

**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJO LOS  
LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2015 Y OSHAS 18001:2007 EN  
LA EMPRESA RYCTEL LTDA.**

**MARÍA ELENA FLÓREZ HERNÁNDEZ**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ  
PAMPLONA  
2017**

**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJO LOS  
LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2015 Y OSHAS 18001:2007 EN  
LA EMPRESA RYCTEL LTDA.**

**MARÍA ELENA FLÓREZ HERNÁNDEZ**

**Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Sistemas Integrados  
de Gestión**

**Director**

**GIANCARLO MARTÍNEZ AGUIRRE**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ  
PAMPLONA  
2017**

## DEDICATORIA

A Dios por brindarme la oportunidad de crecer cada día profesionalmente, por darme la fortaleza para superar cada obstáculo, por guiarme y colocar en mí camino a grandes tesoros que de una u otra manera contribuyeron con este gran logro.

A mis padres y hermanos, por brindarme su amor y su apoyo incondicional y sobre todo por estar siempre a mi lado apoyándome en todo lo que quiero para mi vida.

A mi esposo Omar Traslaviña, quien me ha acompañado siempre, y ha estado muy presente en esta etapa de mi vida, y quien gracias a su amor, comprensión, colaboración y empuje me ha servido de inspiración para perseguir las metas que me he propuesto.

A mi hija Isabella por ser ese motor, que me hace ser mejor cada día.

*María Elena Flórez Hernández*

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	12
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO .....	14
1.1. TÍTULO .....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.4 ALCANCE.....	15
2. MARCO TEÓRICO .....	16
2.1. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA NORMALIZACIÓN (ISO).....	16
2.1.1. ¿Que son las Normas ISO? .....	16
2.2. SISTEMA DE GESTIÓN .....	16
2.3. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.....	17
2.4. NORMA ISO 9001 .....	18
2.5. NTC ISO 9001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	19
2.5.1. Principios de la Calidad.....	19
2.5.2. Normas y Guías relacionadas con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC). .....	20
2.6. METODOLOGIA PHVA .....	21
2.7. NORMAS OHSAS 18001:2007.....	21
2.8. DECRETO 1072 DE 2015: “DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR TRABAJO” .....	23
2.8.1. Definición de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. ..	23
2.8.2. Decreto Único del Sector Trabajo 1072 de 2015. ....	23

2.8.3. Modificaciones al Decreto 1072 de 2015.....	23
3. OBJETIVOS.....	27
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	27
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	27
4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	28
4.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	28
4.2. RESEÑA HISTÓRICA.....	28
4.2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	29
4.2.1. Misión.....	29
4.2.2. Visión.....	30
4.2.3. Estructura Organizacional.....	30
4.2.3. Mapa de Proceso.....	30
4.2.4. Productos.....	32
5. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA FRENTE A LAS NORMAS ISO 9001:2015 Y OHSAS 18001:2007.....	34
5.1. DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001:2015.....	34
5.2. DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN NTC OHSAS 18001:2007.....	35
6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.....	38
6.1. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	38
6.1.1. Diagnóstico.....	39
6.1.2. Planificación.....	39
6.1.3. Sensibilización y Capacitación.....	39
6.1.4. Documentación e implementación.....	40

6.1.5. Verificación auditoría .....	40
7. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....	41
7.1. CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO .....	43
7.2. COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS. ....	43
7.3. ALCANCE DEL SIG (ALINEADO CON EL 4.1 DE OHSAS 18001:2007) .....	43
7.4. POLÍTICA Y OBJETIVOS DEL SIG (ALINEADO CON 4.2 POLÍTICA DE OHSAS 18001:2007) .....	44
7.4.1 Política de Calidad .....	44
7.4.2 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. ....	45
7.4.2 Política del Sistema Integrado de Gestión. ....	45
7.4.3 Objetivos e Indicadores del SIG.....	46
7.5. DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DEL SIG.....	47
8. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN...48	
8.1. Planificación de la Documentación. ....	48
8.2. Estructura de la Documentación.....	49
8.2.1 Control de los documentos y registros.....	50
8.3. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.....	50
8.3.1. Procedimiento para Abordar Riesgos y Oportunidades (alienado con 4.3.1. 4.3.2., 4.3.3. De OHSAS 18001:2007).....	51
8.3.2. Procedimiento para el control de Salidas No Conformes.....	52
8.3.3. Procedimiento para la aplicación de acciones correctivas y preventivas. ....	52
8.3.4. Procedimiento de Auditorías Internas. ....	53
8.3.5. Procedimiento para la Identificación, acceso y evaluación del cumplimiento de Requisitos legales y otros. ....	53

8.3.6. Procedimiento de comunicación, participación y consulta. ....	54
8.3.7. Procedimiento para el Control Operacional. ....	54
8.3.8. Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo. ....	54
8.3.8.1 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo. ....	55
8.3.8.2 Subprograma de higiene y seguridad industrial. ....	56
8.3.9. Programa Plan de Emergencias. ....	56
8.3.10. Procedimiento de investigación de accidentes. ....	57
9. SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN .....	58
9.1. PLANEACIÓN DE LAS CAPACITACIONES.....	58
9.2. EJECUCIÓN DE LAS CAPACITACIONES.....	58
9.3. EVALUACIÓN DE LAS CAPACITACIONES.....	60
9.4. IMPLEMENTACIÓN.....	60
10. EVALUACIÓN.....	62
10.1. AUDITORIAS INTERNAS.....	62
10.2. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	62
11. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS. ....	63
CONCLUSIONES .....	65
RECOMENDACIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	67

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Fases de Implementación del SG-SST .....	25
Tabla 2. Descripción de la Empresa .....	28
Tabla 3. Consolidado diagnóstico Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	36
Tabla 4. Correspondencia entre NTC ISO 9001:2015 Y NTC OHSAS 18001:2007 .....	41
Tabla 5. Listado Maestro de Documentos .....	50
Tabla 6. Medición de los indicadores.....	60
Tabla 7. Cumplimiento de Objetivos. ....	63



## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1: Niveles de integración propuestos por la Norma UNE 66177:2005.....	18
Figura 2. Principios de la Calidad .....	20
Figura 3. Normas del Sistema de Gestión de la Calidad. ....	20
Figura 4: Mapa de Procesos Ryctel Ltda. ....	31
Figura 5: Consolidado diagnostico Sistema de Gestión de Calidad.....	35
Figura 6: Metodología del Proyecto .....	38
Figura 7. Estructura Documental. ....	49
Figura 8. Ruta de Evacuación segundo piso. ....	57
Figura 9. Ruta de Evacuación primer piso. ....	57
Figura 10. Capacitación Brigadas de Emergencias Contra incendios. ....	58
Figura 11. Capacitación Brigadas Primeros Auxilios. ....	59
Figura 12. Capacitación Transición de la Norma NTC ISO 9001:2015.....	59

## RESUMEN

TÍTULO: DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2015 Y OSHAS 18001:2007 EN LA EMPRESA RYCTEL LTDA.\*

AUTOR:  
MARIA ELENA FLOREZ HERNANDEZ\*\*

PALABRAS CLAVE: NTC ISO 9001:2015, NTC OHSAS 18001:2007, Sistema Integrado de Gestión, Ciclo Deming, mejora continua.

DESCRIPCIÓN: La realización del presente proyecto se encuentra basada en el diseño, planificación, documentación e implementación de un Sistema de Gestión Integrado bajo los lineamientos de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007 en la empresa RYCTEL LTDA, de manera que permita a los integrantes de la Organización conocer y trabajar enfocados a satisfacer las necesidades del cliente y a laborar en un ambiente que proporcione Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se desarrolló un diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007, dando como resultado que la empresa, cumple con los requisitos establecidos por la norma NTC ISO 9001 a excepción de los nuevos requisitos y consideraciones de la NTC ISO 9001:2015 y requisitos de la NTC OHSAS 18001:2007, lo que permitió realizar el diseño y la planificación de un solo sistema de gestión.

La implementación del sistema se realizó ejecutando las etapas: diagnóstico, planificación, documentación, implementación, sensibilización, capacitación y por último una auditoría interna siguiendo la metodología del ciclo Deming con el fin de promover un mejoramiento continuo en todos los procesos que se desarrollan en la empresa.

---

\* Trabajo de grado.

\*\* Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Especialización en Sistemas integrados de Gestión HSEQ.Ing.  
Giancarlo Martínez Aguirre

## **ABSTRACT**

**TITLE:** DESING OF AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM BASED ON NTC ISO 9001: 2015 AND OSHAS 18001: 2007 IN THE COMPANY RYCTEL LTDA \*

**AUTHOR:**

MARIA ELENA FLOREZ HERNANDEZ \*\*

**KEY WORDS:** NTC ISO 9001: 2015, NTC OHSAS 18001: 2007, Integrated Management System, Deming Cycle, continuous improvement.

**DESCRIPTION:** This project is based on the design, planning, documentation and implementation of an Integrated Management System under the guidelines of NTC ISO 9001: 2015 and NTC OHSAS 18001: 2007 standards in the company RYCTEL LTDA, This allows the members of the Organization know and work focused on satisfying the needs of the client, as well as working in an environment that provides Occupational Safety and Health.

A diagnosis of the current situation of the company was developed against the requirements demanded by the norm NTC ISO 9001: 2015 and NTC OHSAS 18001: 2007 giving as result that the company complies with the requirements established by NTC ISO 9001 Except for the new requirements and considerations of NTC ISO 9001: 2015 and requirements of NTC OHSAS 18001: 2007, which allows the design and planning of a single management system.

The implementation of the system was carried out by performing the following stages: diagnosis, planning, documentation, implementation, awareness raising, training and finally an internal audit following the Deming cycle methodology in order to promote a continuous improvement in all processes that are developed in the business.

## INTRODUCCIÓN

La calidad, salud y seguridad en el trabajo y medio ambiente, más que ser requisitos para cumplir condiciones legales, se convierte en necesidades intrínsecas de las empresas para garantizar un mejor desempeño y un marcado posicionamiento en el mercado, reflejados en una buena imagen como ventaja competitiva y comparativa. Dichos aspectos pueden ser manejados e integrados dentro de un Sistema de Gestión Integral.

Por esta razón este proyecto de grado va enfocado a realizar un diseño y planificación de un sistema integrado de gestión basado en la norma NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007 para todos los procesos de la empresa Ryctel Ltda., dedicada a la fabricación y comercialización de productos en metalmecánica para electricidad y telecomunicaciones con una trayectoria de más de 9 años en empresas tableristas de la región.

Ryctel Ltda. busca la mejora de sus estándares de trabajo actuales desarrollados en sus procesos, deseando alcanzar un mejor grado de satisfacción de sus clientes y mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de sus colaboradores, ya que el objetivo principal de la adopción y puesta en marcha de un sistema de gestión de calidad consiste en relacionar los procesos y actividades ejecutadas en la organización, logrando que se convierta en una gran herramienta para el mejoramiento del flujo de información entre los diferentes procesos, cumpliendo con los requerimientos especificados por el cliente, obteniendo así la plena satisfacción del mismo, así mismo, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se encarga de proporcionar herramientas y estrategias que permitan aminorar los riesgos y las enfermedades que sus empleados puedan adquirir producto de su trabajo.

Por lo anterior RYCTEL LTDA manifiesta profundo interés en la integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en los

lineamientos de la norma NTC OHSAS 18001:2007 y transición de la norma NTC ISO 9001:2015 a su estructura de Calidad, ya que la empresa cuenta con su Sistema de Gestión de Calidad desarrollado bajo la norma NTC ISO 9001:2008.

En el presente proyecto se podrá encontrar todo el proceso de documentación, e implementación del sistema integrado de gestión, basados en las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007, especificando en cada uno de los capítulos, la metodología realizada para la obtención de los resultados, de esta manera se hace cumplimiento a los objetivos planteados para la ejecución de este proyecto.

## **1. GENERALIDADES DEL PROYECTO**

### **1.1. TÍTULO**

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJOS LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2015 Y OHSAS 18001:2007 EN LA EMPRESA RYCTEL LTDA.

### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

RYCTEL LTDA es una empresa del sector metalmecánico, la cual cuenta con 36 trabajadores y con 9 años de experiencia en la fabricación y comercialización de productos en metalmecánica para electricidad y telecomunicaciones, ubicada en la carrera 15 # 7-29 del barrio comuneros de la ciudad de Bucaramanga.

En aras del mejoramiento continuo y a las necesidades del mercado como son las exigencias y necesidades de los clientes, la salud y seguridad de las partes interesadas, han adquirido gran importancia en la toma de decisiones de las organizaciones, debido a que se encuentran ante la necesidad de disponer sistemas de gestión integrados que generen mayor confianza y satisfacción a sus clientes.

Por tal motivo se creara un Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo proporcionando condiciones y actos más seguros que reduzcan las posibilidades de ocurrencia de los distintos riesgos a los que se enfrentan los trabajadores.

El proyecto parte del análisis de sus procesos especialmente el de producción y fabricación de productos con el fin de obtener un diagnóstico adecuado que permita realizar el diseño, documentación, implementación y ejecución, dando

límite hasta la evaluación del sistema donde se determinan los cursos de acción a seguir.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN.**

RYCTEL LTDA, es una empresa que nace en la ciudad de Bucaramanga, Santander y día a día se consolida como una de las mejores empresas tableristas de la región. Actualmente los clientes son cada vez más exigentes, y en el campo que desarrolla su actividad económica la competencia se vuelve cada vez más fuerte, es por ello que se busca mejorar la calidad de los productos ofrecidos, teniendo en cuenta las condiciones laborales de los empleados.

Hasta el momento RYCTEL LTDA, se ha mantenido en este mercado competitivo y pensando en el futuro y con la firme motivación de alcanzar mercados internacionales, empieza la toma de conciencia sobre la importancia del mejoramiento continuo para un crecimiento sólido de la empresa.

Para poder lograr sus metas, RYCTEL LTDA, decide implementar un Sistema Integrado de Gestión en Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo, basándose para ello en las normas técnicas colombianas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007, buscando una ventaja competitiva con respecto a su competencia, aprovechando las directrices que proporciona esta implementación para mejorar e incrementar la productividad y competitividad logrando cada día mantenerse en este mercado tan competitivo.

### **1.4 ALCANCE.**

El proyecto incluye el diseño, documentación del Sistema de Gestión basado en la norma NTC-ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007.

## **2. MARCO TEÓRICO**

Para la realización de este proyecto fue de vital importancia tener como referencia las normas técnicas colombianas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007.

### **2.1. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA NORMALIZACIÓN (ISO)**

ISO es la designación que recibe la Organización Internacional para la Normalización, este es un organismo no gubernamental, cuya principal función consiste en el desarrollo de la normalización para facilitar el intercambio de productos y servicios, la cooperación tecnológica, económica y científica.

Las norma ISO son elaboradas de manera conjunta con la base más amplia de grupos de partes interesadas, provenientes de todas las regiones del mundo, tanto países desarrollados como en vías de desarrollo (uno por país), donde cada miembro es el principal organismo de normalización de su país (Muñoz, 2011).

#### **2.1.1. ¿Que son las Normas ISO?**

Son documentos que proveen requisitos, especificaciones, guías y características que pueden ser usadas de manera consistente para asegurarse de que materiales, productos, procesos y servicios cumplan con su propósito (Muñoz, 2011).

### **2.2. SISTEMA DE GESTIÓN**

Se entiende por Sistema de Gestión, la interrelación de un conjunto de actividades de forma sistémica para lograr un objetivo. Un sistema de gestión implementado en una organización permite y facilita el desarrollo eficiente de los procesos y procedimientos enfocándose a alcanzar el objetivo organizacional y a la reducción de costos.



Un sistema de gestión no es más que un mapa o una guía que nos explica cómo se gestiona el día a día de la empresa: cuales son los procesos y los procedimientos claves del negocio respecto al ámbito al que hace referencia el sistema en cuestión (calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo, etc.) y quien asume las responsabilidades de dichos procesos y procedimientos. (IÑAKI, 2008, pág.1).

### **2.3. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

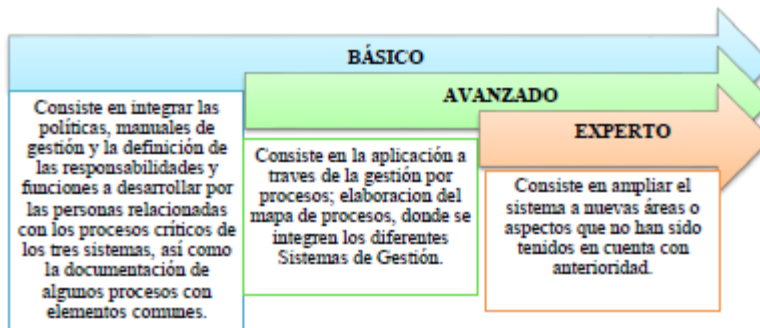
Un Sistema Integrado de Gestión SIG, es “el conjunto de la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las practicas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de la empresa”.

De acuerdo a lo anterior, es posible inferir que un SIG unifica todos los componentes de la organización en un sistema coherente donde se pueden determinar y gestionar, de manera eficaz, una serie de actividades relacionadas entre sí formando un todo armónico orientado a la visión estratégica de la organización, con el fin de satisfacer las necesidades de las partes interesadas (Guerra, 2007).

De acuerdo a la necesidad que plantee una organización, la integración de sistemas de gestión puede abordarse desde diferentes enfoques, entre sistemas de la familia ISO o entre sistemas diferentes de esta serie. Actualmente, no existe un estándar internacional ISO que proporcione lineamientos específicos para la integración de sistemas de gestión, por tal razón, algunos Organismos de Normalización han elaborado guías metodológicas como herramienta de orientación, como lo es la Norma UNE 66177:2005 “Sistemas de Gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión” publicada por AENOR, la cual proporciona directrices para desarrollar, implantar y evaluar los procesos de integración de los tres sistemas (Vidal & Soto, 2013).

La Norma UNE 66177:2005 establece tres niveles de integración:

**Figura 1: Niveles de integración propuestos por la Norma UNE 66177:2005**



Fuente. 66177:2005.

## 2.4. NORMA ISO 9001

La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica en los sistemas de gestión de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo. Los clientes se inclinan por los proveedores que cuentan con esta certificación porque de este modo se aseguran de que la empresa seleccionada dispone de un buen sistema de gestión acorde con estándares de aceptación mundial.

La ISO 9001 es la norma para Sistemas de la Calidad y se asemeja a otros sistemas de gestión. Estos otros sistemas basados en SG-SST, medio ambiente, pueden ser integrados para conformar un sistema global de negocios. Los beneficios de la integración de los sistemas permite que la organización obtenga beneficios tales como.<sup>1</sup>

\*Simplificación y reducción de la documentación y los registros.

\*Reduce el uso de recursos materiales y el tiempo utilizado durante los procesos integrados.

<sup>1</sup> <http://www.nueva-iso-9001-2015.com/2014/01/nueva-iso-90012015-y-la-integracion-de-sistemas-de-gestion-beneficios/> Nueva ISO 9001:2015 y la integración de sistemas de gestión. Beneficios.

\*Permite que las organizaciones respondan mejor a las nuevas necesidades que le puedan surgir a las partes interesadas.

\*Favorece la comunicación tanto interna como externa, lo que permite mejorar la confianza de los clientes y proveedores.

\*Mejora la participación del personal de la organización que trabaja en los sistemas de gestión, estableciendo un único lenguaje de gestión.

\*Reducción de los costos asociados al mantenimiento del sistema y de la evaluación externa.

\*Facilita la toma de decisiones.

## **2.5. NTC ISO 9001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

Es la base del sistema d gestión de la calidad, esta proporciona requisitos, orientación y herramientas para las organizaciones que buscan asegurar que sus productos y servicios cumplen con los requisitos exigidos por los clientes y, que la Calidad de los mismos sea continuamente mejorada (ICONTEC, Sistemas de Gestión de la Calidad, 2015).

### **2.5.1. Principios de la Calidad**

En la última actualización de la ISO 9001, fueron identificados siete principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia al mejoramiento continuo y la mejora en su desempeño.

**Figura 2. Principios de la Calidad**

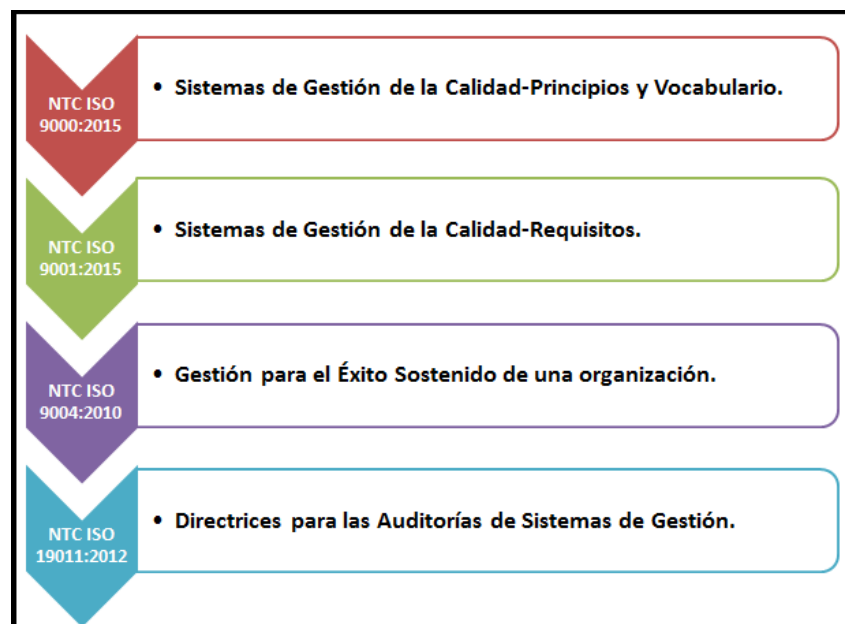


Fuente. Autora del proyecto.

### 2.5.2. Normas y Guías relacionadas con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

La serie ISO 9000 está compuesta por varias Normas. La única Norma utilizada para certificar organizaciones es la ISO 9001:2015. Las Normas que completan la familia de las ISO, son las siguientes:

**Figura 3. Normas del Sistema de Gestión de la Calidad.**



Fuente. Autora del proyecto.

## **2.6. METODOLOGIA PHVA**

Las presentes norma se basa en la metodología PHVA, consiste en seguir cuatro etapas que completan un ciclo que permite mantener la mejora continua de una actividad, proceso o sistema; se conoce también como ciclo Deming ya que fue popularizado y difundido gracias a William Edwards Deming.

Bajo esta metodología se basan la mayoría de sistemas de gestión entre ellos el SGC y SGSST, para el cual se puede describir de la siguiente forma<sup>2</sup>:

- **PLANEAR:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política integral de la organización.
- **HACER:** implementar los procesos.
- **VERIFICAR:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política integral, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- **ACTUAR:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del Sistema Integrado de Gestión.

## **2.7. NORMAS OHSAS 18001:2007**

OHSAS, es el acrónimo de Occupational Health and Safety Assesment series. <sup>3</sup>:

Es una norma internacional que establece un conjunto de requisitos relacionados con los sistemas de seguridad y salud ocupacional en el lugar de trabajo, el cual permite a la organización identificar y controlar coherentemente sus riesgos laborales, el potencial de accidentes, además permite apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general.

Esta norma puede ser implantada en cualquier empresa independientemente del tamaño y sector de actividad.

Nace como respuesta a la creciente demanda mundial de las organizaciones por disponer de un estándar que permita gestionar y evaluar el desempeño en Seguridad y Salud en el Trabajo Ocupacional y a la vez obtener una certificación.

---

<sup>2</sup> Ibid.,p.iii

<sup>3</sup> Ibid.,p.iii

La especificación OHSAS establece una serie de requisitos para implantar un sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo permitiendo a la organización prevenir y controlar los riesgos laborales, de igual forma generar confianza a quienes interactúan con la organización respecto al cumplimiento de dichos requisitos y el mejoramiento continuo de su desempeño.

La norma cuenta con directrices para su implementación y es aplicable en cualquier organización, actividad o segmento de mercado. OHSAS 18001 es compatible con los estándares de los sistemas de gestión ISO 9001 e ISO 14001 a fin de que las organizaciones logren integrar la gestión de la calidad, seguridad y medio ambiente bajo un solo sistema.

La función primordial de la norma sobre seguridad industrial y salud ocupacional es orientar, mantener y mejorar el estilo de vida laboral, acorde con el marco legal y lo convenido colectivamente; considerando los riesgos que ponen en peligro la integridad de todos y cada uno de los colaboradores de la organización, al igual, que los factores que la protegen y los que permiten un desarrollo verdaderamente humano tanto desde la perspectiva individual como organizacional y colectiva.

El éxito de cualquier método que actualmente utilizan las organizaciones para gestionar aspectos tales como calidad (ISO 9000), medio ambiente (ISO 14000), seguridad y salud ocupacional (OHSAS 18000), o inocuidad alimentaria (ISO 22000), depende del compromiso de todos los niveles, especialmente de la alta dirección, y permite desarrollar políticas, establecer objetivos y procesos, y tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento. En este contexto resulta ineludible utilizar la metodología PHVA impulsada por Deming, como una forma de ver las cosas que puede ayudar a la empresa a descubrirse a sí misma y orientar cambios que la vuelvan más eficiente y competitiva.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> [http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/edicion\\_58.html](http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/edicion_58.html)

## **2.8. DECRETO 1072 DE 2015: “DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR TRABAJO”**

### **2.8.1. Definición de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.**

El SG-SST consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. (Trabajo, 2015).

### **2.8.2. Decreto Único del Sector Trabajo 1072 de 2015.**

El Ministerio de Trabajo, por medio de la Dirección de Riesgos Laborales, publicó el Decreto 1443 de 2014, ahora Decreto Único del Sector Trabajo 1072 de 2015, estableciendo en su libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (Ministerio del Trabajo, 2015).

### **2.8.3. Modificaciones al Decreto 1072 de 2015.**

- ❖ **Decreto 1507 de 2015:** Por lo que se modifica el Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo, en lo referente al plazo para obtener el Registro Único de Intermediarios del Sistema General de Riesgos Laborales.
- ❖ **Decreto 1528 de 2015:** Por el cual se corrigen unos errores del Decreto 1072 de 2015, contenidos en los artículos 2.2.4.2.1.6, 2.2.4.6.42. y 2.2.2.10.1 del título 4 del libro 2 de la parte 2, referente a Riesgos Laborales.
- ❖ **Decreto 0171 de 2016:** Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37 del Capítulo 6 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto

1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

En este se establece que el plazo para culminar la totalidad del proceso de transición corresponde a:

- ✓ Dieciocho (18) meses para empresas de menos de diez (10) trabajadores.
- ✓ Veinticuatro (24) meses para las empresas con diez (10) a doscientos (200) trabajadores.
- ✓ Treinta (30) meses para las empresas de doscientos uno (201) o más trabajadores.

❖ **Decreto 052 de 2017:** Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.1.6.37 del Decreto número 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

En este decreto se establece que todas las organizaciones sin ningún tipo de exclusión deberán sustituir el Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), a partir del 1ro de junio de 2017 y en dicha fecha, se debe dar inicio a la ejecución de manera progresiva, paulatina y sistemática de las siguientes fases de implementación. (Ministerio de Trabajo, 2015).



**Tabla 1. Fases de Implementación del SG-SST**

FASE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
<p><b>FASE 1:</b> Evaluación Inicial</p>	<p>Es la autoevaluación realizada por la empresa con el fin de identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente, conforme al artículo 2.2.4.6.16. Del Decreto 1072 de 2015.</p>	<p>Todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, así como las empresas de servicios temporales, con la asesoría de las Administradoras de Riesgos Laborales y según los estándares mínimos.</p>
<p><b>FASE 2:</b> Plan de Mejoramiento conforme a la evaluación inicial</p>	<p>Es el conjunto de elementos de control que consolida las acciones de mejoramiento necesarias para corregir las debilidades encontradas en la autoevaluación.</p>	<p>Todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, así como las empresas de servicios temporales.</p>
<p><b>FASE 3:</b> Ejecución del SG-SST</p>	<p>Es la puesta en marcha del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en coherencia con la autoevaluación y el plan de mejoramiento inicial</p>	<p>Todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, así como las empresas de servicios temporales, con la asesoría de las Administradoras de Riesgos Laborales y según los estándares mínimos.</p>

<p><b>FASE 4:</b> Seguimiento y plan de mejora</p>	<p>Es el momento de evaluación y vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y la implementación del plan de mejora.</p> <p>Actividad que regulará el Ministerio del Trabajo conforme a los estándares mínimos.</p>	<p>Todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, así como las empresas de servicios temporales, con la asesoría de las Administradoras de Riesgos Laborales y según los estándares mínimos.</p>
<p><b>FASE 5:</b> Inspección, vigilancia y control</p>	<p>Fase de verificación del cumplimiento de la normatividad vigente sobre el sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (Visitas y actividades de inspección, vigilancia y control del sistema)</p>	<p>La efectúa el Ministerio del Trabajo conforme a los estándares mínimos.</p>

Fuente. Decreto 052 de 2017.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar, planificar, documentar el sistema de gestión integrado bajo los lineamientos de las normas NTC- ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007 en la empresa RYCTEL LTDA.


#### **3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar un diagnóstico detallado en RYCTEL LTDA que permita conocer la situación en el cual se encuentra la empresa respecto al nivel de cumplimiento de los requerimientos establecidos por las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007.
- Diseñar e implementar el programa de capacitación y sensibilización que se llevara a cabo en las etapas necesarias para el desarrollo del proyecto, con el fin de socializar, crear y promover una cultura integral en todos los miembros de la organización.
- Elaborar la documentación requerida por las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007, como manuales, instructivos, reglamentos, procedimientos, y demás formatos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, Salud y Seguridad en el Trabajo.

## 4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

### 4.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Tabla 2. Descripción de la Empresa

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	RYCTEL LTDA
<b>NIT</b>	900304878 - 1
<b>UBICACIÓN</b>	Carrera 15 No 7 –29 Barrio comuneros Bucaramanga, Santander
<b>TELÉFONOS</b>	6978469 – 6556991
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	RYCTEL LTDA es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos en metalmecánica para electricidad y telecomunicaciones. Ensamble de tableros eléctricos de baja tensión y celdas de media tensión.
<b>ARL</b>	POSITIVA
<b>PAGINA WEB</b>	<a href="http://www.ryctel.com/">http://www.ryctel.com/</a>
<b>NIVEL DE RIESGO</b>	en clase de riesgos profesionales V Y IV
<b>LOGO</b>	

Fuente: Autora del Proyecto

### 4.2. RESEÑA HISTÓRICA

RYCTEL LTDA Es una empresa de ingeniería dedicada al diseño y construcción de sistemas eléctricos de media y baja tensión, redes de voz y datos, seguridad y control, en el sector de la construcción de proyectos comerciales, residenciales,

industriales, hoteleros y centros de negocios. Esta empresa es de carácter privado desde 2007 ha sido fuente de empleo para los santandereanos. Genera 45 empleos directos (33 en producción y 12 administrativos).

Inició sus labores con la línea de telecomunicaciones, racks de pared y canaletas y en 2009 se implementó la línea de producción eléctrica. Con esta línea RYCTEL LTDA amplió su gama de productos facilitando así su incursión en el mercado eléctrico.

En 2014 RYCTEL LTDA obtiene su certificado de Calidad ISO 9001:2008 y certificación Sello Producto RETIE 2013, ampliando sus objetivos para penetrar mayormente en el mercado local de tableristas. Dispone de una alta calidad en su portafolio de productos, ya que cuenta con una infraestructura ideal de equipos CNC (Punzonadora, Cortadora y Plegadora) para la fabricación metalmecánica de todos sus productos especialmente en la línea eléctrica.

## **4.2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

### **4.2.1. Misión**

Ryctel es una empresa que tiene como misión generar soluciones para el sector eléctrico y de telecomunicaciones, la cual está orientada a la fabricación de productos metalmecánicos y el desarrollo de proyectos de ingeniería a la medida del cliente.

Lo que diferencia a Ryctel de sus competidores es su constante innovación, flexibilidad y comprensión del que hacer comercial de sus clientes, además de la capacidad técnica y de gestión que garantiza el éxito en los proyectos.

#### **4.2.2. Visión**

En el 2018 consolidarse como una de las compañías líderes en el sector eléctrico y de telecomunicaciones, en el ámbito nacional.

Esto se lograra a través de nuevas estrategias que permitan la satisfacción de sus clientes, por medio del desarrollo tecnológico, la excelencia del talento humano, la óptima calidad de sus productos y la puesta en marcha de proyectos competitivos que satisfagan las necesidades individuales de los clientes.

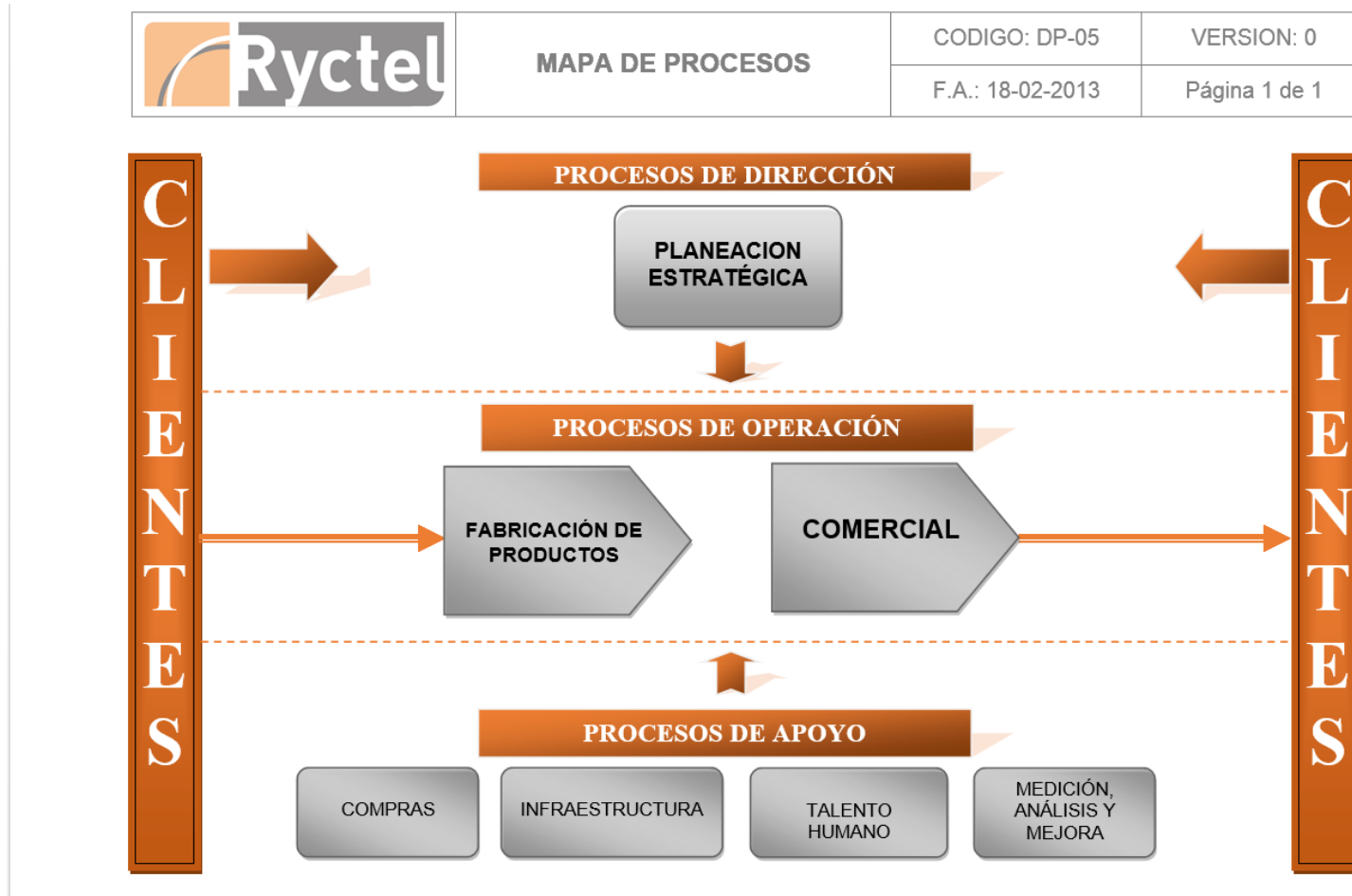
#### **4.2.3. Estructura Organizacional**

La estructura organizacional de RYCTEL LTDA, se ajusta a las necesidades de la organización y a los procesos que en ella se maneja, para ello la organización divide, agrupa, coordina y controla todas las tareas y actividades (ver Anexo 1).

#### **4.2.3. Mapa de Proceso**

Los procesos que RYCTEL LTDA, identificó dentro de su Sistema Integrado de Gestión se encuentran en la figura 4.

Figura 4: Mapa de Procesos Ryctel Ltda.



Fuente. Ryctel Ltda.

#### 4.2.4. Productos

RCTEL LTDA., como empresa metalmecánica de la región ofrece productos de alta calidad, desarrollados con tecnología de punta y con mano de obra totalmente calificada, orientados hacia la satisfacción de nuestros clientes y a la apertura de nuevos mercados. Actualmente RYCTEL LTDA., **cuenta con dos líneas de producción, que están distribuidas de la siguiente manera:**

- **LÍNEA DE TELECOMUNICACIONES** en esta línea encontramos todos los diseños de productos para redes de voz y datos, seguridad y control, las cuales son fabricadas por procesos de producción metalmecánico (proceso de corte, punzonado, doblado, soldadura, lavado, pintura y por último el proceso de ensamble), lo que nos permite una gran versatilidad en la elaboración de nuevos productos y manejar volúmenes grandes de estos productos.
- **LÍNEA ELÉCTRICA:** en esta línea encontramos todos los diseños de ingeniería dedicada al diseño y construcción de sistemas eléctricos de media y baja tensión para el sector de la construcción de proyectos comerciales, residenciales, industriales, hoteleros y centros de negocios. las cuales son fabricadas por procesos de producción metalmecánico (proceso de corte, punzonado, doblado, soldadura, lavado, pintura, ensamble) y por último el proceso de ensamble eléctrico, donde se realiza todo el montaje de la parte eléctrica, cumpliendo con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE 2013., lo que nos permite una gran versatilidad en la elaboración de nuevos productos y cumplir con grandes estándares de Calidad.

A continuación se observa el portafolio de productos que ofrece RYCTEL LTDA a sus clientes:

- Canaletas Metálicas



- Accesorios para canaleta.
- Porta tomas metálicos
- Gabinetes de piso
- Gabinetes de Pared
- Racks abiertos de piso
- Bandeja sencilla
- Bandeja deslizable
- Organizadores horizontales
- Multitomas
- Tableros de montaje en pared
- Tableros autosoportado en piso
- Banco de condensadores
- Tableros para control de motores
- Celda para transformadores

## **5. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA FRENTE A LAS NORMAS ISO 9001:2015 Y OHSAS 18001:2007**

El objetivo de realizar el diagnóstico es conocer la situación actual de Ryctel Ltda., en lo referente al cumplimiento de los requisitos estipulados en las Normas Internacionales NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007.

Con el fin de conocer claramente la situación de la empresa en lo referente a estas normas, las herramientas empleadas para la elaboración del diagnóstico consistieron en:

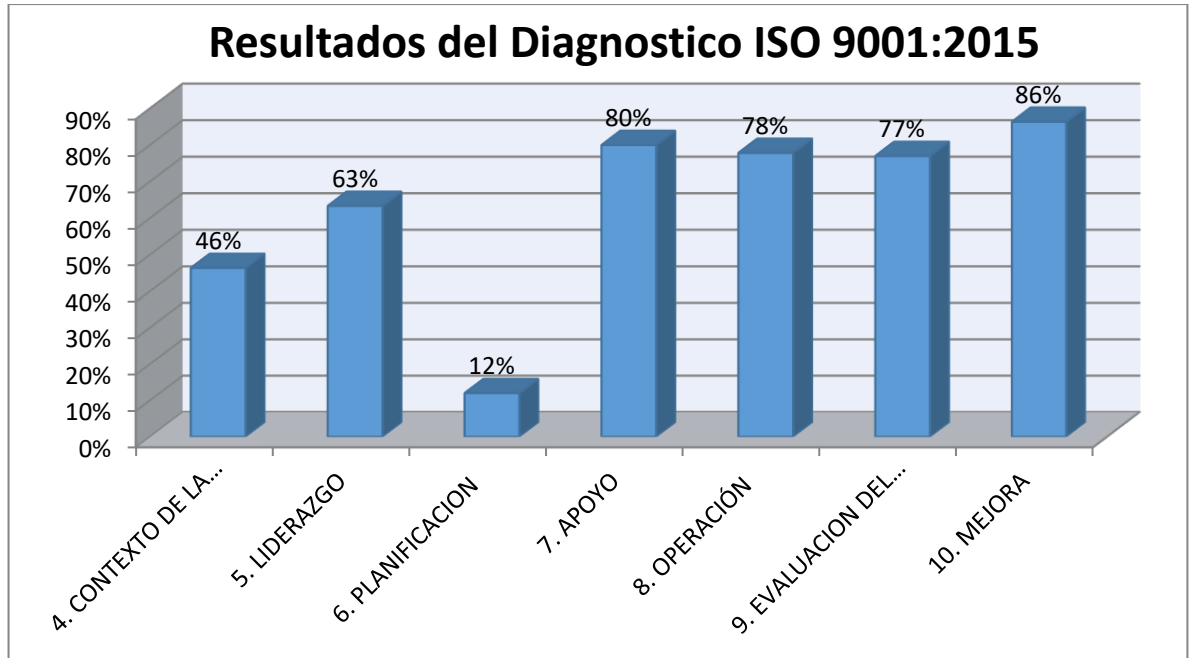
- Revisión de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007
- Se realizó una lista de chequeo teniendo en cuenta el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).
- De igual forma se realizó un análisis del contexto de la Organización mediante una matriz DOFA.

Con la elaboración de las listas de chequeo se obtuvieron los siguientes resultados:

### **5.1. DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001:2015**

**Anexo 2.** Diagnóstico de evaluación al Sistema de Gestión de Calidad según NTC ISO 9001:2015

**Figura 5: Consolidado diagnostico Sistema de Gestión de Calidad**



Fuente. Autora del proyecto.

Al realizar el diagnóstico de evaluación al Sistema de Gestión de Calidad según NTC ISO 9001:2015, se evidencia que los numerales 4 y 6 se encuentran en estado de implementación al ser un numerales nuevos en la norma de igual forma aunque en el numeral 4: Contexto de la Organización la empresa por requisitos de funcionamiento ya ha venido trabajando en ello; los numerales 5, 7, 8 y 9 deben mejorar su implementación: el numeral 10, de acuerdo al diagnóstico se debe mantener.

## **5.2. DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN NTC OHSAS 18001:2007**

Para el Diagnóstico inicial se utilizó la siguiente metodología que se basa en 3 requisitos de evaluación:

CUMPLE (C)	Cumple totalmente con los requisitos que se está evaluando (Valor 100 puntos)
CUMPLE PARCIALMENTE (CP)	Cumple parcialmente con los requisitos que se está evaluando (Valor 50 puntos)
NO CUMPLE (NP)	Se asigna esta calificación cuando no cumple con los requisitos que se están evaluando (Valor 0 puntos)

Para ver el diagnostico referirse al **Anexo 3**. Diagnóstico de evaluación al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según NTC OHSAS 18001:2007

**Tabla 3. Consolidado diagnóstico Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

NUMERAL NTC-OHSAS 18001:2007	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN POSIBLE	PUNTUACIÓN OBTENIDA	% IMPLEMENTACIÓN
<b>4.1</b>	<b>REQUISITOS GENERALES</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>4.2</b>	<b>POLÍTICA DE S&amp;SO</b>	<b>800</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>4.3</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>	<b>3100</b>	<b>150</b>	<b>5%</b>
<b>4.3.1</b>	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles	1700	150	9%
<b>4.3.2</b>	Requisitos legales y otros	400	0	0%
<b>4.3.3</b>	Objetivos y programa (s)	1000	0	0%
<b>4.4</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>	<b>4600</b>	<b>1250</b>	<b>27%</b>
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	1000	400	40%
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	800	50	6%

4.4.3	Comunicación, participación y consulta	700	0	0%
4.4.4	Documentación	200	0	0%
4.4.5	Control de documentos	800	800	100%
4.4.6	Control operacional	600	0	0%
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	500	0	0%
<b>4.5</b>	<b>VERIFICACIÓN</b>	<b>3800</b>	<b>1000</b>	<b>26%</b>
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	800	0	0%
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal y otros	400	0	0%
4.5.3	Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas	1400	900	64%
4.5.4	Control de registros	300	100	33%
4.5.5	Auditoría interna	900	0	0%
<b>4.6</b>	<b>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>400</b>	<b>250</b>	<b>63%</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>12800</b>	<b>2650</b>	<b>20,70%</b>

Fuente: Autora del Proyecto

Del análisis de la revisión inicial se puede concluir que la organización está cumpliendo con 20.70% de los requisitos de la norma, teniendo un buen desempeño en el numeral 4.5.3. No conformidades y Acciones correctivas y preventivas y llevando una buena gestión en la implementación y operación en la parte del numeral 4.4.5 Control de Documentos: esto se debe a que la empresa tiene un buen sistema de gestión de Calidad ya implementado y se encuentra certificada.

El porcentaje de implementación que hace falta (79,30%) se debe a que Ryctel Ltda no cuenta con la documentación exigida por la norma; es por eso que el primer paso a realizar es establecer una política y sus objetivos que sean consistentes y apropiados para la Organización y que se ajusten a lo exigido por la norma, para posteriormente ir abarcando los demás ítems de la norma.

## 6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

### 6.1. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

La metodología empleada para realizar este proyecto, estuvo basada mediante el ciclo Deming también denominado PHVA, que según sus siglas significan Planear-Hacer-Verificar-Actuar. Esta metodología fue utilizada con la intención de dividir cada una de las etapas realizadas en el proyecto, obteniendo como resultado una organización la cual tiene como único enfoque el mejoramiento continuo, el cumplimiento de los requerimientos del cliente y la preservación de la Seguridad y Salud en el Trabajo de los empleados.

**Figura 6: Metodología del Proyecto**



Fuente: Autora del Proyecto

A continuación se describen las etapas para la implementación del SGI, mostrando la relación existente con el ciclo PHVA.

### **6.1.1. Diagnóstico**

Con el objetivo de conocer la situación actual de la empresa, se inició con la realización de un diagnóstico inicial, para el cual se elaboraron listas de chequeo basados en los requisitos contemplados en las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007, la razón fundamental de la aplicación de estas listas fue verificar el grado de cumplimiento en cuanto a los requisitos.

El diagnóstico sirvió de apoyo a las diferentes etapas de implementación, permitiendo tener un amplio conocimiento sobre la situación actual, además de conocer las debilidades y fortalezas de la empresa con respecto al SIG.

### **6.1.2. Planificación**

En esta fase del proceso de implementación del SIG, se elaboró la política del sistema, los objetivos derivados de la directriz de la política y los indicadores de gestión para cada proceso de la empresa.

### **6.1.3. Sensibilización y Capacitación**

En esta nueva etapa, fue necesario brindar la capacitación al personal de la empresa relacionándolos con los temas de calidad y seguridad y salud en el trabajo, dándoles a conocer la importancia que tiene implementar un sistema integrado de gestión en las organizaciones y las responsabilidades que cada uno de ellos tienen en los diferentes procesos.

#### **6.1.4. Documentación e implementación**

En esta etapa se elaboraron los documentos relacionados con el sistema integrado de gestión, contemplando los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007, además los documentos que la organización requería para la operación eficaz de sus procesos.

En el proceso de implementación se realizó la socialización respectiva con cada uno de los empleados, dándoles a conocer no solo sus funciones dentro de la empresa sino los formatos que debía diligenciar durante el desarrollo de sus actividades.

#### **6.1.5. Verificación auditoría**

En esta etapa se evaluó el SIG y se verificó el cumplimiento de los requisitos estipulados en las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007, mediante la realización de una auditoría interna en la cual se determinaron no solo las fortalezas y debilidades con que actualmente cuenta la Organización sino los hallazgos encontrados dentro de la misma.



## 7. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Una vez realizado el diagnóstico se elaboraron algunos procedimientos necesarios en el diseño y planificación del sistema integrado propuesto en este trabajo de grado, al igual que se definirá, diseñará y elaborará la matriz de requisitos legales y otros aplicables a la organización.

La siguiente tabla muestra una correspondencia entre las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007.

**Tabla 4. Correspondencia entre NTC ISO 9001:2015 Y NTC OHSAS 18001:2007**

CORRESPONDENCIA ENTRE LA NTC ISO 9001:2015 Y NTC OHSAS 18001:2007					
ISO 9001:2015			OHSAS 18001:2007		
PLANEAR	4	Contexto de la organización	PLANEAR	4	Requisitos del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
	4.1	Comprensión de la organización y su contexto		4.1	Requisitos generales
	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas		4.2	Política de S Y SO
	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad		4.3	Planificación
	4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos			
	5	Liderazgo		4.3.1	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles
	5.1	Liderazgo y compromiso Política			
	5.2	Política			
	6	Planificación		4.3.2 4.3.3	Requisitos legales y otros Objetivos y programa (s)
	6.1	Acciones para abordar los riesgos y oportunidades			
	6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos			
	6.3	Planificación de los cambios			
	HACER	5.3		Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	HACER

	7	Apoyo		4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad		
	7.1	Recursos					
	7.1.1	Generalidades					
	7.1.2	Personas					
	7.1.3	Infraestructura					
	7.2	Competencia					
	7.3	Toma de conciencia					
	7.4	Comunicación					
	7.5	Información documentada		4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia		
	8	Operación					
	8.1	Planificación y control operacional					
	8.2	Requisitos para los productos y servicios					
	8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios					
	8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente					
	8.5	Producción y provisión del servicio					
	8.6	Liberación de los productos y servicios					
<b>VERIFICAR</b>	8.7	Control de las salidas no conformes	<b>VERIFICAR</b>	4.5	Verificación		
	9	Evaluación del desempeño		4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño		
	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación					
	9.2	Auditoría Interna				4.5.2	Evaluación de cumplimiento legal y otros
						4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas.
						4.5.4	Control de Registros
4.5.5			Auditoría Interna				
<b>AC TU AR</b>	9.3	Revisión por La Dirección	<b>AC TU AR</b>	4.6	Revisión por la dirección		

	10	Mejora			No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
	10.2	No conformidad y acción correctiva		4.5.3.2	
	10.3	Mejora continua			

Fuente: Autora del Proyecto

## **7.1. CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO**

Para la identificación del contexto interno y externo se realizó una matriz DOFA (Ver Anexo 4) donde se estableció las cuestiones internas y externas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la Organización al igual se estableció la Planificación del Sistema de Gestión de Calidad incluyendo sus partes interesadas y realizando la alineación estratégica con el Análisis del contexto (Ver Anexo 5).

## **7.2. COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS.**

Para dar cumplimiento a este requisito se elaboró una planificación de las partes interesadas alineadas al análisis de contexto(Ver Anexo 5), al igual se elaboró el Manual de Planeación estratégica (Ver Anexo 6) donde se identificaron las partes interesadas y sus requisitos con sus necesidades y expectativas para cada tema del SGI.

## **7.3. ALCANCE DEL SIG (ALINEADO CON EL 4.1 DE OHSAS 18001:2007)**

El alcance del Sistema Integrado de Gestión se implementa en todos los procesos de la organización, desde la gerencia hasta involucrar a todos y cada uno de los

procesos y personal de la organización y en cada de sus proyectos. De acuerdo a lo anterior Rycotel Ltda define el alcance de su Sistema Integrado de Gestión que tiene como propósito fundamental propiciar un ambiente seguro para todos sus empleados en el desarrollo de sus actividades y asegurar la calidad en el diseño para la fabricación y comercialización de productos en metalmecánica para electricidad y telecomunicaciones. Ensamble de tableros eléctricos de baja tensión y celdas de media tensión.

#### **7.4. POLÍTICA Y OBJETIVOS DEL SIG (ALINEADO CON 4.2 POLÍTICA DE OHSAS 18001:2007)**

Se elaboró la Política del SIG, con base en lo estipulado en el requisito 5.2 de la norma NTC ISO 9001:2015 y el requisito de la norma NTC OHSAS 18001:2007.

Esta política fue dada a conocer a la Alta Dirección y al comité de Calidad, los cuales brindaron no solo la aprobación respectiva sino su compromiso por establecer un sistema integrado, mejorando continuamente su eficacia de sus procesos y las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de sus empleados mediante la asignación de recursos. Posteriormente la política fue dada a conocer a los empleados de la organización cumpliendo a su vez con los requisitos contemplados en las normas.

##### **7.4.1 Política de Calidad**

**RYCTEL LTDA** es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos en metalmecánica para electricidad y telecomunicaciones. Ensamble de tableros eléctricos de baja tensión y celdas de media tensión, en la cual se compromete con sus partes interesadas (clientes, empleados, proveedores y sociedad) a mejorar continuamente su sistema de gestión de calidad.

El compromiso de la compañía es satisfacer las necesidades de sus clientes, a través de productos y servicios que cumplan con los requisitos técnicos y legales, utilizando materias primas, insumos, equipos e infraestructura de acuerdo a los estándares de calidad requeridos para lograr desarrollar proyectos y fabricar productos de excelente calidad.

La empresa garantiza la asignación de los recursos económicos y humanos que son necesarios y se compromete a desarrollar competencias de talento humano, generando bienestar económico y social a sus partes interesadas, dando con el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos.

#### **7.4.2 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

**RYCTEL LTDA** se compromete, con la prevención de lesiones y enfermedades laborales, mediante la identificación de peligros y control de los riesgos. Promoviendo el uso de prácticas, metodologías y procedimientos estandarizados, maquinaria y herramientas, que generen condiciones seguras, para prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, garantizando la productividad de la Empresa. Proteger la integridad del personal y sus instalaciones, mediante la implementación y mejora del plan de emergencia.

Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y otros que voluntariamente la organización suscriba, evidenciando su compromiso con el mejoramiento continuo y desempeño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **7.4.2 Política del Sistema Integrado de Gestión.**

**RYCTEL LTDA** es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos en metalmecánica para electricidad y telecomunicaciones. Ensamble de

tableros eléctricos de baja tensión y celdas de media tensión. Nuestra Política Integral de Gestión se fundamenta en la satisfacción de nuestros clientes mediante la generación de un ambiente sano y seguro de nuestros trabajadores y partes interesadas, cumpliendo con los requisitos, leyes y normativa vigente que regulen el desarrollo de nuestra actividad. Es por esto que Rycltel Ltda., se compromete a mejorar continuamente la eficacia del sistema integrado de gestión, mediante la asignación de recursos para el desarrollo del Sistema Integrado de Gestión, mediante la asignación de recursos para el desarrollo del sistema de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo, así mismo a prevenir las lesiones y enfermedades, productos de los riesgos de mayor impacto u otros que puedan afectar la salud de nuestros trabajadores.

#### **7.4.3 Objetivos e Indicadores del SIG.**

Medir el cumplimiento de la Política de una Organización, es una necesidad urgente ya que es de vital importancia tener un conocimiento amplio acerca de su funcionamiento como empresa, además de contar con información confiable y precisa, que garantice una buena toma de decisiones, generando grandes beneficios para la organización. Lo anterior se logra mediante la aplicación de herramientas de seguimiento y control como lo son los objetivos y los indicadores de gestión; los objetivos enuncian los resultados que se desean alcanzar para cumplir con las directrices estipuladas en la Política; los indicadores permiten medir el rendimiento y el desempeño de la organización, proporcionando medidas reales de cumplimiento de los objetivos.

Los objetivos fueron creados a partir de las directrices de la Política del SIG (Ver anexo 7). Se muestran los objetivos e Indicadores de gestión, los cuales fueron aprobados en primera instancia por la Gerencia General, luego por el Comité de Calidad, y los Líderes de cada proceso.

## **7.5. DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DEL SIG.**

Adoptar un enfoque basado en procesos en una organización, aumenta no sólo la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos sino que permite realizar una mejora continua en los diferentes procesos de una empresa. La característica principal de la norma NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007, es promover un enfoque basado en procesos. Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.<sup>5</sup>

En Rycltel Ltda, se identificaron los procesos necesarios para el SIG, quedando el mismo mapa de procesos que tiene establecido la organización (Ver figura 4).

---

<sup>5</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión de la calidad: enfoque basado en procesos. NTC ISO 9001. Bogotá DC.: El instituto, 2008.

## **8. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

Este capítulo describe el diseño de la documentación y las actividades que se ejecutaron para la implementación del Sistema Integrado de Gestión, incluyendo la realización de capacitaciones y sensibilizaciones brindadas al personal de Ryctel Ltda. Estas actividades se ejecutaron con el fin de concientizar al personal de la empresa sobre la importancia de satisfacer las necesidades del cliente y de laborar en un ambiente que proporcione Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **8.1. Planificación de la Documentación.**

Con los resultados del diagnóstico inicial se evidenció la falta de procedimientos documentados para estandarizar los procesos ejecutados en la empresa, por esta razón, se actualizó la documentación existente con los nuevos cambios establecidos por la norma NTC ISO 9001:2015 y se elaboró la documentación y registros exigidos por las normas NTC OHSAS 18001:2007 y la requerida por la empresa para garantizar la efectividad en las actividades desarrolladas.

Conociendo la situación de la organización, antes de implementar cualquier Sistema de Gestión, es necesario elaborar una serie de documentos que permitan determinar de manera clara los procedimientos vitales para la realización de los procesos y que además, permita registrar evidencia de las actividades llevadas a cabo para la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión y en general de toda la organización.

Es por esto, que el diseño de la documentación se elaboró teniendo como principal objetivo, garantizar la adecuación, evidencia y eficacia de los procedimientos necesarios para llevar a cabo un desempeño eficiente de los procesos ejecutados en la organización y a sí mismo, cumplir con los requisitos



legales aplicables a la empresa y los exigidos por las Normas Internacionales NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS18001:2007.

## 8.2. Estructura de la Documentación.

Con el fin de establecer una estructura para los documentos elaborados en la empresa, se actualizó el Procedimiento de Control de Documentos (Ver Anexo 8), el cual define las especificaciones que se deben considerar a la hora de documentar los procesos que se desarrollan en la organización.

Para explicar este procedimiento de forma más detallada, se presenta la siguiente figura que relaciona los tipos de documentos en Rycotel Ltda., así como los parámetros que se deben considerar para la elaboración de los mismos, identificando elementos para su aplicación, presentación y contenido.

Los tipos de documentos utilizados en la entidad son los siguientes:

**Figura 7. Estructura Documental.**



Fuente: Autora del Proyecto

### 8.2.1 Control de los documentos y registros.

Para garantizar una adecuada gestión en el tratamiento de la documentación, Rycltel Ltda. Se guía por un procedimiento que fue actualizado y recibe el nombre de Procedimiento de Control de Documentos (Ver Anexo 8) donde se define los pasos a seguir para la aprobación, revisión, actualización, identificación de cambios, prevención de uso de documentos obsoletos y tener un correcto almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los documentos y registros generados por la organización dando cumplimiento a los requisitos 7.5.3 de la NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007.

Para llevar a cabo una adecuada gestión de este procedimiento, se definieron los siguientes formatos de los cuales se presenta el encabezado:

**Tabla 5. Listado Maestro de Documentos**

PROCESOS	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE V.I.	FECHA DEL ULTIMO CAMBIO	VERSIÓN
TODOS LOS PROCESOS	MANUAL	MQ - 01	MANUAL DE CALIDAD	18/02/2013	16/02/2015	1

Fuente: Autora del Proyecto.

### 8.3. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.

La documentación elaborada para el Sistema Integrado de Gestión aplica a todos los procesos ejecutados en Rycltel Ltda. Con el propósito de estandarizar las actividades desarrolladas y establecer la mejora continua para laborar bajo estándares de calidad, seguridad y salud en el trabajo.

Los documentos implementados para garantizar el excelente funcionamiento de la empresa son los exigidos en la norma NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007 y los demás requeridos por los procesos para el buen funcionamiento de ellos.

A continuación se detalla el contenido de los procedimientos exigidos por las normas para la implementación del Sistema Integrado de Gestión.

### **8.3.1. Procedimiento para Abordar Riesgos y Oportunidades (alienado con 4.3.1. 4.3.2., 4.3.3. De OHSAS 18001:2007)**

La Gestión del riesgo en Ryctel Ltda. Se consolidara en la Matriz de Riesgos por proceso (Ver Anexo 9) la cual será revisada y actualizada trimestralmente, bajo la responsabilidad de cada líder de Proceso con la ayuda del Coordinador de Calidad. La metodología utilizada para los principios y directrices de la Gestión del Riesgo se basó en la Norma NTC ISO 31000:2011 Gestión del Riesgos y La guía para la administración del Riesgo del Departamento Administrativo para la Función pública DAPF:2011. (Ver Anexo 10).

Con el fin de dar cumplimiento al requisito 4.3.1 de la norma OHSAS 18001:2007 se elaboró el procedimiento para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles de los riesgos presentados en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. (Ver Anexo 11). La metodología definida para llevar a cabo este procedimiento inicia mediante la Observación e inspección en cada uno de los puestos de trabajo, también se interactúa con los trabajadores que ejecutan la actividad para indagar la manera como se llevan a cabo estas tareas, posteriormente, se identifican los peligros teniendo en cuenta si la actividad es operativa o administrativa, rutinaria o no rutinaria, se incluye toda actividad que se ejecute en la empresa o en nombre de ella, que este bajo su responsabilidad y que pueda generar un riesgo para la salud de los empleados directos, indirectos, contratistas, subcontratistas y visitantes; también se tiene en

cuenta los peligros presentes fuera y en las cercanías del lugar del trabajo, los creados por el comportamiento, aptitudes del personal, por los cambios de la organización ya sean estos en el diseño de las áreas de trabajo, procesos, instalaciones, modificaciones del sistema, por las condiciones de manipulación y uso de equipos, maquinas, herramientas, materias primas, insumos, infraestructura y cualquier obligación legal aplicable.

Posteriormente la identificación de los peligros se documenta en la Matriz de Peligros (Ver Anexo 12). Para la elaboración de la matriz de riesgo se siguió la guía para la Identificación de los peligros y la valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo, GTC 45.

### **8.3.2. Procedimiento para el control de Salidas No Conformes.**

Este procedimiento se elaboró con el fin de evitar el uso y definir los pasos que se deben tener en cuenta para controlar las salidas no conformes que se evidencie en Ryctel Ltda., y se aplica a los procesos que están relacionados con la realización del producto. Con este procedimiento se da cumplimiento al requisito 8.7 de la norma NTC ISO 9001:2015. (Ver Anexo 13).

### **8.3.3. Procedimiento para la aplicación de acciones correctivas y preventivas.**

El objetivo de estos procedimientos es establecer la forma como Ryctel Ltda. Aplica las acciones correctivas y preventivas para eliminar las causas de las No Conformidades reales y potenciales relacionadas con la Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo de las actividades y procesos de la empresa y comprobar que las acciones tomadas han sido eficaces.

Con estos procedimientos se da cumplimiento a los numerales 10.2 de la norma NTC ISO 9001:2015 y 4.5.3.2 de la OHSAS 18001:2007. La descripción de este procedimiento consiste en identificar las No conformidades reales y potenciales del resultado de auditorías internas, tratamiento de salidas no conformes, análisis de quejas de clientes, incidentes, inspecciones de seguridad, entre otros; posteriormente se analiza el origen de las causas y el efecto que produce o producirá la No conformidad. Para luego decidir qué acciones correctivas y/o preventivas se van a implementar. (Ver Anexo 14).

#### **8.3.4. Procedimiento de Auditorías Internas.**

Este procedimiento describe la metodología para la planeación, ejecución y verificación de las auditorías internas del Sistema Integrado de Gestión de Ryctel Ltda. Y aplica para todas las auditorías internas realizadas en la empresa. (Ver Anexo 15).

#### **8.3.5. Procedimiento para la Identificación, acceso y evaluación del cumplimiento de Requisitos legales y otros.**

Dando cumplimiento al numeral 4.3.2 de la norma NTC OHSAS 18001:2007 se elaboró este procedimiento cuyo propósito es definir la metodología para la continua identificación, acceso, actualización, comunicación y verificación de cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole que la organización suscriba en lo relacionado a Seguridad y Salud en el Trabajo.

La matriz de requisitos legales y otros aplicables a la Organización se presenta en el Anexo 16.

### **8.3.6. Procedimiento de comunicación, participación y consulta.**

Para dar cumplimiento al numeral 4.4.2 y 4.4.3 de la norma NTC OHSAS 18001:2007 se elaboró un procedimiento para la comunicación, participación y consulta cuyo principal propósito consiste en proporcionar una comunicación efectiva, garantizando la información de aspectos relevantes sobre el Sistema Integrado de Gestión a todos los colaboradores de Rycltel Ltda. Y las partes interesadas, permitiendo la retroalimentación adecuada para la mejora continua de todos los procesos. (Ver Anexo 17).

Para dar cumplimiento al numeral 7.4 de la norma NTC ISO 9001:2015 se realizó una matriz de comunicación. (Ver Anexo 18).

### **8.3.7. Procedimiento para el Control Operacional.**

El procedimiento de control operacional se evidencia en la Matriz de peligros (Anexo 12), así como se describió en el Procedimiento para la Identificación y evaluación de Requisitos legales (Ver Anexo 16).

### **8.3.8. Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo.**

Con el fin de cumplir con una de las responsabilidades básicas de Rycltel Ltda. y de implementar actividades orientadas a prevenir los ATEP se elaboró el programa de Salud y Seguridad en el Trabajo para realizar un diagnóstico, planeación, organización, ejecución y evaluación de actividades tendientes a mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e

interdisciplinaria.<sup>6</sup>

El programa de salud ocupacional contiene la política del sistema integrado de gestión, los objetivos generales, la estructura de Ryctel Ltda. incluyendo generalidades, organización del trabajo, organigrama de la empresa, organización del trabajo, entre otra información que se contempla en la norma GTC 34.

#### **8.3.8.1 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo.**

El subprograma se basa en promover la salud del trabajador en la empresa a todo nivel, previniendo cualquier riesgo que pueda afectar su salud. Para esto, se tiene en cuenta los riesgos potencialmente lesivos a los que está expuesto el empleado por acción u ocasión del trabajo y vela por mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social del trabajador en todas las tareas que realiza en la organización.

Para lograr esto, la organización realiza capacitaciones, investigaciones de accidentes e incidentes, inspecciones de seguridad, realiza los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro, además se implementaron hojas de seguridad para la identificación de la composición de productos y materias primas con el fin de dar a conocer las medidas de prevención en su manejo y se dotó a la empresa con un botiquín para atender rápidamente un accidente o incidente que ocurra dentro de las instalaciones.

---

<sup>6</sup> GUÍA DE LA ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL. GTC 34, versión 1997.

### **8.3.8.2 Subprograma de higiene y seguridad industrial.**

El subprograma de higiene y seguridad industrial comprende actividades encaminadas a garantizar un ambiente de trabajo sano, para esto, se encarga de identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo presentes de la empresa causantes de accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

### **8.3.9. Programa Plan de Emergencias.**

El objetivo del programa consiste en proporcionar a los empleados y partes interesadas de Ryctel Ltda. los elementos y acciones adecuadas que les permitan responder con eficacia en la prevención y atención de emergencias, y así, disminuir las consecuencias negativas generadas por dichas situaciones. Con este procedimiento se da cumplimiento al requisito 4.4.7 de la Norma OHSAS 18001:2007.

El Plan de emergencias contiene las características de la empresa en cuanto a sus instalaciones teniendo en cuenta vías de entrada y salida, escaleras, abastecimiento de agua, suministros de energía, equipos contraincendios, seguridad física, entre otros.

En este procedimiento también se realiza un análisis de amenazas y determinación de vulnerabilidad. Abordando el tema de amenazas, se identificaron especialmente las de origen natural, como movimientos sísmicos y terremotos; amenazas de origen tecnológico como incendios, explosiones, entre otros y, por último amenazas de origen social como robos y atentados. En cuanto a la determinación de vulnerabilidad, se tuvieron en cuenta las personas en temas relacionados con la organización, capacitación y dotación; recursos materiales como, edificaciones, maquinaria y equipos y, por último, los sistemas y procesos.



**Figura 8. Ruta de Evacuación segundo piso.**



Fuente: Autora del Proyecto.

**Figura 9. Ruta de Evacuación primer piso.**



Fuente: Autora del Proyecto.

### **8.3.10. Procedimiento de investigación de accidentes.**

El propósito de este procedimiento es establecer obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de accidentes, con el fin de identificar las causas, hechos y situaciones que los han generado, e implementar las medidas correctivas encaminadas a eliminar o minimizar condiciones de riesgo y evitar su recurrencia. Con este procedimiento se da cumplimiento al numeral 4.5.3.1 de la norma OHSAS 18001:2007. Para dar cumplimiento a este procedimiento (ver Anexo 19).

## 9. SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

### 9.1. PLANEACIÓN DE LAS CAPACITACIONES.

Con los resultados del diagnóstico inicial se evidencio que el personal de Ryctel Ltda. No es consciente de la importancia de satisfacer las necesidades del cliente, de laborar en un ambiente que proporcione Seguridad y Salud en el Trabajo, por tal motivo se elaboró un Cronograma de Capacitación donde se encuentra especificado los temas, fechas, el objetivo principal y el responsable de las actividades que se desarrollaron y que se van a desarrollar. (Ver Anexo 20).

### 9.2. EJECUCIÓN DE LAS CAPACITACIONES.

Las capacitaciones realizadas en la empresa se realizaron para dar cumplimiento con lo estipulados en las normas, se realizaron involucrando a todo el personal de la empresa. Los temas consistían en el conocimiento de los requerimientos de la norma, la divulgación del plan estratégico, capacitaciones a brigadas de emergencias, comité de convivencia laboral entre otros. En el Anexo 21, se muestra las evidencias de dichas capacitaciones y parte del material utilizado para la realización de las capacitaciones.

Algunas de las capacitaciones que se desarrollaron son las siguientes:

**Figura 10. Capacitación Brigadas de Emergencias Contraincendios.**





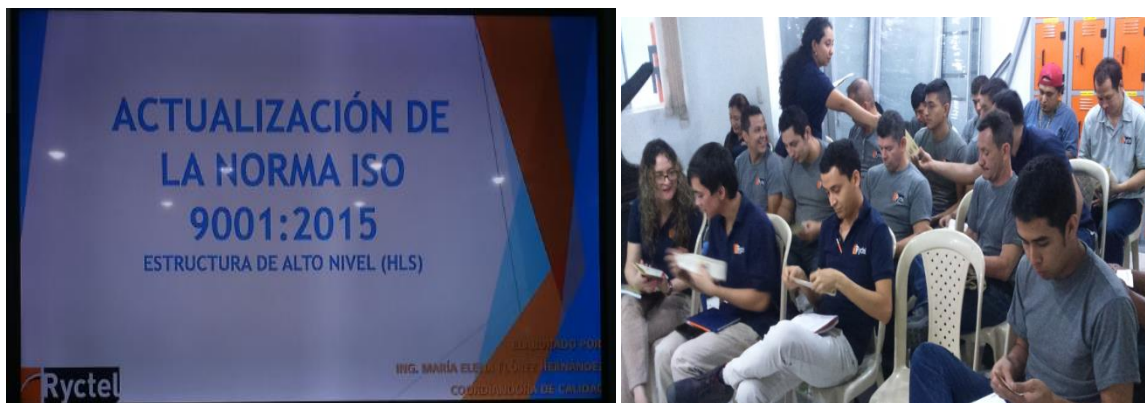
Fuente: Autora del Proyecto.

**Figura 11. Capacitación Brigadas Primeros Auxilios.**



Fuente: Autora del Proyecto.

**Figura 12. Capacitación Transición de la Norma NTC ISO 9001:2015**



Fuente: Autora del Proyecto.

### 9.3. EVALUACIÓN DE LAS CAPACITACIONES.

Con el fin de conocer la eficacia de las capacitaciones brindadas al personal de Ryctel Ltda. En el Anexo 21 se evidencia el formato donde se deja evidencia de la misma y el método de evaluación empleado para evaluar la eficacia de las mismas.

### 9.4. IMPLEMENTACIÓN.

Para evaluar la implementación del sistema se tuvieron en cuenta los indicadores de gestión fijados para cada una de las directrices de la política del Sistema Integrado de Gestión y del cual se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 6. Medición de los indicadores.**

INDICADOR	METODOLOGÍA	PROCESO	META	RESULTADO
Nivel de Cumplimiento Entregas a Clientes.	$(\text{Total de pedidos entregados a tiempo}) / (\text{Total pedidos entregados}) * 100$	Fabricación de Productos	$\geq 95\%$	<b>97%</b>
Nivel de Satisfacción.	$(\text{Clientes con puntuación mayor o igual a 4}) / (\text{Total clientes atendidos}) * 100$	Comercial	$\geq 95\%$	<b>97%</b>
Nivel de Cumplimiento de Programas de Gestión.	$(\text{N}^\circ \text{ actividades ejecutadas}) / (\text{N}^\circ \text{ actividades programadas}) * 100$	Medición y análisis y mejora	$\geq 85\%$	<b>95%</b>
Nivel de Cumplimiento de Requisitos Legales.	$(\text{N}^\circ \text{ requisitos legales y otros cumplidos}) / (\text{N}^\circ \text{ requisitos legales y otros identificados}) * 100$	Comercial	100%	<b>95%</b>

Nivel de Verificación y Validación de Diseños.	$(N^{\circ} \text{ diseños verificados y/o validados}) / (N^{\circ} \text{ total de diseños}) * 100$	Fabricación de Productos	$\geq 95\%$	<b>95%</b>
Nivel de Cumplimiento de los Productos y/o Servicios Solicitados.	$(N^{\circ} \text{ de productos y/o servicios conformes a los solicitados}) / (N^{\circ} \text{ total de productos y/o servicios adquiridos}) * 100$	Fabricación de Productos	$\geq 90\%$	<b>99%</b>
Proporcionar los recursos necesarios para el sistema de gestión de calidad y S&SO.	$(\$ \text{ Presupuesto ejecutado}) / (\text{Presupuesto Programado}) * 100$	Medición y análisis y mejora	$\geq 80\%$	<b>97%</b>
Nivel de Cumplimiento Implementación Sistema de Gestión	$(N^{\circ} \text{ actividades ejecutadas}) / (N^{\circ} \text{ actividades programadas}) * 100$		$\geq 80\%$	<b>90%</b>
Nivel de Incidentes en la Organización.	$(N^{\circ} \text{ incidentes último periodo} - N^{\circ} \text{ incidentes primer periodo}) / (N^{\circ} \text{ incidentes primer periodo}) * 100$	Medición y análisis y mejora	1%	<b>100%</b>

Fuente: Autora del Proyecto.

Según la información presentada en la tabla anterior, no se muestra con resultados la situación inicial de la empresa debido a que no se tenían establecidos mecanismos de medición que permitieran conocer de manera verídica como se encontraba la organización en cuanto a las anteriores directrices.

## **10. EVALUACIÓN.**

Con el fin de conocer el cumplimiento de los requisitos en la empresa Ryctel Ltda. en cuanto a la norma NTC ISO 9001:2015 se realizó una auditoria interna cuyo objetivo principal consistió en evaluar la medida en la cual se cumplen las disposiciones planificadas, los requisitos del sistema de gestión de Calidad establecidos por Ryctel Ltda y los requisitos de la Norma NTC ISO 9001:2015 para todos los procesos, determinando si el SGC se ha implementado y se mantienen de manera eficaz.

### **10.1. AUDITORIAS INTERNAS.**

Se realizó la Auditoria Interna el pasado 30 de Mayo, dando cumplimiento a los estipulado en el numeral 9.2 de la norma NTC ISO 9001:2015, respecto al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se tiene programada a finales de este año para evaluar la eficacia del Sistema Integrado de Gestión. (Ver Anexo 22 Plan de Auditoria) y (Ver Anexo 23 Informe de Auditoria Interna), y (Ver Anexo 24 Plan de Acción).

### **10.2. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.**

Dando cumplimiento al numeral 9.3 de la norma NTC ISO 9001:2015, se realizó el informe de Revisión por la Dirección. (Ver Anexo 25).

## 11. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS.

A continuación, se evidencia el cumplimiento de los objetivos planteados al inicio de este proyecto.

**Tabla 7. Cumplimiento de Objetivos.**

OBJETIVO ESPECÍFICO	¿CÓMO SE CUMPLIÓ?	EV
<p><b>Realizar un diagnóstico detallado en RYCTEL LTDA que permita conocer la situación en el cual se encuentra la empresa respecto al nivel de cumplimiento de los requerimientos establecidos por las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007.</b></p>	<p>El diagnóstico en la empresa se realizó, por medio de listas de chequeo, las cuales describían los requisitos contenidos en las normas NTC ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007.</p>	<p>Capítulo 5, pág. 34-35. <b>Anexo 2 Y Anexo 3.</b></p>
<p><b>Diseñar e implementar el programa de capacitación y sensibilización que se llevara a cabo en las etapas necesarias para el desarrollo del proyecto, con el fin de socializar, crear y promover una cultura integral en todos los miembros de la organización.</b></p>	<p>Se ejecutaron una serie de capacitaciones dirigidas a todo el personal de la empresa, con el ánimo de dar a conocer la importancia y los beneficios de los sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud ocupacional.</p>	<p>Capítulo 6. Numeral 6.1.3. pág. 40. <b>Anexo 20 y 21.</b></p>

<p><b>Elaborar la documentación requerida por las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007, como manuales, instructivos, reglamentos, procedimientos, y demás formatos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, Salud y Seguridad en el Trabajo.</b></p>	<p>Se elaboró la documentación requerida según las normas, incluyendo los procedimientos y registros que contempla la norma ISO 9001:2015 y los procedimientos e instructivos definidos en la norma OHSAS 18001:2007, y demás documentos que la organización consideraba necesario para la operación eficaz de sus procesos.</p>	<p>Capítulo 6. Numeral 6.1.4. pág. 40.</p>
---	--	--

Fuente: Autora del Proyecto.



## CONCLUSIONES

- Para la realización de la planeación estratégica, es de vital importancia la socialización con la alta dirección, ya que es indispensable el compromiso de la gerencia, mediante la asignación de recursos para la implementación del sistema, además de ratificar su compromiso en la política integrada cumpliendo con los requisitos legales y proporcionando un ambiente sano y seguro para todos los empleados de la empresa.
- Los indicadores obtenidos a partir de las directrices de la política del SIG, constituyeron un medio para evaluar de manera periódica no sólo el desempeño en cada proceso sino la eficacia de las acciones tomadas para la implementación del SIG.
- Se evidenció la importancia de la identificación de peligros, ya que permitió a la empresa tomar medidas de control para mitigar los impactos generados y crear una cultura de prevención y protección a la salud humana.
- Con la realización de la auditoría, se evidenció la transición de la norma NTC ISO 9001:2008 a la última versión 2015, logrando en su Auditoria de Renovación del Sistema de Gestión de Calidad con el Ente Certificador Icontec para el Aval de dicho Certificado, renovándolo por un periodo de tres años más y con la última versión de la norma.

## RECOMENDACIONES

- Es importante asignar recursos para el cumplimiento de las directrices de la política del SIG y para aumentar la formación del personal de la empresa, especialmente de aquellos empleados que intervienen de manera directa con la realización del producto.
- Desarrollar mecanismos para que todo el personal de la empresa participe activamente en la identificación de oportunidades de mejora y en el levantamiento de acciones correctivas y/o preventivas, reportándolos a la gerencia, al coordinador de Calidad y a los líderes de cada proceso cuando sea necesario y así, mejorar continuamente el SIG.
- Se debe continuar con el proceso de capacitación y sensibilización al personal, con el fin de mantener en la organización la cultura de trabajo con calidad, autocuidado, previniendo accidentes y así, ir en pro de la mejora continua.

## BIBLIOGRAFÍA

<http://www.nueva-iso-9001-2015.com/2014/01/nueva-iso-90012015-y-la-integración-de-sistemas-de-gestión-beneficios/> Nueva ISO 9001:2015 y la integración de sistemas de gestión. Beneficios.

PROCEDIMIENTOS EN LAS NORMAS OHSAS 18000 PARA SU IMPLANTACIÓN EN LAS PYMES DEL SUBSECTOR FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS.

[http://www.ingenieroambiental.com/4012/OHSAS\\_Anexo\\_3.pdf](http://www.ingenieroambiental.com/4012/OHSAS_Anexo_3.pdf).

GONZÁLEZ, Hugo. Beneficios de implantar ISO 9001 [en línea]. Buenos Aires-Argentina [citado el 19 de Julio de 2009]. Disponible en: [http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/edicion\\_58.html](http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/edicion_58.html).

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional: requisitos. NTC OHSAS 18001. Bogotá DC.: El instituto, 2007.

Servicios de Gestión y Organización a Empresas, Grupo ACMS Consultores. OHSAS 18001. Disponible en internet: <http://www.certificacion-ohsas-18001.com/index.html>.