicadores y se trabaja sobre los datos arrojados.

Fuente: Autora del proyecto

En la etapa de implementación se transmitió todo lo que había sido planificado en etapas anteriores. Fue allí donde se le dio cumplimiento a los numerales de la norma, a las exigencias del cliente, de la organización y a las legales y reglamentarias.

Al ver que el Sistema de Gestión de la Calidad era una realidad y que mas que una certificación lo que se iba a conseguir era una empresa organizada y capaz de cumplir con todos los objetivos trazados; y que además de esto el SGC había dejado de ser un asunto de la Coordinadora de Calidad para ser una necesidad y una obligación institucional; la mayoría de personas cambiaron su actitud y por compromiso u obligación, terminaron contribuyendo con el Sistema de Gestión de la Calidad y con todo lo que implicaba el mismo.

10. REVISIONES Y AUDITORIAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Meses después de haber iniciado la etapa de implementación se dio inicio a la etapa de revisión del sistema. Para esto se planificó y se desarrolló la revisión por la dirección y las auditorías internas, las cuales tenían como objetivo: asegurar que el sistema cumpliera con las exigencias de la norma en cuanto a documentación; que la documentación se estuviera aplicando en su totalidad y que la organización fuera capaz de alcanzar los objetivos propuestos.

10.1. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La revisión al Sistema de Gestión de la Calidad se realizó de acuerdo al instructivo I009 Revisión por la Dirección, donde se especifica de que manera se debe planear la reunión, que información se debe analizar en ella, quien provee esa información y quienes deben ser los asistentes. De igual manera allí se definen claramente los puntos que deben ser analizados y los aspectos sobre los cuales se deben obtener resultados (Ver anexo magnético A, CD adjunto, carpeta “instructivos”).

La revisión al Sistema se realizó el 29 de diciembre de 2006 con los responsables de cada proceso:

- ↵ Gerente General
- ↵ Contadora
- ↵ Jefe de Bodega
- ↵ Jefe de Personal
- ↵ Auxiliar de Gerencia
- ↵ Gerente Administrativo
- ↵ Jefe de Compras
- ↵ Director Comercial
- ↵ Coordinadora de Calidad

Tal como lo muestra el formato F033 Revisión por la Gerencia (Anexo F), en la reunión se mencionó y se analizó el resultado de las auditorías, la retroalimentación que el proceso de ventas realiza constantemente con el cliente, y el desempeño de cada uno de los procesos. Cada responsable de proceso comentó el resultado y el análisis de sus indicadores de gestión, el estado de las acciones correctivas y preventivas y las recomendaciones para la mejora del Sistema de Gestión de la Calidad.

Los asistentes revisaron también la conveniencia de realizar cambios en la política, en los objetivos de calidad y en la organización en general.

De los resultados de la revisión vale la pena mencionar los siguientes:

- Se acordó estudiar la posibilidad de otorgar descuentos por pronto pago a los clientes. El responsable de esta actividad fue el Gerente Administrativo.
- Diseñar nuevas estrategias comerciales para los productos de importación. Responsable: Director Comercial.
- Dados los múltiples inconvenientes presentados con el Sistema Informático y en general con los computadores se decidió incluir el cargo “Técnico de Sistemas” en la planta de empleados.
- Debido a las pérdidas que se estaban asumiendo por aceptar devoluciones de productos por parte del cliente sin justa causa e incluso sin haberlos comprado en la organización, se determinó un nuevo procedimiento para las devoluciones que prohibía a los integrantes del proceso Gestión Logística aceptar devoluciones sin revisión del respectivo asesor comercial o sin autorización de alguno de los gerentes.

10.2. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA AUDITAR EL SISTEMA

En Electroindustrial se realizaron dos auditorías internas con las que fue suficiente medir el nivel de conformidad del sistema y corregir las falencias encontradas para que en la auditoría externa se alcanzara la recomendación para la certificación.

Para unificar la manera como se realizarían las auditorías internas y con el fin de dar cumplimiento a una de las exigencias de la norma, se realizó el procedimiento documentado P004 Auditorías Internas (anexo magnético A, CD adjunto, carpeta “procedimientos”) donde se especifican todas las actividades que se requieren para revisar el Sistema de Gestión de la Calidad.

De manera general el procedimiento para realizar las auditorías internas es el siguiente:

- ↳ La Coordinadora de Calidad programa las auditorías que se llevarán a cabo (Ver anexo G).

- ↪ Se capacita personal de la organización para que puedan auditar los procesos.

En Electroindustrial se capacitaron 5 personas (el auditor de inventarios, la contadora, el jefe de bodega, el director comercial y uno de los asesores comerciales) durante 1 mes con una firma de consultoría de calidad para que pudieran actuar como auditores del SGC.

- ↪ Se escoge a uno de los auditores como auditor líder. Esta persona será la responsable de preparar el plan de auditoría y de definir entre otras cosas los procesos que serán auditados, los responsables y las horas de auditoría.
- ↪ Según la experiencia de los auditores, se realizan listas de chequeo para preparar las preguntas que se harán y los documentos o registros que se solicitarán.
- ↪ De acuerdo al número de procesos auditados se realiza reunión de apertura. Allí se da una pequeña introducción a la auditoría, se aclaran dudas y se dan detalles sobre el alcance y el objetivo de la auditoría.
- ↪ Se inicia el trabajo de campo recolectando evidencias por medio de observación o entrevistas y dejando registro del resultado (ver ejemplo de hallazgos de auditoría).
- ↪ Después del trabajo de campo, el auditor líder prepara un informe donde se recopilan los hallazgos de auditoría y se da una recomendación general sobre la conformidad del SGC.
- ↪ Se comunica el informe de auditoría a los responsables de proceso y se dan recomendaciones sobre las situaciones encontradas.

10.3. AUDITORIAS INTERNAS


La primera de las dos auditorías se realizó en el mes de noviembre/06 y la segunda se realizó en dos fases, la primera en diciembre/06, donde se auditaron los procesos operativos más grandes e importantes de acuerdo a la razón social de la empresa (mercadeo y ventas, gestión logística y compras y suministros) y la segunda en el mes de enero/07.

Estas auditorías fueron realizadas por las cinco personas que habían sido capacitadas como auditores internos con el apoyo de la Coordinadora de Calidad, quien en las dos ocasiones participó como auditora líder de la mayoría de

procesos. En la primera parte de la segunda auditoria se contó además con el apoyo de un auditor de una consultoria de calidad.

De acuerdo al programa de auditorias (Anexo G) el auditor líder con apoyo de la Coordinadora de Calidad planificaba lo que seria cada una de las auditorias en el formato F009 Plan de Auditorias.

Figura 19, Planificación de la primera auditoria interna


	PLAN DE AUDITORIA	CÓDIGO: F009
		VERSIÓN: 00
CIUDAD: Bucaramanga		FECHA: 15 de noviembre de 2006.
ALCANCE: Todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.		
NORMA RELACIONADA: ISO 9001, versión 2000.		
TIPO DE AUDITORIA: OTORGAMIENTO: PREAUDITORIA: SEGUIMIENTO: INTERNA: X		
CRITERIOS DE LA AUDITORIA: Manual de Calidad, Caracterizaciones, Procedimientos e Instructivos Relacionados.		
AUDITOR LÍDER: Yelitza Paola Reyes García; Coordinadora de Calidad		AUDITOR: Ruben Dario Rosas, Hector Parra, Dora Angélica Sarmiento, Ledys Gomez
FECHA DE EJECUCIÓN DE LA AUDITORIA: 21 y 22 de noviembre de 2006.		
OBSERVACIONES: No se necesitan recursos especiales para realizar el trabajo de campo.		
Reunión de apertura: 21 de noviembre de 2006, 7:00 a.m.		Reunión de cierre: 22 de noviembre de 2006, 5:30 a.m.
AUDITOR LÍDER: Yelitza Paola Reyes García		FIRMA:

ENTREVISTAS

FECHA	HORA	PROCESOS POR AUDITAR	AUDITADO	NOMBRE Y CARGO	AUDITOR* NOMBRE Y CARGO
21-11-06	8:00 a.m.	Mercadeo y Ventas	Ruben Rosas,	Director Comercial	Hector Peña, Jefe de Bodega
21-11-06	10:00 a.m.	Gestión de Ofertas	Marcela Vargas,	Auxiliar de Gerencia	Ruben Rosas, Director Comercial
21-11-06	2:00 p.m.	Compras y Suministros	Genny Sanchez, Jefe de Compras Rocio Valencia, Auxiliar de Compras		Ruben Rosas, Director Comercial Hector Peña, Jefe de Bodega
21-11-06	4:00 p.m.	Gestión Logística	Hector Peña, Jefe de Bodega Oscar Plata, Auditor de Inventarios		Ruben Rosas, Director Comercial
22-11-06	8:00 a.m.	Gestión Financiera	Dora Sarmiento,	Contadora	Ruben Rosas, Director Comercial Ledys Gomez, Auxiliar SENA
22-11-06	10:00 a.m.	Talento Humano	Jacqueline Piña,	Jefe de Personal	Dora Sarmiento, Contadora Ledys Gomez, Auxiliar SENA
22-11-06	2:00 p.m.	Gestión Administrativa	Amparo Rodríguez,	Gerente Administrativa	Ruben Rosas, Director Comercial Ledys Gomez, Auxiliar SENA
22-11-06	4:00 p.m.	Gestión Gerencial	Cecilio Vera,	Gerente General	Ruben Rosas, Director Comercial
22-11-06	5:00 pm	Gestión de la Calidad	Yelitza Reyes,	Coordinadora de Calidad	Ruben Rosas, Director Comercial

Fuente: Autora del proyecto

Figura 20. Planificación de la primera parte de la segunda auditoría interna

	PLAN DE AUDITORIA	CÓDIGO: F009
		VERSIÓN: 00
CIUDAD: Bucaramanga	FECHA: 19 de diciembre de 2006	
ALCANCE: Tres (3) procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, Mercadeo y Ventas, Gestión Logística y Compras y Suministros.		
NORMA RELACIONADA: ISO 9001, versión 2000.		
TIPO DE AUDITORIA: OTORGAMIENTO: PREAUDITORIA: SEGUIMIENTO: INTERNA: X		
CRITERIOS DE LA AUDITORIA: Manual de Calidad, Caracterizaciones, Procedimientos e Instructivos Relacionados.		
AUDITOR LIDER: Yelitza Paola Reyes García; Coordinadora de Calidad	AUDITOR: Ruben Dario Rosas Hector Parra	
FECHA DE EJECUCIÓN DE LA AUDITORIA: 20 de diciembre de 2006.		
OBSERVACIONES: No se necesitan recursos especiales para realizar el trabajo de campo.		
Reunión de apertura: 20 de diciembre, 7:30 a.m.	Reunión de cierre: 20 de diciembre, 5:30 p.m.	
AUDITOR LIDER: Yelitza Paola Reyes García Coordinadora de Calidad	FIRMA:	


* Esta auditoría interna se realizó con el acompañamiento de la firma consultora contratada por la empresa, QSH Calidad.

ENTREVISTAS

FECHA	HORA	PROCESOS POR AUDITAR	AUDITADO NOMBRE Y CARGO	AUDITOR * NOMBRE Y CARGO
20-12-06	8:00 a.m.	Mercadeo y Ventas	Ruben Rosas, Director Comercial	Yelitza Reyes, Coord. de Calidad. Hector Peña, Jefe de Bodega.
20-12-06	10:00 a.m.	Compras y Suministros	Genny Sanchez, Jefe de Compras Rocio Valencia, Auxiliar de Compras	Hector Peña, Jefe de Bodega. Ruben Rosas, Director Comercial
20-12-06	2:00 p.m.	Gestión Logística	Hector Peña, Jefe de Bodega Oscar Plata, Auditor de Inventarios	Yelitza Reyes, Coord. de Calidad. Hector Peña, Jefe de Bodega.

Fuente: Autora del proyecto

Figura 21, Planificación de la segunda parte de la segunda auditoria interna.

	PLAN DE AUDITORIA	CÓDIGO: F009
		VERSIÓN: 00
CIUDAD: Bucaramanga		FECHA: 28 de diciembre de 2006.
ALCANCE: Los procesos de apoyo (gestión financiera, talento humano), procesos estratégicos (gestión administrativa, gestión gerencial, gestión de la calidad) y gestión de ofertas.		
NORMA RELACIONADA: ISO 9001, versión 2000.		
TIPO DE AUDITORIA: OTORGAMIENTO: PREAUDITORIA: SEGUIMIENTO: INTERNA: X		
CRITERIOS DE LA AUDITORIA: Manual de Calidad, Caracterizaciones, Procedimientos, Instructivos, y Planes de Calidad Relacionados.		
AUDITOR LIDER: Yelitza Paola Reyes García; Coordinadora de Calidad		AUDITOR: Ruben Dario Rosas Hector Peña Consultora QSH Calidad
FECHA DE EJECUCIÓN DE LA AUDITORIA: 03 de enero de 2007.		
OBSERVACIONES: No se necesitan recursos especiales para realizar el trabajo de campo.		
Reunión de apertura: 03 de enero de 2007, 7:00 a.m.		Reunión de cierre: 03 de enero de 2007, 5:30 p.m.
AUDITOR LIDER: Yelitza Paola Reyes García		FIRMA:

* Esta auditoria interna se realizó con el acompañamiento de la firma consultora contratada por la empresa, QSH Calidad.

ENTREVISTAS

FECHA	HORA	PROCESOS POR AUDITAR	AUDITADO NOMBRE Y CARGO	AUDITOR* NOMBRE Y CARGO
03-01-07	8:00 a.m.	Gestión de Ofertas	Marcela Vargas, Auxiliar de Gerencia	Yelitza Reyes, Coordinadora de Calidad
03-01-07	9:00 a.m.	Gestión Financiera	Dora Sarmiento, Contadora	Yelitza Reyes, Coordinadora de Calidad
03-01-07	10:30 a.m.	Talento Humano	Yelitza Reyes, Jefe de Personal	Ruben Rosas, Director Comercial
03-01-07	2:00 p.m.	Gestión Administrativa	Mauricio Mendez, Gerente Administrativo	Yelitza Reyes, Coordinadora de Calidad
03-01-07	3:30 p.m.	Gestión Gerencial	Cecilio Vera, Gerente General	Yelitza Reyes, Coordinadora de Calidad
03-01-07	5:00 p.m.	Gestión de la Calidad	Yelitza Reyes, Coordinadora de Calidad	Ruben Rosas, Director Comercial

Fuente: Autora del proyecto

Después de planear las auditorias y de cumplir con todo lo indicado en el P004, se iniciaba el trabajo de campo, dejando registro en el formato F012 Hallazgos de Auditorias, donde se especificaban cada uno de los aspectos encontrados clasificándolos en fortalezas, oportunidades de mejora, observaciones y no conformidades menores o mayores.

Figura 22, Formato para reportar los hallazgos de auditoria.

	HALLAZGOS DE AUDITORIA	CÓDIGO: F012
		VERSIÓN:02

AUDITADOS		
NOMBRE	CARGO	FIRMA

CONVENCIONES: F = FORTALEZA OM = OPORTUNIDAD DE MEJORA NC = NO CONFORMIDAD
M= Mayor m=Menor O = OBSERVACION

DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	F	O	NC		O
		M	M	m	

Firma Auditado

Firma Auditor

Fuente: Autora del proyecto

Finalizado el trabajo de campo y luego de tener los hallazgos de cada uno de los procesos, el auditor líder procedía a realizar el informe de auditoria.

A continuación se presentan los informes de cada una de las auditorias realizadas:

Tabla 34, Informe de la primera auditoría interna.

ALCANCE DE LA AUDITORIA
Todos los procesos del SGC, es decir, los que conforman el Mapa de Procesos MP000.
EQUIPO AUDITOR
Dora Sarmiento, Hector Peña, Ruben Rosas, Ledys Gomez, Yelitza Reyes
CRITERIOS DE LA AUDITORIA
Norma ISO 9001:2000, Manual de Calidad, Procedimientos, Instructivos, Caracterizaciones.
ASPECTOS FAVORABLES
La gerencia de la organización muestra un fuerte compromiso con el desarrollo, implementación y mejora del sistema de gestión de la calidad; el personal entrevistado evidencia responsabilidad, hacia el logro de los objetivos de la organización y la eficacia y mejora de sus procesos.
ASPECTOS DÉBILES
<p>Aunque se reportan las debilidades de cada proceso específicamente, es importante resaltar de manera general que el trabajo por la mejora continua es débil. Aunque en algunos procesos se evidencian acciones correctivas y preventivas, los registros se encuentran incompletos y no se tiene claridad sobre la identificación de causas quedando en ocasiones la mejora en simple corrección.</p> <p>Se encuentran debilidades además en el análisis de gráficas e indicadores.</p> <p><u>MERCADEO Y VENTAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ En el indicador de cumplimiento en ventas se encuentra un error en la gráfica, “El resultado muestra lo contrario a lo que describe el texto”. ✓ Aunque se han tratado las quejas de los clientes no se tratan como acciones correctivas y no se deja documentada la solución. ✓ No se ha hecho el seguimiento a las acciones en proceso. <p><u>GESTIÓN DE OFERTAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se pudo evidenciar debilidad en el manejo de acciones preventivas, no se ha levantado ninguna acción preventiva. <p><u>COMPRAS Y SUMINISTROS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los criterios de calificación y aceptación no son muy claros en el F038 Versión 00. Igualmente falta definir la casilla de aceptado y la firma de aprobación. ✓ Aunque ha realizado la evaluación de proveedores no se hace de manera sustentada. ✓ Se encuentra una caracterización obsoleta en propiedad de la Jefe de Compras. <p><u>GESTIÓN LOGÍSTICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se encuentran productos sin identificar en la bodega, pueden presentarse confusiones. ✓ No se respetan los espacios definidos, hay desorden en la zona de despachos. ✓ No se ha trabajado en el control de los dispositivos de seguimiento y medición. <p><u>TALENTO HUMANO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta la descripción de cargo del auditor de calidad. ✓ No queda registro de las inducciones. Ej: La inducción del señor Rubén Darío Rosas. ✓ Se encuentran incompletos algunos formatos de la evaluación de análisis F049. ✓ Algunos cargos no tienen definida la formación en el Manual de Funciones. ✓ Falta reforzar el trabajo sobre las acciones preventivas. <p><u>GESTIÓN FINANCIERA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta complementar la caracterización en algunas actividades, “apertura de clientes”. ✓ Se encontraron algunos indicadores de gestión sin realizar. <p><u>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ No se evidencian debilidades. <p><u>GESTIÓN GERENCIAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El presupuesto para la implementación del SGC no está firmado. ✓ La gerencia no ha comunicado los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios. ✓ No se han hecho las debidas revisiones por la dirección. <p><u>GESTIÓN DE LA CALIDAD</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Algunos Listados Maestros de Documentos se encuentran desactualizados. ✓ Falta incentivar el análisis de indicadores de gestión.

CONCLUSIÓN GENERAL
Se deben comunicar las debilidades a los responsables de los procesos para que corrijan o realicen acciones correctivas al respecto. Se debe procurar cerrar estas acciones en el menor tiempo posible.
Se deben realizar las mejoras con enfoque multiplicador a otras personas o actividades que no se hayan evaluado.

Fuente: Autora del proyecto

Tabla 35, Informe de la segunda auditoria interna.

ALCANCE DE LA AUDITORIA
La auditoria se realizara a todos los procesos del S.G.C. de Electroindustrial para evaluar la eficacia en la comercialización y distribución de materiales eléctricos de baja, media y alta tensión.
EQUIPO AUDITOR
Hector Peña, Ruben Dario Rosas, Yelitzta Reyes, QSH Calidad
CRITERIOS DE LA AUDITORIA
Manual de Calidad, Procedimientos, Instructivos, Planes de Calidad, Norma NTC ISO 9001:2000.
ASPECTOS FAVORABLES
<ul style="list-style-type: none"> ↺ La gerencia esta comprometida con la implementación y mejora del sistema de calidad a través del cumplimiento de las responsabilidades asignadas por el sistema de calidad, del suministro de los recursos necesarios y el seguimiento a todas las actividades de desarrollo del SGC. ↺ La gerencia muestra un alto nivel de profesionalismo, conocimiento y experiencia del negocio. ↺ Se evidencia alto nivel de compromiso por parte del personal de la organización, en las actividades de desarrollo y mejora del sistema de calidad. ↺ El recurso humano es consciente de la importancia de su contribución en el cumplimiento de las responsabilidades asignadas para la obtención de un alto nivel de calidad en la percepción del cliente. ↺ Se observa un alto sentido del orden, e infraestructura adecuada a las necesidades de la organización. ↺ El proceso de MERCADEO Y VENTAS esta siendo liderado y ejecutado con gran compromiso de tal manera que se muestra como un proceso de alta calidad.
ASPECTOS DÉBILES
<p><u>MERCADEO Y VENTAS:</u> <i>No se encontraron debilidades específicas en este proceso.</i></p> <p><u>COMPRAS Y SUMINISTROS:</u> <i>O: Algunos proveedores existentes en el listado de Proveedores, no presentan registros de la aplicación de la metodología para la Selección de proveedores Ejemplo: Eanster Electronics.</i></p> <p><u>GESTION DE LA CALIDAD:</u> <i>Ncm: No se pudo encontró el Listado Maestro de documentos externos F003; Ncm: No se pudo evidenciar el procedimiento P007 enunciado en la caracterización del proceso; Ncm: No se ha actualizado el programa de Auditorías Internas F008, Ni se pudo encontrar el informe final de la Primera Auditoria F013; Ncm: Aunque están definidos los Indicadores de gestión y sus datos falta graficar.</i></p> <p><u>GESTION GERENCIAL:</u> <i>Ncm: No se pudo evidenciar una Revisión por la Dirección completa que contemple todas la entradas y salidas requeridas por la NTC-ISO-9001:2000, hay una revisión parcial.Ncm: No se pudo evidenciar los indicadores del proceso Gestión Gerencial enunciados en la caracterización.</i></p> <p><u>GESTION ADMINISTRATIVA:</u> <i>Ncm: No se pudo evidenciar la acción correctiva para el indicador de cartera de difícil cobro en el periodo de Noviembre – Diciembre donde el resultado fue de 34% y el rango es rechazado cuando es < 50%.</i></p> <p><u>GESTION FINANCIERA:</u> <i>No se encontraron debilidades específicas en este proceso.</i></p> <p><u>GESTION DE OFERTAS:</u> <i>No se encontraron debilidades específicas en este proceso.</i></p>

CONCLUSIÓN GENERAL

Se sugiere a la Gerencia de la Organización, tomar en cuenta las anteriores observaciones y las que particularmente se retroalimentaron con cada proceso, incluidas las reportadas en los hallazgos de auditorías para corregir cada debilidad específica y poder así multiplicar la acción de mejora hacia otras actividades y procesos.

Para mayor seguridad en el resultado de la auditoría de certificación se recomienda hacer énfasis en la adecuación de algunos indicadores de gestión, el análisis de datos, el complemento de la Revisión por la dirección, y el tratamiento apropiado a las demás observaciones dadas en esta Auditoría.

Fuente: Autora del proyecto

Los resultados de cada auditoría fueron informados en las respectivas reuniones de cierre a los auditados y a los responsables de proceso dando recomendaciones específicas sobre las situaciones encontradas y sobre las acciones a seguir. Estos informes fueron dados por la Coordinadora de Calidad quien después de terminar cada auditoría profundizaba con los responsables de proceso y asesoraba sobre las acciones que se debían seguir.

Cada auditoría dejaba un gran trabajo, se debían analizar las fortalezas, las no conformidades o las observaciones hechas por los auditores, buscar las causas, encontrar soluciones y empezar a trabajar por medio de acciones correctivas o preventivas. Estas acciones se llevaron a cabo como lo definen los procedimientos documentados P002 Acciones Correctivas y P003 Acciones Preventivas que se encuentran en el anexo magnético A.

En la tabla 30 se mencionan las actividades que se realizaron después de cada auditoría para solucionar las debilidades encontradas.

Tabla 36, Acciones de mejora de acuerdo al resultado de las auditorías internas

PRIMERA AUDITORIA	SEGUNDA AUDITORIA
<ul style="list-style-type: none">↳ Capacitar al personal sobre la metodología para trabajar acciones preventivas/correctivas y sobre su importancia para lograr mejora continua.↳ Hacer seguimiento a la manera como se le daba solución a las quejas y reclamos presentados por los clientes para asegurarse que el Director Comercial trabajaba sobre acciones preventivas y correctivas.↳ Revisar y modificar cierta documentación.↳ Diseñar y establecer un formato para que la auxiliar de compras registrara	<ul style="list-style-type: none">↳ Revisar y modificar algunos documentos del sistema.↳ Trabajar por medio de jornadas de capacitación con los líderes de proceso para mejorar el análisis de los indicadores de gestión y las acciones que se deben tomar de acuerdo al resultado de ellos.↳ Planear y realizar la revisión al Sistema de Gestión de la Calidad por parte de la gerencia.

<p>cada uno de los errores cometidos por los proveedores. De esta manera se podía evaluar a los proveedores con mayor objetividad. Las evaluaciones a partir de ese momento dependían de este registro principalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Trabajar con el personal de bodega en la identificación de zonas y productos, así como en el establecimiento de más orden y la limpieza. ↪ Iniciar el trabajo sobre los dispositivos de seguimiento y medición, comprar el patrón de medición y hacer la verificación y el ajuste de los instrumentos. ↪ Diseñar e implementar un formato para dejar registro de la inducción ofrecida al personal que ingresa a la organización. ↪ Aclarar a toda la organización los requisitos del cliente, los legales y los de la organización. ↪ Trabajar con cada responsable de proceso para despejar dudas y analizar cada indicador de gestión. 	
--	--

Después de solucionar las no conformidades, tener en cuenta las observaciones y trabajar por mantener las fortalezas, se decide que el sistema esta listo para ser revisado por un ente externo que pueda otorgarle el certificado como reconocimiento a su conformidad con la norma ISO 9001 versión 2000.

10.4. AUDITORIA EXTERNA O DE CERTIFICACIÓN

10.4.1. Selección del Ente Certificador

El ente certificador fue escogido por el Gerente General con la asesoría de la Coordinadora de Calidad.

El principal interés de la organización era obtener reconocimiento por parte de sus clientes y proveedores. El 80% de los proveedores de Electroindustrial son

compañías multinacionales y el 100% de sus clientes son nacionales, por esta razón se inició la investigación por entes certificadores con gran reconocimiento nacional e internacional.

Entre los más reconocidos en Colombia se buscaron los que tuvieran mayor reconocimiento internacional.

Los tres entes mas conocidos en el país son:

- ↪ Bureau Veritas: compañía francesa con presencia en 140 países con 600 oficinas aproximadamente.¹⁰



- ↪ SGS Colombia S.A.: compañía francesa con presencia en 139 países con 1000 oficinas aproximadamente.¹¹



- ↪ Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC): Institución Colombiana miembro de la Red Internacional de Certificación IQNet que integra importantes entidades certificadoras del mundo.¹²



De los tres organismos, los que cuentan con mayor reconocimiento internacional son SGS y Bureau Veritas, por tanto estos fueron los que continuaron en la lista de opciones para escoger al ente certificador.

Posteriormente, el Gerente General realizó una investigación informal para conocer cual de estos dos organismos predominaba en el sector eléctrico

¹⁰ www.bureauveritas.com.co

¹¹ www.co.sgs.com

¹² www.icontec.org.co

colombiano, y encontró que SGS Colombia era más conocido en el medio, y que de Bureau Veritas se decía que el servicio al cliente que ofrecía no era muy bueno.

Teniendo en cuenta lo anterior y después de conocer que el costo de las auditorías de Bureau Veritas era mayor debido al desplazamiento y el sostenimiento del auditor desde la ciudad de Bogotá, se decidió que el ente certificador sería SGS Colombia. En la tabla 31 se comparan los precios de los dos entes.

Tabla 37, Comparación de precios para la realización de las auditorías externas.

BUREAU VERITAS		SGS COLOMBIA S.A.	
Auditoría de Certificación	Auditoría de Seguimiento	Auditoría de Certificación	Auditoría de Seguimiento
\$1.000.000/día de auditoría + IVA + Transporte y Alojamiento del Auditor desde Bogota (\$900.000 aproximadamente)	\$1.300.000 + IVA + Transporte y Alojamiento del Auditor desde Bogota (\$900.000 aproximadamente)	\$1.200.000/día auditoría + IVA	\$1.300.000+ IVA

Fuente: Autora del proyecto

Tomada la decisión, se contacto al área de mercadeo de SGS en Bucaramanga, se realizó la solicitud, se pactaron los descuentos y se definió la fecha en la que se realizaría la auditoría.

10.4.2. Realización de la Auditoría

La auditoría externa fue realizada los días 18 y 19 de enero de 2007 por el Ingeniero Metalúrgico Javier Antonio Díaz, quien después de revisar la documentación del Sistema realizó una planificación de lo que sería el trabajo de campo.

El trabajo de campo inicio en la reunión de apertura con la participación de los líderes de proceso, los gerentes y la coordinadora de calidad, allí se dieron a conocer las generalidades de SGS y la experiencia del auditor.

Después de la reunión de apertura se dio inicio a la revisión de cada proceso, dando prioridad a los procesos operativos de la empresa (ventas, compras, gestión logística y gestión de ofertas).

La recolección de evidencias se realizó en la mayoría de los casos por medio de entrevistas a los responsables de proceso y en menor proporción a otros

integrantes. El método de observación fue utilizado solo para obtener evidencia de la atención al cliente y de algunas actividades en el área de bodega.

Todas las entrevistas se realizaron con la presencia de la Coordinadora de Calidad y del Gerente General, aspecto que en algunos casos resultó negativo por generar mayor temor en los entrevistados.

10.4.3. Resultados de la Auditoria

Después de revisar todos los procesos y al finalizar el segundo día de auditoria, se realizó la reunión de cierre donde se mencionaron los hallazgos y se hicieron una serie de recomendaciones sobre ellos.

No Conformidades

- Un integrante del proceso de mercadeo y ventas no reconoce la documentación del proceso ni tampoco su participación dentro de él.
- No se evalúa el desempeño de las Sociedades de Intermediación Aduanera como proveedor de un servicio que puede afectar la calidad de los productos y servicios ofrecidos.

Observaciones

- Se detecto una cotización errónea que había sido enviada al cliente.

Debilidades

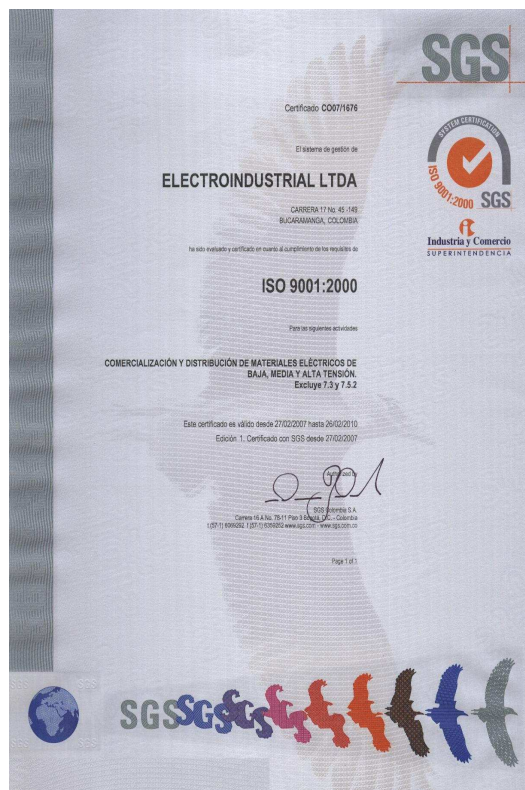
- El proceso de mercadeo y ventas se nota débil en la revisión de los requisitos del cliente.
- Las actividades de control de los dispositivos de seguimiento y medición se hacen de una manera no estandarizada.
- No se diligencia la información completa en los espacios de los formatos, especialmente cuando se trata de la firma de quien los diligencia.

Fortalezas

- El proceso de mercadeo y ventas está liderado por una persona competente en el aspecto comercial y en las exigencias de la norma ISO 9001, lo que puede representar grandes beneficios para el sistema.
- Todos los entrevistados muestran excelente conocimiento del cargo que están desempeñando.
- El proceso de compras y suministros da cumplimiento de una manera muy completa a las exigencias de la norma, teniendo claro el concepto de mejora continua y trabajando por ella.
- El proceso de gestión logística a pesar de ser el más grande (por número de integrantes), se desarrolla según la planificación realizada en el Sistema de Gestión de la Calidad.

Con los resultados anteriores, finalmente se alcanzó la recomendación para obtener el certificado ISO 9001 versión 2000 y hacer uso de el.

10.4.4. Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad otorgado por SGS Colombia S.A.



Además del certificado, Electroindustrial alcanzó otro importante reconocimiento, en el mes de marzo, el Presidente de la República Alvaro Uribe Vélez envió una carta de reconocimiento al trabajo realizado con el Sistema de Gestión de la Calidad.

Alvaro Uribe Vélez
Presidente de la República de Colombia

Bogotá D.C., marzo 27 de 2007

Señor
CÉCILIO ALBERTO VERA
Gerente General
Electroindustrial Ltda
Bucaramanga, Santander

Apreciado señor Vera:

Saludo y felicito a la empresa Electroindustrial Ltda, con motivo de habersele concedido la Certificación ISO 9001:2000. Empresarios responsables y decididos como usted, fortalecen la productividad de nuestro País.

Lo animo a seguir trabajando en la promoción de nuevos servicios, que mejoren la calidad de vida y garanticen el bienestar de nuestros compatriotas.

Cordialmente,

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to be the name 'Alvaro Uribe Vélez'.

11. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS ESPECIFICOS EN EL PROYECTO

Tabla 38, Evidencia de cumplimiento de los objetivos específicos

OBJETIVO ESPECIFICO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> Conocer la situación actual de la empresa y el nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos por la norma NTC ISO 9001, versión 2000. 	<ul style="list-style-type: none"> Capítulo 5, Diagnóstico de Cumplimiento de los Requisitos de la Norma ISO 9001 Versión 2000.
<ul style="list-style-type: none"> Realizar capacitaciones al personal acerca de los conceptos básicos y generalidades de la norma NTC ISO 9001 versión 2000 y comunicar la importancia de establecer y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la misma. 	<ul style="list-style-type: none"> Capítulo 6, Sensibilización del Personal. Capítulo 9, Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, mención de actividades de capacitación.
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar y Comunicar a todos los niveles de la organización la política y los objetivos de calidad basados en los requisitos legales, del cliente, de la norma y la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> Capítulo 7, Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad (Numerales 7.3 y 7.4).
<ul style="list-style-type: none"> Establecer el mapa de procesos que permita identificar, mejorar los procesos actuales y su gestión sistemática para el eficaz desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Capítulo 7, Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad (Numeral 7.5).
<ul style="list-style-type: none"> Establecer y elaborar la documentación necesaria para asegurar que los objetivos propuestos en la etapa de planeación sean coherentes con las acciones realizadas y para evidenciar el cumplimiento de los diferentes requisitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Capítulo 8, Análisis de Procesos y Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.
<ul style="list-style-type: none"> Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a la documentación realizada y a los lineamientos de la norma en mención. 	<ul style="list-style-type: none"> Capítulo 9, Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

<ul style="list-style-type: none"> Realizar la auditoria Interna para evaluar el grado en que se han alcanzado los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Capítulo 10, Revisiones y Auditorias al Sistema de Gestión de la Calidad (numeral 10.3)
<ul style="list-style-type: none"> Realizar actividades de mejora de acuerdo a los resultados de la auditoria interna. 	<ul style="list-style-type: none"> Capítulo 10, Revisiones y Auditorias al Sistema de Gestión de la Calidad (numeral 10.3, tabla 30).
<ul style="list-style-type: none"> Establecer criterios para evaluar a los diferentes entes certificadores y seleccionar el que mas se ajuste a las exigencias de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> Capítulo 10, Revisiones y Auditorias al Sistema de Gestión de la Calidad (numeral 10.4.1).

Fuente: Autora del proyecto

Es importante aclarar que las actividades realizadas en el proyecto fueron más allá del alcance mismo, pues además de realizar auditorias internas y acciones de mejora sobre los resultados, se escogió al ente certificador y se acompañó todo el proceso de realización de la auditoria externa hasta obtener el certificado de calidad.

12. CONCLUSIONES

- Parte del éxito del Sistema de Gestión de la Calidad depende de la planeación inicial, esta primera etapa del proyecto debe realizarse según las necesidades de la organización, siendo necesario estudiar cada uno de los procesos antes hacer estimaciones de recursos o planificar actividades.
- Dentro del diseño y la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad es indispensable una etapa de “Mejoramiento de Procesos”.

Después de estudiar las actividades de la organización, realizar el diagnóstico de cumplimiento de la norma y definir los lineamientos y el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, se debe realizar un análisis de procesos, el cual debe redundar en la mejora de los mismos.

Es necesario que al iniciar la documentación del sistema, se cuente con procesos aptos a las necesidades de la organización y de los clientes; y aunque en esta etapa difícilmente se verán los resultados, si se habrá iniciado un proceso de mejora continua.

- Para asegurar la correcta implementación y el mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad, es indispensable contar con personal motivado que haga de los aspectos planeados una realidad.

El personal debe como primera medida conocer y entender el proceso a llevarse a cabo, siendo necesario posteriormente, mostrar con claridad los beneficios que el trabajo de cada uno de ellos puede tener a causa del Sistema de Gestión de la Calidad.

- La norma ISO 9001 mas allá de ser el medio por el cual se certifica que las empresas trabajan por la satisfacción del cliente y la mejora continua, brinda una importante herramienta de gestión para aplicar sin excepción en todas las actividades de una organización.

Si las organizaciones aplicaran el método propuesto por la norma a todas sus actividades, asegurarían eficacia al lograr aumentar la planeación y el control de los procesos. Además, si se contara con el compromiso de todos los integrantes de la organización, se lograría también un trabajo conjunto para el cumplimiento de las metas propuestas.

- El Sistema de Gestión de la Calidad brinda un sin número de beneficios, tanto al interior de la organización, como fuera de ella. Siendo necesario tenerlos en cuenta al contemplar la posibilidad de iniciar la implementación de la norma ISO 9001.

En la mayoría de los casos solo se tienen en cuenta los beneficios que se obtendrán en términos de publicidad y reconocimiento en el mercado, pero de la misma forma, las mejoras internas le aportan grandes ventajas a la organización y a su economía.

- La posibilidad de desarrollar como trabajo de grado el diseño y la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, brinda un sin número de herramientas para el desarrollo profesional.

El conocimiento, el análisis y la mejora de procesos dan la oportunidad de ahondar en cada una de las áreas de una organización, permitiendo adquirir experiencia para desempeñarse con facilidad en cualquier campo.

El manejo del personal, los inconvenientes presentados en el desarrollo del proyecto y los aspectos positivos, contribuyen de gran forma al desarrollo personal y profesional.

A continuación se mencionaran algunas conclusiones personales que la autora del proyecto hace después de este valioso aprendizaje:

- *El control debe ser una política de gestión para la implementación y el mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad. En vano esfuerzos queda un Sistema bien diseñado e implementado, sino se controla constantemente al personal encargado de ejecutar las actividades en él incluidas.*
- *Dentro de la planeación del proyecto, se debe tener presente que en la organización siempre existir un líder en el tema del Sistema de Gestión, el cual tiene entre otras responsabilidades, vigilar el cumplimiento de todas las disposiciones establecidas y retroalimentar constantemente al personal para mejorar la eficacia y eficiencia de la organización.*
- *Después de conseguir un compromiso de toda la organización para mantener el Sistema de Gestión de la Calidad, es recomendable que todas las actividades (incluso las excluidas del sistema) se ajusten a él. De esta manera cualquier cambio que se pretenda*

imponer, debe estar documentado, informado, implementado y controlado para su eficaz mantenimiento.

- *El principal inconveniente que puede tener la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad es la resistencia al cambio de algunas personas, la cual no depende del nivel de escolaridad ni de la posición social. Esto es cuestión de actitud.*
- *Para asegurar la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad se debe asegurar su sencillez, es importante tener presente que mientras mas sencillas resulten las medidas adoptadas, mas sencilla resulta su comunicación, implementación y control.*
- *Es importante que cada documento o registro tenga un sentido claro, de forma que se asegure que su aplicación es sencilla, estrictamente necesaria y que esta no entorpecerá ninguna actividad o proceso.*

De esta manera, se evitara que la organización se llene de tantos documentos, que se confunda al Sistema de Gestión de la Calidad con un sin numero de papeles.

BIBLIOGRAFIA

BARRIOS FERNANDO, MARQUEZ PABLO, OLAYA MARTHA, Establecimiento, Documentación e Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de los Procesos de Comercialización de Huevo Comercial y de los Productos de línea de incubación de la empresa incubadora Santander S.A. según la norma técnica colombiana ISO 9001, versión 2000. Bucaramanga, 2004, Proyecto de Grado. Universidad Industrial de Santander. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Área de Calidad.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACION. Norma Técnica Colombiana 19011, Directrices para la Auditoria de los Sistemas Gestión de la Calidad y/o Ambiental. Bogotá: ICONTEC, 2002. 39 p.

-----Norma Técnica Colombiana 1487. Documentación. Citas y Notas de Pie de Página. Segunda actualización. Bogotá: ICONTEC, 1995.7p

-----Norma Técnica Colombiana 1075. Documentación. Guía para la Numeración de Divisiones y Subdivisiones en Documentos Escritos. Segunda actualización. Bogotá: ICONTEC, 2001. 4p.

----- Norma Técnica Colombiana 1486. Documentación. Presentación de Tesis, Trabajos de Grado y Otros Trabajos de Investigación. Quinta actualización. Bogotá: ICONTEC, 2002. 34p.

-----Norma Técnica Colombiana 1160. Documentación. Referencias Bibliográficas para Libros, Folletos e Informes. Segunda actualización. Bogotá: ICONTEC, 1996.15p.

-----Norma Técnica Colombiana ISO 9000:2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. Bogotá: ICONTEC, 2005. 20p.

-----Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2000. 20p

----- Norma Técnica Colombiana ISO 9004:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la Mejora del Desempeño. Bogotá: ICONTEC, 2000. 39p.

----- Traducción al español. Standard Australia Internacional. Guía para la implementación de ISO 9000 en empresas de servicios.

MUÑOZ DIAZ FABIO AUGUSTO, Diseño, documentación e implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa aguas de Colombia Ltda según los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2000. Bucaramanga, 2005, Proyecto de Grado. Universidad Industrial de Santander. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Área de Calidad.