

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA
LA EMPRESA MURCIA SÁNCHEZ & CIA
S. EN C. BAJO LA NORMA NTC – OHSAS 18001:2007**

IVONNE PATRICIA ROZO ÁNGEL

ID: 95165

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA**

2015

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA
LA EMPRESA MURCIA SÁNCHEZ & CIA
S. EN C. BAJO LA NORMA NTC – OHSAS 18001:2007**

IVONNE PATRICIA ROZO ANGEL

ID: 95165

**Tesis de Grado presentado como requisito
Para optar al título de Ingeniero Industrial**

Director de Proyecto

Edwin Dugarte

Docente

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA**

2015

DEDICATORIA

Dedico esta Tesis a mi esposo e hijo, porque son el motor de mi vida

AGRADECIMIENTOS

Primero a Dios por darme la fuerza para dar cada paso en este proceso.

A mi madre por su apoyo.

A mi esposo porque siempre me regalo una palabra de motivación.

A mis profesores por su compromiso, comprensión y paciencia

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	19
1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	20
1.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA	20
1.1.1 Misión.	20
1.1.2 Visión.	20
1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA	21
1.2.1 Productos o Servicios	21
1.2.2 Aglomerados	21
1.2.3 Procesos Desarrollados	22
1.2.4 Manijas Equipos Utilizados	22
1.2.5 Materias Primas e Insumos	22
1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	22
1.4 RESEÑA HISTÓRICA	23
1.5 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	24
2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA Y ALCANCE	26
3 ANTECEDENTES	27
4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	30
4.1 RELEVANCIA SOCIAL	31
4.1.1 Implicaciones Prácticas.	31
4.1.2 Conveniencia.	31
4.1.3 Valor Teórico.	31
4.1.4 Impactos.	32
4.1.5 Impactos Medioambientales.	32
4.2 SISTEMA DE INNOVACIÓN-EMPLEO	32
5 OBJETIVOS DEL PROYECTO	34
5.1 OBJETIVO GENERAL	34
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34

6	MARCO TEORICO	36
6.1	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, SG–SST	36
6.1.1	Ciclo Deming	37
6.2	DEFINICIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	38
6.2.1	Beneficios al implementar OHSAS 18001.	38
6.2.2	La Importancia de OHSAS 18001.	39
6.3	REQUISITOS GENERALES OHSAS 18001	41
6.3.1	Política.	41
6.3.2	Planificación.	42
6.3.3	Implementación y Operación.	42
6.3.4	Verificación y Acción Correctiva.	42
6.3.5	Revisión por la gerencia.	43
6.4	DECRETO 1443 DE 2014.	43
6.5	GTC 45 DE 2012 (2da actualización)	44
6.6	GENERALIDADES DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	44
7	DISEÑO METODOLÓGICO	46
7.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	46
7.2	ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	46
7.3	INSTRUMENTOS	47
8	PLANIFICACIÓN DEL SG-SST	48
8.1	DIAGNÓSTICO INICIAL	48
8.1.1	Calificación Inicial del estado de implementación.	48
8.2	ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN SST	52
8.3	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	52
8.4	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS	53
8.4.1	Identificación de Peligros.	55
8.4.2	Evaluación y Valoración de los Riesgos.	57
8.4.3	Medidas de Intervención.	58

8.5	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES	60
8.6	OBJETIVOS DEL SG-SST	61
9	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA	65
9.1	RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	65
9.2	COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	67
9.3	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	69
9.4	DOCUMENTACIÓN DEL SG-SST	70
9.5	CONTROL DE DOCUMENTOS	71
9.6	CONTROL OPERACIONAL	73
9.7	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	77
10	VERIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO	82
10.1	MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO	82
10.2	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	84
10.2.1	Investigación de Accidentes e Incidentes.	84
10.2.2	No Conformidad, Acción Correctivas y Acción Preventiva	85
10.3	CONTROL DE REGISTROS	86
10.4	AUDITORÍA INTERNA	87
10.5	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	90
11	DIAGNÓSTICO FINAL	91
12	CONCLUSIONES	94
13	RECOMENDACIONES	96
	BIBLIOGRAFIA	98

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Planta de Personal de la Empresa.....	23
Tabla 2. Criterios de Calificación Inicial	48
Tabla 3. Resultados Evaluación Inicial	49
Tabla 4. Peligros Identificados en MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C.....	56
Tabla 5. Medidas de intervención propuestas	58
Tabla 6. Objetivos del SG-SST	63
Tabla 7. Presupuesto para Implementación del SG-SST	65
Tabla 8. Tipos de Documentos	72
Tabla 9. Resultado Indicadores de gestión	83
Tabla 10 No conformidades y Plan de Acción de la Auditoría Interna	88
Tabla 11. Resultados Evaluación Final.....	91

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Logo Empresa	20
Figura 2. Organigrama MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C.....	24
Figura 3. Ciclo Deming	37
Figura 4. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	54
Figura 5. Diagrama Comunicación Interna	69
Figura 6. Evidencia Fotográfica Capacitaciones	75
Figura 7. Evidencia Fotográfica EPP	76
Figura 8. Evidencias Fotográficas Adecuación Locativa en Áreas.....	76
Figura 9. Evidencia Fotográfica Demarcación Áreas	77
Figura 10. Evidencia Fotográfica Extintor	80
Figura 11. Evidencia Fotográfica Capacitación En Emergencias.....	80

LISTA DE ANEXOS

(Véase carpeta adjunta)

Anexo 1. Evaluación Inicial

Anexo 2. Procedimiento Identificación de Peligros, Valoración y control de riesgos

Anexo 3. Identificación de Peligros – Corte

Anexo 4. Matriz de peligros y Valoración de Riesgos

Anexo 5. Cronograma de actividades del SG-SST

Anexo 6. Procedimientos de requisitos legales

Anexo 7. Matriz de requisitos legales

Anexo 8. Modelo Perfil de Cargos

Anexo 9. Procedimiento de competencia, formación y toma de conciencia

Anexo 10. Programa de Inducción

Anexo 11. Evidencias de Capacitaciones y Campañas educativas

Anexo 12. Procedimiento de Comunicación, participación y consulta

Anexo 13. Reporte de actividades sospechosas o inseguras

Anexo 14. Comité paritario de SST

Anexo 15. Listado maestro de documentos

Anexo 16. Procedimiento Control de documentos

Anexo 17. Formatos inspecciones de seguridad

Anexo 18. Plan de emergencias

Anexo 19. Análisis de Vulnerabilidad

Anexo 20. Plano de Evacuación

Anexo 21. Simulacro de emergencias

- Anexo 22. Procedimiento de Medición y seguimiento del desempeño
- Anexo 23. Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes
- Anexo 24. Procedimiento de Acciones correctivas y preventivas
- Anexo 25. Control de registros
- Anexo 26. Procedimiento de Auditorías Internas
- Anexo 27. Evidencias de auditorías internas
- Anexo 28. Procedimiento revisión por la dirección

GLOSARIO

ACCIÓN CORRECTIVA: “acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable”¹.

ACCIÓN PREVENTIVA: “acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable”².

ACTIVIDAD NO RUTINARIA: “actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria " por su baja frecuencia de ejecución”³.

ACTIVIDAD RUTINARIA: “actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable”⁴.

AUDITORÍA: “proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría. Independiente no significa necesariamente externo a la organización. En muchos casos, particularmente en las organizaciones más pequeñas, la independencia se puede demostrar mediante la ausencia de responsabilidad por la actividad que se audita”⁵.

¹ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión en seguridad y salud: requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2007. 18 p.

² *Ibid.*, p. 20.

³ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1443. (31, julio, 2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Bogotá D.C.: El Ministerio, 2014. 5 p.

⁴ *Ibid.*, p. 2.

⁵ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Op. cit., p. 18.

Según el decreto 1443 (31 de julio, 2014) el ciclo PHVA se puede interpretar así:

Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos.

4.1 Planificar: Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

4.2 Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

4.3 Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

4.4 Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los. Mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores⁶.

EVALUACIÓN DEL RIESGO: “proceso de evaluar el (los) riesgo (s) que surgen de un (os) peligro (s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el (los) riesgo (s) es (son) aceptable (s) o no”⁷.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO: “proceso para reconocer si existe un peligro y definir las características de este”⁸.

⁶ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1443 (31, julio, 2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Bogotá D.C.: El Ministerio, 2014. 2 p.

⁷ Ibíd., p. 4.

⁸ Ibíd., p. 4.

INCIDENTE: evento (s) relacionados (s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal. Un accidente es un incidente que da lugar a lesión, enfermedad o víctima mortal. Un incidente en el que no hay lesión, enfermedad ni víctima mortal también se puede denominar como “casi-accidente” (situación en la que casi ocurre un accidente)⁹.

MEJORA CONTINUA: “proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, d forma coherente con la política de seguridad y salud en el trabajo SST de la organización”¹⁰.

PELIGRO: “fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesiones a las personas, o una combinación de estos”¹¹.

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: “es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la Organización”¹².

PROCEDIMIENTO: “forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso”¹³.

PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL: en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la

⁹ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Op. cit., p. 18.

¹⁰ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1443 (31, julio, 2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Bogotá D.C.: El Ministerio, 2014. 4 p.

¹¹ Ibid., p. 4.

¹² Ibid., p. 5.

¹³ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Op. cit., p. 20.

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 trabajo¹⁴.

REGISTRO: “documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas”¹⁵.

RIESGO: “Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos, y la severidad del daño que puede ser causada por estos”¹⁶.

RIESGO ACEPTABLE: “riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de SSO”¹⁷.

SALUD OCUPACIONAL: Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones¹⁸.

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES: “es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes

¹⁴ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1562. (11, julio, 2012). Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2012. no. 48488. 1 p.

¹⁵ MINISTERIO DE TRABAJO. Op. cit., p. 5.

¹⁶ Ibid., p. 5.

¹⁷ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Op. cit., p. 18.

¹⁸ CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1562 (11, julio, 2012). Op. cit., p. 1.

que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan”¹⁹.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

(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 la salud en el trabajo²⁰.

VALORACIÓN DEL RIESGO: “consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado²¹.”

¹⁹ *Ibíd.*, p. 1.

²⁰ MINISTERIO DE TRABAJO. *Op. cit.*, p. 6.

²¹ INSTI TUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. *Op. cit.*, p. 21

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST PARA LA EMPRESA MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C. BAJO LA NORMA NTC – OHSAS 18001:2007.

AUTOR(ES): ROZO ANGEL, IVONNE PATRICIA

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR(A): EDWIN DUGARTE PEÑA

RESUMEN

La salud y bienestar de la población trabajadora es uno de los componentes fundamentales del desarrollo de un país y a su vez refleja el estado de progreso de una sociedad; visto así, un individuo sano se constituye en el factor más importante de los procesos productivos. Se hace importante entonces, brindar a los trabajadores ambientes de trabajo cada vez más sanos y seguros para evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, propendiendo con ello la continuidad del negocio, la disminución de los costos y en el aumento de la productividad con empleados sanos, motivados y con mayor sentido de pertenencia con la organización. Esta tesis de grado trata de la implementación de un sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C aplicando como referencia la norma OHSAS 18001 en su versión del año 2007 en su camino estratégico de la mejora continua.

**PALABRAS
CLAVES:**

OHSAS 18001, SISTEMA DE GESTIÓN.

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: DESIGN, DOCUMENTATION, IMPLEMENTATION AND EVALUATION OF A SYSTEM OF MANAGEMENT OF SAFETY AND HEALTH AT WORK FOR THE MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C. UNDER THE STANDARD NTC - OHSAS 18001: 2007

AUTHOR(S): ROZO ANGEL, IVONNE PATRICIA

FACULTY: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: EDWIN DUGARTE PEÑA

ABSTRACT

The health and wellness of the working population is one of the fundamental components of a countries development, which also reflects the state of progress of a society; been this said, a healthy individual becomes the most important factor of production processes. Therefore, it is important to provide employees healthier and safer working environments, to prevent the occurrence of accidents and occupational diseases, tending thereby the business continuity, decreasing costs and increasing productivity with healthy and motivated employees, with a greater sense of belonging towards the organization. This thesis deals with the implementation of a Management System for Safety and Health at Work in the MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C company, using as reference the OHSAS 18001 standard in its version of 2007 in its strategic path of continuous improvement.

KEYWORDS:

OHSAS 18001 MANAGEMENT SYSTEM

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud Ocupacional son conceptos integrales destinados a preservar, conservar y mejorar la salud de la población trabajadora, procurando el más alto grado de bienestar, físico y mental en los diferentes sectores económicos, con el fin de proporcionarle al trabajador un ambiente laboral seguro, sano y libre de riesgos físicos y psicosociales.

La salud física y mental de los trabajadores es uno de los componentes fundamentales del desarrollo de un país y a su vez refleja el estado de progreso de una sociedad; visto así, un individuo sano constituye el factor más importante de los procesos productivos. Teniendo en cuenta dicha condición las empresas deben crear un sistema de gestión para reducir costos generados por accidentes de trabajo, evitar enfermedades profesionales y disminuir el ausentismo laboral mediante ambientes de trabajo sanos y seguros en la ejecución de las actividades.

Las circunstancias mencionadas justifican la existencia de un programa de salud ocupacional que oriente, ejecute y evalúe las acciones encaminadas a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las labores tanto operativas como administrativas de la empresa. Por lo tanto es importante realizar las actividades que en materia preventiva se adelanten en el marco de la salud ocupacional.

En consideración a lo anterior la empresa **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C.**, debe asumir la responsabilidad de diseñar un conjunto de actividades de promoción y prevención, a través de la implementación de acciones correctivas que garantice el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

1.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

RAZÓN SOCIAL: MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C.
NIT: 804009721-1
TELÉFONO: 6704694
DIRECCIÓN: CALLE 48 N° 20-43

Figura 1 Logo Empresa



Fuente: Murcia Sánchez & Cía. S en C.

1.1.1 Misión.

MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C es una empresa formal, líder en la distribución y comercialización de materiales y productos terminados en carpintería, ofreciendo servicios de alta calidad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, contando con un excelente equipo humano, en donde el producto y el servicio son reflejo de nuestro compromiso.

1.1.2 Visión.

Para el año 2015 estaremos posicionados como una marca líder a nivel nacional en la comercialización de productos de carpintería terminados para la construcción

y remodelación. Igualmente estará atenta a la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías para colocarlas al servicio del cliente.

1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA

La empresa **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C**, fue fundada en el año 1988 dedicada a la fabricación y montaje de partes de piezas y carpintería para edificaciones y construcción. Actualmente se clasifica en la tabla de actividades económicas en el código 2030 según el decreto 1607 de 2002, desarrollando proyectos de obra civil para las constructoras y urbanizadores en la ciudad de Bucaramanga.

1.2.1 Productos o Servicios

- Madera cedro
- Chángale (cedro blanco)
- Mónico

1.2.2 Aglomerados

- Madecor Pizano
- Supercord de Tablemac de diferentes colores, texturas y espesores.
- Pegantes para maquinas enchapadoras
- Bisagras
- Amortiguadores
- Vidrios
- Manijas
- Rieles corrientes y de extensión.

1.2.3 Procesos Desarrollados

- Modulación de madera
- Proyectos de remodelación
- Asesoría técnica

1.2.4 Manijas Equipos Utilizados

- Sierras radiales
- Planeadoras
- Sierra sinfín
- Planeadoras manuales y automáticas
- Taladros industriales y manuales
- Compresores de aire
- Pistolas neumáticas para apuntillar y clavar
- Sierras Caladoras
- Sierras pequeñas

1.2.5 Materias Primas e Insumos

- Madera de cedro, chingalé, Moncoro
- Madecor Pizano y Supercord de Tablemac
- Pegantes para maquinas enchapadoras y para tamborear
- Bisagras
- Amortiguadores
- Vidrios
- Rieles corrientes y de extensión.

1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En la Tabla 1 se relaciona un total de 12 empleados de los cuales el 93.54% son hombres y el restante 6.45% son mujeres. La mayor concentración de personal se

encuentra en el área de construcción. Así mismo, Ver Organigrama elaborado por la autora del Proyecto en la figura 2.

Tabla 1. Planta de Personal de la Empresa

Área	Hombres	Mujeres	Subtotal
Administración	1	2	3
Taller	9	–	0
TOTAL	10	2	12

Fuente: MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C

1.4 RESEÑA HISTÓRICA

MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C²², es una empresa dedicada a la fabricación y montaje de partes de piezas y carpintería para edificaciones y construcción. Empezó en el año de 1988, inscrita en la Cámara de Comercio de Bucaramanga el 19 de Julio en el año 2000 bajo el número 44661. Conformada por dos socios Alberto Murcia Sánchez & Luis Hernando Pérez Rangel dedicados únicamente a la construcción civil; para esta época contaban con 5 empleados y se encontraba situada en el centro empresarial la Triada.

Debido a los problemas presentados por el incumplimiento en las entregas de los inmuebles y disminución en las ventas el señor Alberto Murcia Sánchez decidió crear años después la sociedad Murcia & Noriega Ltda. Dedicada a la carpintería de madera.

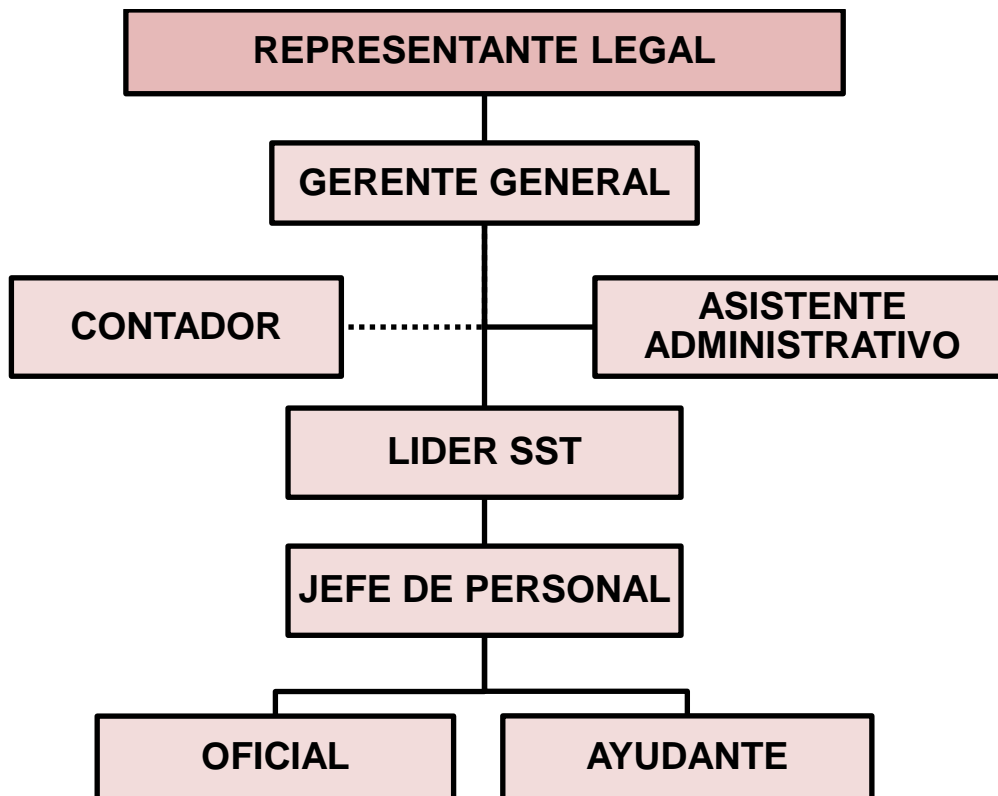
En 1998 como consecuencia de la crisis económica del país la construcción se vio afectada y por ello la sociedad Alberto Murcia Sánchez & Luis Hernando Pérez Rangel se disolvió. En el año 2000 la empresa cambió de razón social haciéndose

²² MURCIA SÁNCHEZ, Alberto. Formulación de la Planeación Estratégica y estructura en la unidad de Negocio para la empresa MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C. Bucaramanga, 2013. 3. p.

llamar **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C**; actualmente cuenta con 31 empleados, amplió sus instalaciones y con esto logró aumentar su participación en el mercado.

Uno de sus principales clientes es la constructora MARVAL S.A. donde laboran gran parte de sus trabajadores.

Figura 2. Organigrama MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C



Fuente: autor del proyecto

1.5 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

✓ Formas de Contratación:

- Directo (ARL COMPAÑÍA DE SEGUROS POSITIVA)
- Contrato por prestación de servicios con : (ARL SURA)

✓ **Formas de Contratación:**

- **SEXO MASCULINO:** 20 Trabajadores
- **SEXO FEMENINO:** 3 Trabajadoras

✓ **Horario de Trabajo**

- 7 am a 12 pm y 2:00 pm a 6:00 pm Lunes a Viernes
- 8 am a 11 am Sábados

✓ **Incentivos al Personal:** Por tiempo, por tipo de trabajo.

2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA Y ALCANCE

La problemática generada por los factores de riesgo que afectan a la población trabajadora y los efectos de los mismos se evidencian en la disminución de la calidad de vida de los trabajadores; por esto nace la necesidad de buscar soluciones que permitan conservar la salud como una prioridad fundamental.

MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C es una empresa que está comprometida con la salud integral de sus trabajadores, debido a su actividad económica la mayor parte de los empleados se encuentran expuestos a altos niveles de riesgo, por lo cual es de gran importancia establecer un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo donde se promuevan actividades con el fin de proteger la integridad del trabajador y que cumpla con los requisitos legales establecidos por el Ministerio de Trabajo.

El siguiente proyecto tiene como alcance:

1. Diseño de los procedimientos, programas, planes y documentación que exige la norma OHSAS para el desarrollo y mejoramiento de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
2. Implementación de los procedimientos, programas, planes y documentación que exige la norma OHSAS para el desarrollo y mejoramiento de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
3. Elaboración y ejecución de planes de mejora según resultados de auditoría interna.

3 ANTECEDENTES

Ramazzini²³, considerado el padre de la medicina ocupacional plasmó su interés de los problemas de salud en su obra llamada “De Morbis atificum diatriba” relacionado con las condiciones de trabajo. Este médico realizó estudios sistemáticos sobre diversas actividades laborales, observando que algunas enfermedades se presentaban con mayor frecuencia en determinadas profesiones. Ramazzini demostró una gran preocupación por los más pobres visitando aquellos lugares de trabajo que se realizaban en las peores condiciones de higiene y seguridad.

Es importante resguardar la integridad física de la población trabajadora, más cuando se habla de escenarios como la construcción y las industrias. Es aquí cuando hay que promover a los trabajadores **de MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C** la importancia del autocuidado cuando van a operar o manipular equipos o máquinas que puedan ocasionar accidentes de trabajo. El cumplimiento de las normas diseñadas para prevenir riesgos laborales es de obligatorio cumplimiento tanto por parte de la empresa como por los trabajadores. Además, hay que tener en cuenta que hay organismos que vigilan este aspecto y velan para que todo se encuentre en orden.

Crear ambientes de trabajo saludables y seguros es una labor puntual que actualmente tienen las empresas colombianas ya que la salud es un derecho constitucional consagrado en la ley 100 de 1993 que tiene por objetivo garantizar las prestaciones económicas y de la salud a la comunidad para gozar de una

²³ ROSTAGNO. Hugo Fernando. Ramazzini, padre de la Medicina del Trabajo. Portal de prevención de Riesgos en el Trabajo [en línea] [Citado 20 octubre 2014] Disponible en Internet <<http://www.empresalud.com.ar/nota/ramazzini-padre-de-la-medicina-del-trabajo>>

calidad de vida mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas del estado y la sociedad.²⁴

Actualmente la empresa no tiene identificado los factores de riesgo que podían generar un incidente o accidente de trabajo, y tampoco se llevaba el control de los accidentes ocurridos a través de los años, pues nunca se ha realizado un diagnóstico referente a este tema. Por dicha razón se ve la necesidad de prevenir los eventos mediante un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, primero para el cuidado de la salud de los trabajadores y segundo por las causas económicas que este conlleva.

A partir de la búsqueda realizada en diferentes fuentes, se encontraron los siguientes trabajos en el mismo sector de interés:

TITULO: Diseño e implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional de la Clínica Chicamocha S.A según los requisitos de la norma OHSAS 18001: 2007.

AUTOR: Jaimes Carrilo, Mayra Alejandra.

CONCLUSIONES: la clínica al contar con sistema de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional, puede mostrar ante otras instituciones con actividades económicas similares, que la prestación de su servicio además de ser de excelente calidad, busca también la armonía con el medio ambiente y tiene un sentido humano al preocuparse igualmente por el bienestar de sus trabajadores. Lo que se ha logrado finalmente con la práctica es aportar un motivo más para que la clínica siga demostrando a clientes y usuarios su preocupación

²⁴ COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100. (23, diciembre, 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1993. no. 41148. 1 p.

por mejorar día a día en la presentación de un servicio tan vital como es el de optimizar la calidad de vida de las personas.²⁵

TITULO: Diseño, Documentación e Implementación de un Programa de Salud Ocupacional para la empresa Coinvecol s.a.s.

AUTOR: Diego Armando Herrera Bueno

CONCLUSIONES: La empresa COINVECOTRUCTORA S.A.S a través de la implementación del programa de salud ocupacional genera un sentido de compromiso y responsabilidad por mejorar la calidad de vida de sus trabajadores asignando todos los recursos necesarios sin afectar los intereses de la organización resaltando la importancia de prevenir eventos no deseados a partir de acciones para el control de riesgos presentes en tareas críticas propias del sector construcción.

Se desarrolla un marco legal donde se identifican los requisitos legales Aplicables para la implementación del programa de salud ocupacional teniendo en cuenta la actividad económica de COINVECOTRUCTORA S.A.S.²⁶

²⁵ JAIMES CARRILLO, Mayra Alejandra. Software de Biblioteca Alejandría [En línea] Disponible en internet <<http://biblioteca.upbbga.edu.co/material.php?idmaterial=14960>>

²⁶ HERRERA BUENO, Diego Armando. Diseño documentación e implementación de un programa de salud ocupacional para la empresa COINVECOTRUCTORA S.A.S. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana. Escuela de Ingeniería Industrial. Facultad de ingeniería industrial, 2013. 78 p.

4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La salud ocupacional contribuye al desarrollo de todas las empresas porque optimiza los procesos productivos, incentiva el recurso humano, evita enfermedades profesionales, disminuye la accidentalidad y proporciona al trabajador bienestar físico y mental.

El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo planeado y organizado de forma correcta es la herramienta más efectiva para incrementar la productividad. Tiene por objeto dar lineamientos para estructurar y desarrollar acciones de mejora que controlen los riesgos que puedan desencadenar perturbaciones físicas y alteraciones en el ambiente laboral.

Los conceptos que en el documento se manejan hacen parte de la norma OHSAS 18001:2007, la cual establece requisitos a las empresas para controlar sus riesgos de seguridad y salud ocupacional, así mismo mejorar la imagen de la empresa y demostrar el compromiso que tiene esta frente a las partes interesadas.

En Colombia los riesgos laborales en el sector de la construcción están clasificados en el Sistema General de Riesgos como clase V, que comprenden las actividades de mayor riesgo; la empresa **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C** no lleva registro histórico de accidentes. Las estadísticas de accidentes de trabajo en Colombia son deficientes e indican que existe un sub-registro; Aunque los reportes de los accidentes de trabajo han mejorado aún no existe un sistema único de información nacional, donde haya una publicación oficial de tasas de accidentalidad.

4.1 RELEVANCIA SOCIAL

La problemática generada por los factores de riesgos que afectan a la población trabajadora y los efectos de los mismos se evidencian en la disminución de la calidad de vida de los trabajadores; por esto surge la necesidad de buscar soluciones que permitan conservar la salud como un derecho constitucional, consagrado en la ley 100 de 1993.²⁷

4.1.1 Implicaciones Prácticas.

La empresa MURCIA SÁNCHEZ CIA S EN C consiente de su responsabilidad legal sobre las condiciones de trabajo a las que están expuestos sus trabajadores tiene la tarea de diseñar e implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que garantice un ambiente laboral libre de riesgo.

4.1.2 Conveniencia.

Además de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo no busca el cumplimiento de los requisitos legales establecidos por el estado, con el fin de evitar sanciones que puedan afectar los intereses de la organización.

4.1.3 Valor Teórico.

Actualmente el sector de la construcción es uno de los pilares de la economía nacional según Camacol (Cámara Colombiana de la Construcción) “la

²⁷ COLOMBIA, Corte Constitucional. Sentencia T-760 [Documento consecutivo en línea] [Citado 20 Octubre 2014]. Disponible en internet <http://www.ramajudicial.gov.co/csj/downloads/UserFiles/File/VARIOS/JURISPRUDENCIA_INTERES/Sentencias/T-760-08.pdf>

construcción genera cerca de 1'284.000 empleos directos en todos el país²⁸, lo cual refleja su alto nivel de competitividad y desarrollo, no obstante este es un sector donde se presentan actividades muy críticas que expone un alto riesgo sus empleados.

4.1.4 Impactos.

Es necesario diseñar, documentar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C, bajo la norma OHSAS 18001:2007 con el objetivo de prevenir los riesgos laborales y garantizar un bienestar físico y mental a sus trabajadores tanto a nivel individual como colectivo, y generar un óptimo desarrollo de las actividades de la empresa.

4.1.5 Impactos Medioambientales.

En la implementación de este proyecto se debe propender porque todas las actividades de la compañía se realicen de manera que garantice la salud y la integridad física de sus trabajadores, así como la protección de los activos, la prevención de la contaminación y la protección del medio ambiente. Todo esto dentro de un esquema de desarrollo sostenible.

4.2 SISTEMA DE INNOVACIÓN-EMPLEO

El sector construcción es considerado uno de los pilares de la economía nacional con un gran porcentaje de participación en el producto interno bruto y un promotor del desarrollo y generador de empleo en el país.

²⁸ REVISTA DINERO. La locomotora que edifica empleo [En línea]. [citado 20 Octubre de 2014]. Disponible en internet <<http://www.dinero.com/empresas/articulo/la-locomotora-edifica-empleo/168628>>

Tal crecimiento ha ocasionado una informalidad en el sector lo cual refleja los niveles más altos de evasión de las cotizaciones a la seguridad social en un 72% del total de los trabajadores, y que los empresarios movidos por sus políticas de competencia, reducción de costos y mayores ganancias, descentralizan la producción bajo el concepto de la especialización flexible, creando unidades de producción más pequeñas, algunas de las cuales no se registran o son informales, situaciones que a futuro generan a las empresas pérdidas económicas considerables, puesto que las sumas de dinero por el pago de indemnizaciones y sanciones por incumplimiento legal son elevadas.²⁹

²⁹ COLOMBIA. Departamento nacional de planeación. Bases del plan nacional de desarrollo 2010-2014 [Documento consecutivo en línea]. [Citado 15 Enero 2015] Disponible en internet <http://www.cna.gov.co/1741/articles-311056_PlanNacionalDesarrollo.pdf>

5 OBJETIVOS DEL PROYECTO

5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar, Documentar, Implementar y Evaluar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la empresa Murcia Sánchez & Cía. S. Bajo la norma NTC – OSHAS 18001:2007, con el fin de identificar peligros y controlar riesgos ocupacionales.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Elaborar el diagnóstico inicial frente al cumplimiento de la norma OHSAS 18001:2007.
- ✓ Elaborar la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos.
- ✓ Diseñar los procedimientos, planes, programas y documentación exigida para el control de riesgos y el cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001: 2007.
- ✓ Implementar los procedimientos, planes, programas y documentación exigida para el control de riesgos y el cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001: 2007. Incluyendo la capacitación y sensibilización al personal de la empresa sobre los peligros y riesgo a los que están expuesto.
- ✓ Desarrollar actividades de medicina preventiva, higiene y seguridad industrial a través de estadísticas de accidentalidad.
- ✓ Diseñar los indicadores para medir el desempeño del sistema de tal manera que sea posible asegurar su sostenibilidad.
- ✓ Evaluar el sistema mediante auditoria interna.
 - ✓ Diseñar planes de mejora a partir de los resultados obtenidos en auditoria interna.

- ✓ Elaborar el diagnostico final frente al cumplimiento de la norma OHSAS 18001: 2007 en la empresa Murcia Sánchez & Cía. S.

6 MARCO TEORICO

6.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, SG-SST

El programa de salud ocupacional (hoy llamado Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST), debe estar contenido en un folder y se debe mantener actualizado y disponible para las autoridades competentes de vigilancia y control. La norma anterior (resolución 1016 de 1989) ordenaba que el programa de salud ocupacional debía ser evaluado por la empresa, como mínimo cada seis (6) meses y que se reajustara cada año, hoy con la ley 1562 de 2012 y el decreto 1443 de 2014, exige que este Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, sea revisado y con auditoría general mínimo, cada año.³⁰

Ahora bien, el artículo 4 del decreto 1443 menciona que el SG-SST consiste en el desarrollo de un proceso lógico, por etapas y el cual debe estar basado en los principios del ciclo PHVA. Así mismo, este SG-SST 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 la salud en el trabajo.³¹

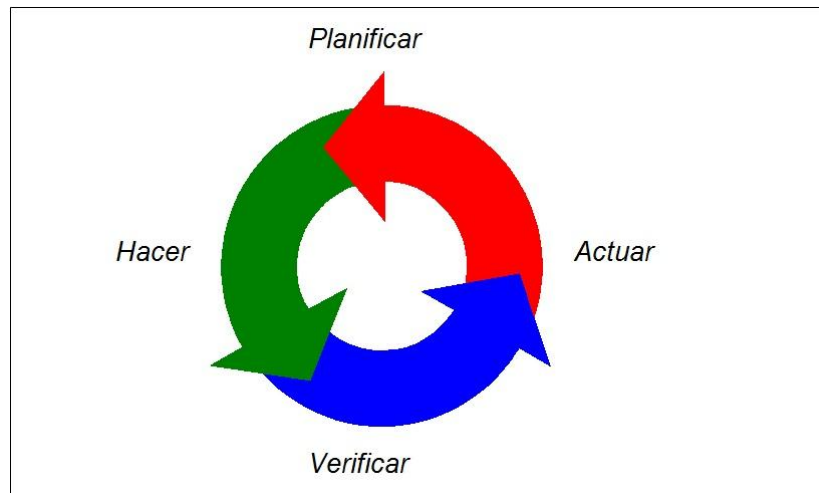
³⁰ COPASOS DE COLOMBIA. Sistema de Gestión 2014 [en línea] [citado 20/04/2014] Disponible en internet: <http://www.copasosdecolombia.co/sitio/contenidos_mo.php?it=84>

³¹ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1443 (31, julio, 2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Bogotá D.C.: El Ministerio, 2014. 6 p.

6.1.1 Ciclo Deming

El ciclo Deming, es la base de la administración y tiene una secuencia según se muestra en la figura 3. Este ciclo en materia de seguridad y considera las siguientes etapas:³²

Figura 3. Ciclo Deming



Fuente:<http://es.dreamstime.com/fotos-de-archivo-ciclo-de-proceso-de-deming-de-la-calidad-image12218313>

Identificación y diagnóstico de peligros. En esta etapa se verifica el cumplimiento de la normativa, así como las condiciones y actos inseguros a los que están expuestos los trabajadores.

Evaluación y estudio de riesgo. En esta etapa se califican y calculan las probabilidades de que pueda ocurrir un accidente o enfermedad labora, para sugerir medidas correctivas.

Verificación de resultados. En esta etapa se observa si las medidas correctivas se cumplen (que tanto los trabajadores como el empleador las cumplen

³² ADMINISTRACION DE NEGOCIOS DIURNO. Sistema de Gestión de Calidad [En línea]. [Citado 7 Enero 2015] Disponible en internet <<http://modelosadm2012.blogspot.com/2012/02/sistemas-de-gestion-de-calidad-sgc.html>>

Ajustes. A fin de ir a la mejora continua se realiza esta etapa. No obstante se haya tenido una mejora; siempre hay que tratar de mejorarla para que el SGSST sea más eficiente.

6.2 DEFINICIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Según el Artículo 3 del Decreto 1443 del 2014, es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objetivo mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.³³

La norma OHSAS 18001 define a la seguridad y Salud Ocupacional como las condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos los trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.³⁴

6.2.1 Beneficios al implementar OHSAS 18001.

Algunos de los beneficios que se pueden obtener al aplicar las normas OHSAS 18001 son:³⁵

³³ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1443. (31, julio, 2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2014. 5 p.

³⁴ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El Instituto 2007. 19 p.

³⁵ SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Sistema de gestión basado en la norma OHSAS 18001:2007. Por qué certificar un sistema OHSAS 18001 [En línea]. [Citado 7 de Enero de 2015] Disponible en internet <<http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/05/por-que-certificar-un-sistema-ohsas.html>>

- ✓ Conseguir una Reducción de accidentes en la empresa, y las consiguientes pérdidas de tiempo de producción, costes y juicios laborales.
- ✓ Facilitar el cumplimiento de la legislación aplicable.
- ✓ Demostrar un compromiso proactivo para garantizar la seguridad y protección de los trabajadores.
- ✓ Mejora la imagen y reputación de la empresa consiguiendo atraer y retener al personal más cualificado.
- ✓ Mejorar la cultura de seguridad y salud en el trabajo a todos los niveles de la empresa u organización.
- ✓ Mejorar la calificación para acceder a licitaciones y subvenciones públicas.
- ✓ Fácilmente integrable con otros sistemas de gestión, calidad, medio ambiente, etc.
- ✓ Mejora la credibilidad, al permitir una auditoría por tercera parte independiente (certificación), lo que representa una garantía ante todas las partes interesadas.

6.2.2 La Importancia de OHSAS 18001.

Las empresas al adquirir un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo cambian la visión de su panorama debido a que se verán respaldados aspectos generales como los siguientes:

6.2.3 Imagen.

Las empresas que adoptan estas normativas de mejoramiento continuo, tales como ISO 9001, ISO 14001 y ahora las OHSAS 18001, se ven beneficiadas en el

engrandecimiento de su imagen interna, como externa. Se benefician las relaciones con los distintos gremios laborales y sociales.³⁶

6.2.3.1 Negociación

Un factor importante para toda empresa es asegurar a sus trabajadores, a sus procesos e instalaciones, para ello recurren a compañías de seguros o instituciones especializadas, que sin un respaldo confiable de los riesgos que tomarán, difícilmente otorgarán primas preferenciales o flexibilidad en sus servicios. Al adoptar estas normas, las empresas tienen mayor poder de negociación, debido a que sus riesgos estarán identificados y controlados por procedimientos claramente identificados.³⁷

6.2.3.2 Competitividad.

Actualmente, y con mayor fuerza en el futuro, la globalización elimina las fronteras y las barreras de los diferentes productos y servicios que se ofrecen en los diferentes productos y servicios que se ofrecen en los mercados mundiales. Esto nos obliga a mantener altos estándares de calidad, y a cumplir rigurosamente con los estándares de los mercados en los cuales queremos competir.

El hecho de asumir como propios estos estándares OHSAS 18001, hará que las empresas puedan competir de igual a igual en los mercados mundiales, sin temor a ser demandados por un efecto dumping en esta materia.³⁸

³⁶ CONECTAPYME. Procedimientos basados en las normas OHSAS 18000 para su implementación en Pymes del subsector fabricación de productos metálicos. Anexo 3 [Documento consecutivo en línea]. [Citado 20 Octubre 2014]. Disponible en internet <http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_Anexo_3.pdf>

³⁷ *Ibid.*, p. 5.

³⁸ *Ibid.*, p. 5.

6.2.3.3 Respaldo.

Al adoptar las normas OSHAS 18001 se tiene el respaldo necesario para aportar antecedentes de su gestión ante posibles demandas laborales por negligencia en algún siniestro del trabajo. El potencial de estos aspectos generales, además, se ven incrementados si el sistema es certificado bajo una certificadora autorizada.³⁹

6.3 REQUISITOS GENERALES OHSAS 18001

Toda organización es libre y tiene flexibilidad para definir los límites a los cuales implantará la norma OHSAS 18001, puesto que puede hacerlo respecto a la totalidad de la organización, a unidades operativas o actividades específicas de ella.

Se debe ser cuidadoso en definir los límites y el objeto al cual se aplicará el sistema de seguridad, pues no se debería limitar su alcance, de manera que se excluya de la evaluación una operación o actividad necesaria para la operación general de la organización, o que tenga impacto sobre la seguridad de sus empleados y de otras partes interesadas.⁴⁰

6.3.1 Política.

Tiene por objetivo establecer un sentido general de dirección y fija los principios de acción para una organización. Demuestra el compromiso formal de una organización, particularmente el de su alta gerencia con la buena gestión de la seguridad.⁴¹

³⁹ Ibid., p. 5.

⁴⁰ LOZANO ABARCA, Héctor Bolívar. Implementación de la seguridad industrial en el laboratorio de fundición por medio de la norma NTC-OHSAS 18001. Trabajo de grado Ingeniero Mecánico. Quito: Escuela Politécnica Nacional. Escuela de Ingeniería. 2006. 22 p.

⁴¹ Ibid., p. 22.

6.3.2 Planificación.

La empresa deberá disponer de una apreciación total de todos los peligros significativos de seguridad en sus dominios después de emplear el proceso de peligros, identificación de peligros, riesgos y evaluación de riesgos.

El propósito de la planificación es establecer principios mediante los cuales la organización pueda determinar si un proceso dado de peligros, identificación de peligros, riesgos y evaluación de riesgos es adecuado y suficiente.⁴²

6.3.3 Implementación y Operación.

Para efectuar la gestión efectiva es necesario definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridades; y, además; proveer los recursos adecuados que permitan la realización de las tareas de seguridad. En la implementación y operación la gerencia debe proveer los recursos esenciales para la implementación, control y mejoramiento del sistema de gestión en seguridad.⁴³.

6.3.4 Verificación y Acción Correctiva.

Toda organización debe establecer y mantener procedimientos para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño que se da en seguridad y salud. Los procedimientos deben tener en cuenta datos importantes como medidas cuantitativas y cualitativas que sean necesarias para las necesidades de la organización, realizar un seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos planteados y tener un registro suficiente de datos y resultados de seguimiento y

⁴² Ibid., p. 23.

⁴³ Ibid., p. 24.

medición para facilitar el análisis subsiguiente de acciones correctivas y preventivas.⁴⁴

6.3.5 Revisión por la gerencia.

La gerencia deberá revisar la operación del sistema de seguridad y salud para evaluar si se está implementando plenamente y sigue siendo apto para cumplir los objetivos y políticas en la organización. Además se establecerá objetivos nuevos o actualizados para tener un mejoramiento continuo, que sea apropiado para el período programado y considerar si se necesitan cambios para cualquier elemento de del sistema.⁴⁵

6.4 DECRETO 1443 DE 2014.

Tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo -SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.⁴⁶

⁴⁴ *Ibíd.*, p. 25.

⁴⁵ *Ibíd.*, p. 25.

⁴⁶ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1443. (31, julio, 2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2014. 2 p.

6.5 GTC 45 DE 2012 (2da actualización)

Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, identificación y valoración. Contiene definiciones, requisitos, escalas para la valoración de riesgos que generan enfermedades laborales.

Cuando se cuenta con un panorama de factores de riesgo y puedan evitarlos, logrando mayor eficacia en sus labores y la posibilidad de seguir trabajando ya sea en la misma empresa o en cualquier otra.⁴⁷

6.6 GENERALIDADES DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Cuando se habla de salud laboral, esta se refiere al estado de bienestar físico, mental y social del trabajador, que puede resultar afectada por las diferentes variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico, psíquico o social.⁴⁸

Por tal razón realiza actividades encaminadas a la prevención y control de los factores de riesgo, así como también la reintegración y rehabilitación de las personas que fueron expuestas a este.

El Decreto 614 de 1984, en sus Artículos 28, 29 y 30 se establece la obligación de adelantar Programas de Salud Ocupacional, por parte de patronos y empleadores, este programa consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene industrial y seguridad industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual

⁴⁷ ICONTEC. Guía para la Identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. GTC-45. Segunda Actualización. Bogotá, D.C.: El Instituto, 2012. 44 p.

⁴⁸ CORTÉS DÍAZ, José María. Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales. México: Alfaomega, 2002, 28 p.

y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.⁴⁹

Por otro lado, resolución 1016 de 1989 manifiesta que la salud ocupacional está compuesta por tres ramas principales: la medicina preventiva, la higiene y la seguridad.⁵⁰

La medicina preventiva tiene como finalidad la promoción, prevención y control de la salud de los trabajadores frente a los factores de riesgo ocupacionales. También, recomienda los lugares óptimos de trabajo de acuerdo a las condiciones psico-fisiológicas del funcionario, con el fin de que pueda desarrollar sus actividades de manera eficaz. Esta rama, comprende actividades como: exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro, actividades de promoción de la salud y prevención para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; readaptación de funciones y reubicación laboral, calificación del origen de la enfermedad, visitas a puestos de trabajo e investigación del ausentismo laboral.⁵¹

La higiene y la seguridad comprenden actividades de identificación, evaluación, análisis de riesgos ocupacionales y las recomendaciones específicas para su control, a través de la elaboración de panoramas de riesgo, visitas de inspección a las áreas de trabajo, mediciones ambientales y asesoría técnica.⁵²

⁴⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Decreto 614 (14, marzo, 1984). Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. Bogotá D.C.: El ministerio, 1984. 11 y 12 p.

⁵⁰ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 1016 (31, marzo, 1989). Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. Bogotá D.C.: El ministerio, 1989. p. 1.

⁵¹ *Ibid.*, p. 3 y 4.

⁵² *Ibid.*, p. 4.

7 DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo descriptivo no experimental ya que observamos fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, puesto que en la implementación de las normas OHSAS 18001: 2007; se ajustará sobre realidades de hechos y su propósito es presentar una interpretación correcta de los procesos y circunstancias; además trata de combinar la forma de interrelacionar la investigación y las acciones en un determinado campo seleccionado (empresa).

7.2 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

La siguiente investigación tiene como alcance y/o va encaminado a:

- Diseño e implementación de procedimientos, planes, programas y demás documentación exigida por la norma OHSAS 18001 para el desarrollo y mejoramiento del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- Evaluar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante los indicadores de gestión y ciclos de auditoría interna. Así mismo, con la realización de un diagnóstico inicial y final del estado de implementación de la norma OHSAS 18001.
- Elaboración y ejecución de planes de mejora según resultados encontrados durante el proceso de evaluación y verificación.

Dichas actividades están destinadas a promover y mejorar las condiciones de salud y calidad de vida de sus trabajadores.

7.3 INSTRUMENTOS

Con el propósito de conocer la situación actual de **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C**, frente a los requisitos exigidos en la norma NTC- OHSAS 18001 se plantea un diagnóstico inicial y final, para ser analizado y verificar cuál es el estado de la empresa respecto a los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007. Ver Anexo 1.

8 PLANIFICACIÓN DEL SG-SST

8.1 DIAGNÓSTICO INICIAL

Para la realización de la evaluación inicial o Diagnóstico general de la empresa se elaboró una lista de chequeo a fin de evaluar cada uno de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.

Para cada uno de los requisitos a evaluar se usaron 4 criterios de evaluación de la siguiente manera:

- A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos)
- B. Cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos)
- C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos)
- D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos).

*En el Anexo 1, se muestra la evaluación Inicial realizada en la empresa **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C.***

8.1.1 Calificación Inicial del estado de implementación.

Para la conocer el grado de implementación inicial se usó de referencia la tabla 2, como se muestra a continuación:

Tabla 2. Criterios de Calificación Inicial

Nivel	Descripción
ALTO	Porcentaje Mayor o Igual al 80%
MEDIO	Porcentaje Mayor al 50% y menor al 80%
BAJO	Inferior al 50%

Fuente: Autora del Proyecto

El resultado final del diagnóstico arrojó nivel **BAJO** en la estructura e implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tal como se observa en la Tabla 3.

Tabla 3. Resultados Evaluación Inicial

No.	Componentes	% Obtenido	% Ponderación x indicador	Ponderación Componentes	Calificación
4.1	Requisitos Generales	0%	0,17	0%	BAJO
4.2	Política SISO	0%	0,17	0%	BAJO
4.3	Planificación	10%	0,17	1,7%	BAJO
4.4	Implementación y Operación	16%	0,17	2,6%	BAJO
4.5	Verificación y Acción Correctiva	0%	0,17	0%	BAJO
4.6	Revisión por la dirección	0%	0,17	0%	BAJO
TOTAL				4,3%	BAJO

Fuente: Autora del Proyecto

Las conclusiones de la evaluación inicial fueron las siguientes:

- ✓ No se ha definido un alcance para la gestión SST
- ✓ No se ha realizado una planeación estratégica basada en una política de seguridad y salud en el trabajo

Respecto al capítulo de PLANIFICACIÓN representado en el numeral 4.3 de la norma OHSAS 18001, se encontró lo siguiente:

- ✓ Se tienen definido un procedimiento para la identificación de los peligros, valoración de riesgos y determinación de controles pero no está documentado ya que se han realizado inspecciones de seguridad con la ARL para la identificación de peligros pero no se documentaron en su momento. Así mismo, no se cuenta con evidencias de su implementación como una matriz de peligros.

- ✓ Requisitos legales: se cumplen requisitos legales mínimos como la afiliación al sistema de seguridad social integral, exámenes ocupacionales de ingreso, entrega básica de EPP, equipos básicos de emergencias y plan de capacitación con el fin de conservar la integridad física y mental de sus trabajadores en conjunto con la ARL. Sin embargo no se actualizan ni se comunican al personal y partes interesadas.
- ✓ No se han definido objetivos claros en materia de la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ No se cuenta con programas de gestión para lograr los objetivos SST, ni se tiene el programa de salud ocupacional (ahora llamado SG-SST) documentado.

Respecto al capítulo de IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN representado en el numeral 4.4 de la norma OHSAS 18001, se encontró lo siguiente:

- ✓ La empresa Murcia Sánchez cuenta con un compromiso hacia el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y destina los recursos económicos necesarios para implementar las actividades previstas en el cronograma de seguridad y salud en el trabajo organizado con la ARL. Sin embargo, toda sugerencia se limita a las pocas actividades que realice o manifieste la ARL.
- ✓ Se realiza una revisión y control de la competencia de los trabajadores principalmente en la experiencia. Sin embargo, no se tiene establecido un programa de capacitaciones.

- ✓ No se han elaborado procedimientos exigidos por la norma OHSAS 18001 como el de competencia, formación y toma de conciencia de los trabajadores, el procedimiento de comunicación, participación y consulta y el procedimiento de control de documentos.
- ✓ Se realizan de manera cotidiana actividades de control operacional como el mantenimiento de equipos y herramientas, entrega de EPP o exámenes de ingreso enfocados al riesgo.
- ✓ La empresa mantiene equipos y elementos básicos para el manejo de emergencias como extintores ABC en la planta y botiquín de primeros de auxilios. Sin embargo, se tiene un plan de emergencias documentado, un programa de inspecciones a los equipos de emergencias, no se tiene conformadas brigadas ni se han realizado ejercicios prácticos de atención a emergencias.

Respecto al VERIFICAR Y ACCIÓN CORRECTIVA del SG-SST representado en los numeral 4.5 de la norma OHSAS 18001, se encontró lo siguiente:

- ✓ La empresa no cuenta con mecanismos de seguimiento, medición y evaluación y mejora continua al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como indicadores de gestión, mediciones en los puestos de trabajo, realización de auditorías internas o la toma de acciones correctivas y/o preventivas para subsanar las no conformidades reales o potenciales detectadas.
- ✓ No se tiene documentados y establecido al interior de la empresa procedimientos para la investigación de incidentes.

Por último, respecto numeral 4.6 de la norma OHSAS 18001, se encontró que no se realizan revisiones por la dirección al sistema de gestión.

8.2 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN SST

El sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de MURCIA SÁNCHEZ & CIA. S. EN C. va dirigido a todas las áreas, procesos y personas que hacen parte integral de la organización en la actualidad.

El alcance definido fue: *“Fabricación y montaje de partes de piezas en madera y carpintería para edificaciones”*

8.3 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Tal y como se evidenció en el Diagnóstico inicial del numeral 8.1 del presente proyecto, la empresa **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C.** no contaba con una política de Seguridad y Salud en el Trabajo. La política de seguridad y salud en el trabajo es el compromiso que realiza una empresa para la protección y bienestar de sus trabajadores.

La metodología usada para definir la política fue la siguiente:

- ✓ Revisión y análisis de los requisitos exigidos por la norma OSHAS 18001:2007
- ✓ Definición de las intenciones de la gerencia con respecto al desempeño en seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Redacción, revisión y autorización de la política de seguridad y salud en el trabajo por parte del gerente.


En la Figura 4 se muestra la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborada en la empresa **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C.**

8.4 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

Los peligros pueden potencialmente causar daños o deterioro de la salud de las personas. Por tanto, es necesario identificar los peligros antes de que puedan evaluarse los riesgos asociados a ellos y, si no existen controles o estos son inadecuados, deberían implementarse controles eficaces de acuerdo con la jerarquía de controles.

Es entonces el propósito global del proceso de identificación de peligros, y valoración de riesgos, reconocer y entender los peligros que podrían surgir en el transcurso de las actividades de la organización y asegurarse de que los riesgos para las personas que surjan de estos peligros se evalúan, priorizan y controlan a un nivel que sea aceptable.

Figura 4. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

	POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	DE-SISO-01
		VERSIÓN	01
		FECHA	22/05/2014

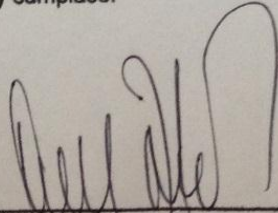
MURCIA SANCHEZ & CIA S. EN C empresa dedicada a la fabricación y montaje de partes de piezas y carpintería para edificaciones y construcción, es consciente del compromiso que tiene como empresa ante sus trabajadores y partes interesadas para ello implementa un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La alta dirección se compromete a:

- Destinar los recursos técnicos financieros y de infraestructura necesarios para el buen desempeño del (SG-SST)
- Cumplir con la normatividad vigente en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo.
- Identificar y controlar los peligros y riesgo asociados en desarrollo de sus actividades.
- Mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora a través de estilos de vida saludables.
- Promover la participación activa de los trabajadores, en las actividades de promoción de la salud y prevención de riesgos laborales.
- Protección y mantenimiento del mayor nivel de bienestar físico y mental de los trabajadores disminuyendo al máximo la generación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- mantener y mejorar continuamente su Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Esta política será publicada y difundida para obtener así su cooperación y participación.

Divúlguese, publíquese y cúmplase.



ALBERTO MURCIA PACHECO
Representante Legal.

Fuente: MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C

Entiéndase como riesgo la combinación de la probabilidad que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligrosa(s) y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada el(los) evento(s).⁵³

Así mismo, Entiéndase como peligro Toda aquella fuente, situación o Acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las persona.⁵⁴

Es decir, riesgo es cualquier evento que pueda ocurrir en el lugar de trabajo como caída a desnivel, corto circuito, incendio, golpes o atrapamientos, etc. Mientras que el peligro es la fuente que me puede ocasionar que este riesgo se materialice, por ejemplo, la caída a desnivel se puede dar por el tránsito en escalares o por el tránsito por zonas resbalosas o lisas que serían los peligros. La fuente que ocasiona que el riesgo se materialice.

Ahora bien, la norma OHSAS 18001:2007 exige en su capítulo 4.3.1 un procedimiento para la continua identificación de peligros, valoración y control de los riesgos. Para darle cumplimiento a este requisito la autora del proyecto desarrolló para **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C.** el procedimiento documentado *PR-SISO-004 Identificación de Peligros, Valoración y Control de Riesgos* (Ver Anexo 2). Acogiendo la metodología que plantea la GTC-45 del año 2012.

8.4.1 Identificación de Peligros.

Con base en el Anexo A. de la GTC-45 del 2012 se elaboró el formato “*FT-SISO-04 Identificación de peligros de Seguridad y Salud en el trabajo*” el cual se aplicó

⁵³ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: Requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El instituto, 2012. 21. p.

⁵⁴ *Ibíd.*, p. 19.

a cada área de la empresa. En el Anexo 3, se observa un ejemplo de la implementación de dicho formato en el área de Corte.

Así mismo, se realizó recorrido por cada puesto de trabajo, tomando registros, hablando con el personal del área sobre sus actividades y diligenciando el formato de identificación de peligros mencionado anteriormente con sus respectivas anotaciones.

En la tabla 4. Se presenta el consolidado de este proceso de identificación de peligros ver Tabla 4.

Tabla 4. Peligros Identificados en MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C

Factor de Riesgo	Clasificación	Descripción de Peligros
Biológico	Virus	Virus del ambiente y salud publica
	Hongos	Moho de la madera
	Picaduras	De insectos como zancudos y garrapatas
Físico	Ruido	Ruido industrial originado por Máquinas de trabajo
	Iluminación	Ausencia de iluminación adecuada en horas de la tarde
	Vibraciones	Vibración segmentada en Brazo y Mano por el uso de Herramientas.
	Temperaturas	Discomfort térmico por la pérdida de carga metabólica y calor del ambiente.
Químico	Polvos	Polvo originado por la madera como insumo principal
	Gases y Vapores	Por el uso de pegantes en el proceso productivo
	Material Particulado	Polvo de madera en el ambiente

Tabla 4. (Continuación)

Factor de Riesgo	Clasificación	Descripción de Peligros
Psicosocial	Psicosocial	Estilos de mando y falta de bienestar social al personal. Relaciones interpersonales entre compañeros
		Demandas cualitativas y cuantitativas en la oficina. Acoso laboral por jefes inmediatos.
		Trabajo bajo presión por tiempo y calidad
Biomecánico	Posturas	Posiciones sedantes de pie y sentado tanto para oficina como operativos.
	Esfuerzo	Sobreesfuerzos por el cargue y transporte de la madera de sitio de trabajo a otro.
	Manipulación de Cargas	Levantamiento de cargas superiores a 25 Kg.
	Movimiento Repetitivo	Digitación y uso de computadores en oficina
Condiciones de Seguridad	Mecánico	Uso de herramientas manuales
	Eléctrico	Corriente baja tensión y red eléctrica
	Locativo	Inadecuado Orden y Aseo, piso irregular y resbaloso por el aserrín
	Tecnológico	Incendio al ser madera material altamente combustible
	Publico	Robos, atracos y atentados en la oficina se maneja dinero en efectivo.
Fenómenos naturales	Sismo	Fenómenos naturales que no se pueden predecir pero que pueden ocurrir en cualquier momento.
	Terremoto	
	Vendaval	
	Precipitaciones	

Fuente: Autora del Proyecto

8.4.2 Evaluación y Valoración de los Riesgos. Una vez Identificados los peligros a los cuales están expuestos los trabajadores de **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C.** Se evaluó y valoró los riesgos asociados a estos siguiendo los parámetros del formato *“FT-SISO-11 Matriz de Identificación de peligros, Evaluación y valoración de Riesgos”*, el cual sigue los lineamientos de la GTC-45 versión 2012 en su estructura. Ver Anexo 4.

8.4.3 Medidas de Intervención. La determinación de los controles para los riesgos identificados se realiza según la aceptabilidad del riesgo, teniendo en cuenta que estos controles deben ser acordes a la priorización buscando minimizarlos o controlarlos contemplando la reducción de riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- a. Eliminación
- b. Sustitución
- c. Controles de ingeniería
- d. Señalización/advertencias o controles administrativos o ambos
- e. Equipo de protección personal.

En la tabla 5 se observan las medidas de intervención propuestas por la autora del proyecto para el control de los riesgos.

Tabla 5. Medidas de intervención propuestas

Zona/Lugar	Factor de Riesgo	Medida de Intervención
Oficinas	Biológico	Fumigación periódica
	Biomecánico	Capacitaciones en Higiene Postural, Programa de Pausas Activas, Adquisición de kit ergonómico: Silla, padmouse, apoyapiés y ajuste de la pantalla. Examen osteomuscular periódico.
	Físico	Medición intensidad lumínica y efectuar cambios acorde sus resultados. Instalar punto de hidratación. Visiometrias
	Psicosocial	Programa de riesgo psicosocial con asesoría de la ARL, capacitación en estrés laboral, trabajo en equipo y pausas activas

Tabla 5. (Continuación)

Zona/Lugar	Factor de Riesgo	Medida de Intervención
Planta de Producción	Biológicos	Vacunación contra el tétano e influenza, entrega de tapabocas. Fumigación y control de plagas de manera periódica
	Químico	Recomendación de estudio por gravimetría para material particulado. Entrega y reposición de EPP respiratorio como tapabocas. Capacitación en hojas de seguridad.
	Físico	Mediciones higiénicas de intensidad lumínica y ruido, y efectuar cambios acorde sus resultados. Instalar punto de hidratación en planta, Visiometrias y audiometrías periódicas.
	Biomecánico	Capacitaciones en higiene postural, manipulación manual de cargas y pausas activas. Exámenes periódicos ocupacionales con énfasis osteomuscular
	Psicosocial	Programa de riesgo psicosocial con asesoría de la ARL, capacitación en estrés laboral, trabajo en equipo y pausas activas
	De seguridad	Inspecciones de seguridad, capacitación en herramientas manuales y autocuidado, adecuaciones locativas de infraestructura en la planta (techo), demarcación de áreas, pasillos y tomacorrientes, jornadas de orden y Aseo. Mantenimiento preventivo de maquinaria
	Fenómenos naturales	Plan de emergencias, plan de evacuación, dotación de equipos de emergencia, simulacro de emergencias, conformación y capacitación de brigadas

Fuente: Autora del Proyecto

Cada una de las medidas de intervención propuestas para el control de los riesgos, se incluyó en el formato “*FT-SISO-06 Cronograma de Actividades del SG-SST*” que se presenta en el Anexo 5.

8.5 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

La organización estableció en su política SST su compromiso para cumplir los requisitos legales aplicables relacionados con sus peligros.

Ahora bien la norma OHSAS 18001 del 2007 en su numeral 4.3.2 manifiesta la necesidad de establecer y mantener procedimientos para la identificación y acceso a los requisitos legales aplicables a la empresa.⁵⁵

Requisitos que a su vez se deben tener en cuenta para establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización.

Por otro lado la Norma OHSAS 18001:2007 en su numeral 4.5.2 manifiesta lo siguiente:

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.⁵⁶

Para cumplir entonces con el compromiso de su política y los requisito 4.3.2 y 4.5.2 de la norma OHSAS 18001:2007, se desarrolló para **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C.** el procedimiento documentado “*PR-SISO-005 Identificación, Acceso y Evaluación de Requisitos Legales*” (ver Anexo 6).

⁵⁵ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El instituto, 2012. 23. p.

⁵⁶ *Ibíd.*, p. 28.

La identificación y evaluación de los requisitos legales de **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C.** Arrojó como resultado la matriz de requisitos legales de la organización (Ver Anexo 7)

8.6 OBJETIVOS DEL SG-SST

La norma OHSAS 18001:2007 menciona que los objetivos de Seguridad y salud en el Trabajo son los propósitos que se fija la organización en términos del desempeño de la S y SO. Objetivos que deben ser cuantificables siempre que sea factible y deben estar alineados a la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la compañía.⁵⁷

Así mismo, la norma OHSAS 18001:2007 en su numeral 4.3.3 dice lo siguiente:

“Los objetivos deben ser medibles, cuando sea factible, y consistentes con la política de S y SO, incluidos los compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua”.⁵⁸

Para garantizar el cumplimiento de estos requisitos se dividió la política de Seguridad y Salud en el Trabajo definida, en 7 Directrices. A cada Directriz se le definió como mínimo un objetivo, un indicador de gestión, una frecuencia de medición, un responsable de su medición y una meta fijada. (Ver tabla 6)

Para la definición de Metas se elaboraron 3 rangos de la siguiente manera:

⁵⁷ Ibid., p. 20.

⁵⁸ Ibid., p. 23.

META: El valor esperado Ideal, se asigna el color **VERDE**

NORMAL: Valor que aunque no es el Ideal es considerado aceptable para el grado de implementación del Sistema. Se requiere la toma de acciones preventivas para llegar al valor IDEAL y se asigna el color **AMARILLO**

MINIMO: Valor considerado Crítico, y no es Aceptable por lo cual requiere la implementación de acciones correctivas para subir de rango en próximas mediciones. Se asigna el color **ROJO**

Con base en lo anterior se definió para **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C.** los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ver Tabla 6.

Tabla 6. Objetivos del SG-SST

POLÍTICA	OBJETIVOS DEL SISTEMA	NOMBRE INDICADOR	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE	RANGO
Destinar los recursos técnicos financieros y de infraestructura necesarios para el buen desempeño del (SG-SST)	Proporcionar los recursos para realizar eficazmente las actividades adecuadas para el sistema de gestión de Seguridad y Salud	Recursos asignados	(presupuesto ejecutado) / presupuesto planificado	Semestral	Líder SST	Meta: $\geq 90\%$
						Normal: 70% - 90%
						Minimo: $\leq 70\%$
Cumplir con la normatividad vigente en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo.	Dar cumplimiento a la legislación vigente y aplicable en materia de seguridad y salud ocupacional que afecte a la organización y las partes interesadas.	Cumplimiento legislación aplicable	Requisitos legales cumplidos / Requisitos Legales aplicables	Semestral	Líder SST	Meta: 95%
						Normal: 80% - 95%
						Minimo: $\leq 80\%$
Identificar y controlar los peligros y riesgo asociados en desarrollo de sus actividades.	Identificar y controlar los peligros y riesgo asociados en cada una de las actividades desarrolladas.	Cumplimiento del SG-SST	(Actividades realizadas / Actividades planificadas)	Semestral	Líder SST	Meta: $\geq 80\%$
						Normal: 60% - 80%
						Minimo: $\leq 60\%$
		Identificación de peligros	Número de puestos con inspección HSE / Número de puestos totales	Trimestral	Líder SST	Meta: $\geq 90\%$
						Normal: 70% - 90%
						Minimo: $\leq 70\%$
Mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora a través de estilos de vida saludables. Y Promover la participación activa de los trabajadores, en las actividades de promoción de la salud y prevención de riesgos laborales.	Brindar capacitación todo el personal de la empresa, de tal manera que se apoye el desarrollo de las competencias del recurso Humano en los sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Cumplimiento plan de formación	(Actividades de formación realizadas / Actividades de formación planificadas)	Semestral	Líder SST	Meta: $\geq 80\%$
						Normal: 60% - 80%
						Minimo: $\leq 60\%$

Tabla 6. (Continuación)

POLÍTICA	OBJETIVOS DEL SISTEMA	NOMBRE INDICADOR	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE	RANGO
Protección y mantenimiento del mayor nivel de bienestar físico y mental de los trabajadores disminuyendo al máximo la generación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	Minimizar las condiciones de riesgo a las que se exponen los trabajadores, como lesiones y enfermedades profesionales, ofreciendo condiciones adecuadas de seguridad para desarrollar su labor productiva.	Índice de frecuencia	(Número de Accidentes o Enfermedades Laborales / Número de Horas Hombre Trabajadas)*K	Mensual	Líder SST	Meta: no aplica
						Normal: no aplica
						Minimo: ≤ no aplica
		Índice de severidad	(Número de Días Perdidos / Número de Horas Hombre Trabajadas)*K	Mensual	Líder SST	Meta: no aplica
						Normal: no aplica
						Minimo: ≤ no aplica
		Promedio tasa de accidentalidad	(Nº Accidentes de Trabajo) / (Nº trabajadores en el periodo) *1000	Semestral	Líder SST	Meta: ≤ 3
						Normal: 3 - 7
						Minimo: ≥7
mantener y mejorar continuamente su Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Desarrollar una cultura de mejoramiento continuo, en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	% Eficacia de las acciones tomadas	(No. De Acciones de mejora ejecutadas / No. de acciones de mejora planeadas)	Semestral	Líder SST	Meta: ≥80%
						Normal: 60% - 80%
						MINIMO: ≤60%

Fuente: Autora del Proyecto

9 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA

9.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La implementación exitosa de un sistema de gestión de la SST exige un compromiso a todo nivel dentro de la organización desde la alta dirección hasta los trabajadores.

En la Tabla 7 se puede observar en detalle los recursos económicos estimados para la implementación y mejoramiento del sistema de gestión S y SO durante el desarrollo de este trabajo.

Tabla 7. Presupuesto para Implementación del SG-SST

Detalle	Valor
Litografía Publicación de las Políticas, reglamentos y direccionamiento estratégico de la compañía	\$ 200000
Adecuación de infraestructura – cambio de techo.	\$2.000.000
Demarcación Áreas de Trabajo	\$ 1.000.000
Vacunación al personal (Tétano e Influenza)	\$ 300.000
Dotar de sillas ergonómicas y Pad mouse oficina administrativa.	\$ 190000
Dotación de EPP para 6 meses (protectores auditivos, guantes, gafas, tapabocas y botas de seguridad)	\$1.200.00
Exámenes Médicos Ocupacionales	\$ 300.000
Compra de buzón de sugerencia en cada sede	\$ 30.000
Fumigación con entidades autorizadas	\$ 200.000

Tabla 7. (Continuación)

Detalle	Valor
Suministro de punto ecológico	\$ 150.000
Adecuación de Baño	\$ 400.000
Etiquetado de tomas eléctricas de 110 y 220 voltios,	\$ 20.000
Papelería – Publicaciones	\$ 100.000
Dotación Elementos del Botiquín	\$ 150.000
Recarga de extintores	\$ 60000
Señalización de áreas y de Emergencias	\$ 300.000
Compra Camilla	\$ 300.000
Ploteo de planos de emergencia	\$ 100.000
TOTAL	7.000.000

Fuente: Autora del Proyecto

Quedó estipulado dentro del Sistema de Gestión que los recursos y su asignación se revisen periódicamente, a través de revisiones por la dirección, para asegurar que son suficientes para llevar a cabo programas y actividades de SST, incluyendo el desempeño de medidas y seguimiento.

Se documentó y divulgó a cada miembro de la organización las funciones, responsabilidades y autoridad en materia de SST. Para esto se diseñó el formato FT-SISO-010 Perfil de Cargos (Ver [Anexo 8](#)) y en el cual se tuvo en cuenta principalmente los siguientes elementos:

- ✓ Competencia en cuanto Educación, Formación, Experiencia y Habilidades
- ✓ Nivel de autoridad de cada cargo.
- ✓ Funciones del cargo
- ✓ Responsabilidades en materia SST de cada cargo

9.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

A fin de garantizar que el personal cumpla con las competencias o tenga la capacidad demostrada para aplicar conocimientos y habilidades de cada uno de los miembros de la empresa se diseñó el procedimiento “PR-SISO-06 Competencia, Formación y Toma de conciencia” (Ver Anexo 9).

Este procedimiento describe las actividades para la selección y contratación del personal nuevo necesario para cubrir necesidades de personal requeridas en la empresa que pueda tener algún impacto sobre la SST, asegurando la competencia en cuanto a educación, formación, habilidades y experiencia.

Así mismo, contiene los lineamientos para suministrar la formación en SST que requieran las personas que trabajan para la empresa según los peligros a los cuales vayan a estar expuestos y así lograr y/o mejorar la toma de conciencia del personal sobre sus riesgos y peligros.

El plan de formación identificado para **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C** se basó en un programa de inducción, las actividades de formación recomendadas en el SG-SST en sus diferentes subprogramas y las medidas de intervención para el control de los peligros y riesgos.

En el anexo 10, se observa el programa de inducción que se definió para **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C**, siendo la inducción en Seguridad y salud en el trabajo el mecanismo más importante para la toma de conciencia de los empleados hacia sus riesgos. Este programa de inducción se elaboró en 2 fases.

FASE 1. Inducción corporativa, la cual es brindada por el gerente o su auxiliar administrativo y comprende temas generales de la compañía y su relación contractual.

FASE 2. Inducción en SST, la cual es brindada directamente por el Líder SST de la empresa y comprende temas relacionados exclusivamente con la Seguridad y Salud en el Trabajo de la compañía asociado al cargo. En el Anexo 11 se muestra la cartilla de inducción que se elaboró para **MURCIA SANCHES & CIA. S. EN C.**

Las capacitaciones que se realizaron en **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C** durante el desarrollo del presente proyecto de grado fueron las siguientes:

- Responsabilidad Legal en Seguridad y Salud en el Trabajo (régimen de sanciones y multas) al Gerente.
- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y Política de Farmacodependencia.
- Funciones y Responsabilidades del Comité Paritario
- Levantamiento Manual de Cargas
- Higiene Postural
- Uso Adecuado de EPP
- Pausas Activas
- Auto cuidado y Estilos de Vida Saludables
- Trabajo en Equipo y Relaciones Interpersonales
- Hojas de Seguridad de productos químicos
- Acoso Laboral según Ley 1010 de 2006 - estrés laboral
- Que es Accidente de Trabajo y como reportarlo

Debido al grado de formación del personal y el tipo de empresa, se diseñó una campaña educativa con material didáctico para cada una de las capacitaciones.

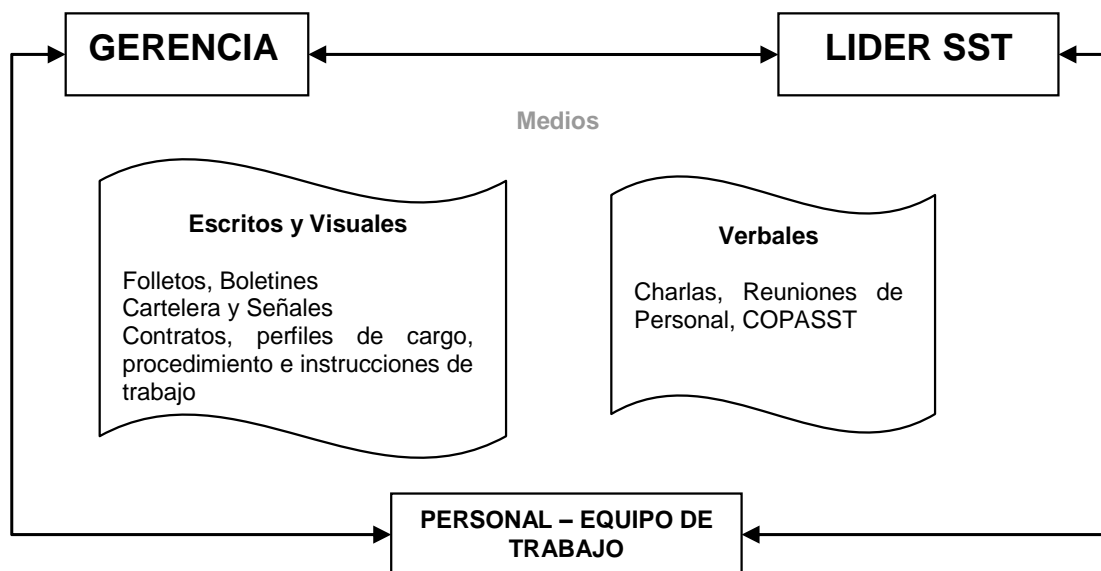
En el Anexo 11. Se presentan evidencias de las capacitaciones realizadas y ejemplos de la campaña educativas utilizadas.

9.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

A fin de darle cumplimiento al requisito 4.4.3 de la norma OHSAS 18001:2007, referente a la necesidad de comunicar la información concerniente a sus peligros para la SST, los programas, recursos, objetivos y demás aspectos del SG-SST a todas las partes interesadas se creó el procedimiento “PR-SISO-07 Comunicación, Participación y Consulta”, Ver Anexo 12.

En la figura 5 se observa el diagrama de la comunicación interna definido para **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C**

Figura 5. Diagrama Comunicación Interna



Fuente: Autora del proyecto

La comunicación externa consiste en informar a las partes interesadas sobre sucesos, eventos etc., pero sobre todo en recoger, documentar y responder a las comunicaciones relevantes recibidas tanto de forma verbal, como por escrito, que pueda realizar las diferentes partes interesadas.

La comunicación externa también se fundamenta en los comunicados que la organización debe hacer saber a terceros (contratistas, visitantes, clientes) quienes puedan verse afectados con la actividad de la empresa.

La participación y consulta se promulgó al interior de **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C.** mediante las siguientes actividades:

- a) Reporte de Actividad sospechosa o Insegura. Ver Anexo 13
- b) Investigación de Incidentes y/o Accidentes de trabajo.
- c) Desarrollo y Revisión las políticas SST.
- d) Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo. Ver Anexo 14
- e) Uso del Buzón de Sugerencias.

9.4 DOCUMENTACIÓN DEL SG-SST

Teniendo en cuenta que **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C.** no contaba con elemento documentado de la norma OHSAS 18001:2007, Así mismo, tampoco contaba con otros sistemas de gestión que se pudieran alinear como un sistema de gestión de calidad ISO 9001, se identificaron las necesidades de documentación teniendo en cuenta el diagnóstico inicial, la identificación de peligros, los requisitos legales y principalmente los requisitos de la norma OHSAS 18001.

La documentación del Sistema de Gestión en SySO elaborada para **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C** se puede en el Anexo 15 (Listado Maestro de Documentos), la cual se encuentra descrita a lo largo de este documento y consta en resumen de lo siguiente:

- a) La política y los objetivos de SST;
- b) El Manual del sistema de gestión S y SO

- c) La descripción de los elementos principales del sistema de gestión de la SST y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- d) Los documentos y registros exigidos por la norma OHSAS 18001:2007
- e) Los documentos y registros determinados por la empresa como necesarios para la correcta planificación, implementación y mejora del sistema de gestión SySO o de SST.

9.5 CONTROL DE DOCUMENTOS

Todos los documentos de origen interno y Externo que contengan información requerida para el funcionamiento del sistema de gestión de la SST y el desempeño de sus actividades deben estar identificados y controlados, según lo estipula el numeral “4.4.5” de la norma OHSAS 1800:2007.

A fin de cumplir con este estandar, se elaboró el procedimiento “*PR-SISO-01 Control de Documentos*”, Ver Anexo 16.

En este procedimiento se definieron las directrices para la creación, aprobación, implementación, revisión y actualización; así como su ubicación, disposición y responsabilidad en el manejo de todos los documentos que hacen parte del Sistema de Gestión en SST. El control de documentos planteado consiste principalmente en 2 actividades:

- a) En primera instancia en asignar un código a cada documento del sistema como se muestra a continuación

Adicionalmente, en la oficina administrativa se mantiene una copia física de todos los documentos que hacen parte del Sistema de Gestión, garantizando la disponibilidad y consulta a cualquier miembro que lo requiera.

9.6 CONTROL OPERACIONAL

A fin de cumplir con el numeral 4.4.6 de la norma OHSAS 18001, se establecieron en **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C.** Controles operacionales para eliminar, sustituir, y/o mitigar los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Debido al tamaño y tipo de empresa, y el presupuesto asignado los controles operacionales se enfocaron en mejorar la señalización de advertencias para evitar peligros, mejorar los procedimientos administrativos y la formación para reducir la frecuencia y duración de la exposición de personas a peligros controlados inadecuadamente, y por último el uso de equipos de protección individual (EPI) para reducir la gravedad del daño o de la exposición. No se generaron acciones de rediseño de equipo o procesos para eliminar o reducir los peligros por su costo.

Cada uno de estos controles se incluyó en los subprogramas de medicina preventiva, medicina del trabajo y de Higiene y Seguridad Industrial mencionados en el capítulo anterior del presente proyecto y del cual se elaboró el cronograma de actividades del SG-SST (Ver Anexo 5).

A continuación se presentan algunos ejemplos prácticos establecidos en **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C.** que resume lo que significa el control operacional:

- **Mediciones Higiénicas.** que conllevará a la toma de acciones o controles adecuados a futuro y a definir de manera eficiente el presupuesto para el SG-SST. Se solicitaron a la ARL los siguientes estudios y mediciones:

- Diagnóstico ergonómico de la oficina administrativa
 - Estudio de ruido bajo Sonometría en los diferentes puestos de trabajo de la empresa, a fin de identificar si el ruido se encuentra dentro de los límites permisibles según la resolución 01792 de 1990 del ministerio de salud, trabajo y seguridad social (Valores límites permisibles para el ruido continuo en intermitente)
 - Estudio de Iluminación de Puestos de Trabajo, usando como criterio los niveles recomendados y descritos en la Resolución 180540 de Marzo del 2010 – **RETILAP**
 - Mediciones por gravimetría según NIOSH a los agentes químicos contaminantes de material particulado en la planta, principalmente por el polvo de la madera.
- **Capacitaciones:** descritas en el numeral 9.2 del presente proyecto y de las cuales se resaltan para el control operacional las siguientes: Levantamiento Manual de Cargas, Higiene Postural, Uso Adecuado de EPP, Pausas Activas, Hojas de Seguridad de productos químicos. (Ver figura 6 el registro fotográfico)

Figura 6. Evidencia Fotográfica Capacitaciones



Fuente: Autora del Proyecto

- **Exámenes ocupacionales.** De ingreso, periódicos y de Retiro con énfasis osteomuscular, Audiometrías, Visiometrías y Espiometrías (para los operarios de la planta).
- **Entrega y Sensibilización de Elementos de Protección Individual:** como protectores auditivos de inserción, Tapabocas, Casco, Botas y Gafas de Seguridad. (Ver figura 7)

Figura 7. Evidencia Fotográfica EPP



Fuente: Autora del Proyecto

- **Adecuación locativa.** Adquisición de Silla ergonómica para la oficina, demarcación y señalización de Áreas, y Actividades que ayudaron al orden y Aseo de la empresa como la creación del punto ecológico (Ver figura 8 y 9).

Figura 8. Evidencias Fotográficas Adecuación Locativa en Áreas



Fuente: Autora del Proyecto

Figura 9. Evidencia Fotográfica Demarcación Áreas



Fuente: Autora del Proyecto

- **Inspecciones de Seguridad.** Se implementó la realización de inspecciones mensuales periódicas de Orden y Aseo, Inspección de EPP, Inspección de Equipos de Emergencias (Extintores y Botiquín) y Lista de chequeo Herramientas manuales. Ver formatos en el Anexo 17.

9.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Una emergencia es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.⁵⁹

Ahora bien, a fin de darle cumplimiento a la legislación vigente y al numeral 4.4.7 de la norma OHSAS 18001:2007, se desarrolló en **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S.**

⁵⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1443 (31, julio, 2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Bogotá. D.C.: El ministerio, 2014. 4 p.

EN C. Un plan de emergencias basado en el modelo de la ARL POSITIVA. Ver Anexo 18.

Análisis de Vulnerabilidad

La primera parte del plan de emergencias fue la Identificación de Situaciones de emergencia potenciales de **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C.** que podrían tener un impacto en la SST, asociadas con las actividades, equipos o lugares de trabajo específicos, para esto se realizó un análisis de vulnerabilidad basado en el formato de la ARL POSITIVA bajo el código VP-RE-AVP-01. Ver Anexo 19.

A continuación se resume cada una de las etapas realizadas (según el formato de la ARL POSITIVA) para valorar la vulnerabilidad por parte de la autora del proyecto:

- a) *Identificación de los Peligros y Amenazas:*** basado en el formato suministrado por la ARL POSITIVA se identificaron como Amenazas de tipo Natural el sismo o Terremoto teniendo en cuenta que Santander es Zona Sísmica; Amenazas de tipo Tecnológico como incendio y Accidentes de Trabajo por Maquinaria, esto debido al uso de la madera como insumo principal y la manipulación de herramientas y equipos de dimensionado en su proceso productivo; amenazas de Tipo social como hurtos o Asaltos partiendo, entre otras cosas, del manejo de dineros en efectivo en la oficina o la materia prima y activos de la empresa.
- b) *Análisis de Probabilidad:*** Para cada una de las amenazas identificadas y las condiciones existentes en la empresa se realizó el análisis de probabilidad teniendo en cuenta los 25 definidos en el formato de la ARL POSITIVA y asignando valores (A-B-C), siendo (A) Si la condición se cumple, (B) Si la condición se cumple parcialmente o (C) si la condición no cumple.

- c) **Análisis de Gravedad:** Para cada una de las amenazas identificadas y las condiciones existentes en la empresa se realizó el análisis de gravedad sobre 5 factores (Humanos, Propiedad, Negocio, Procesos y Ambiental) asignando valores (A-B-C), de la siguiente manera: (A) Si la condición se cumple, (B) Si la condición se cumple parcialmente o (C) si la condición no se cumple.

En el anexo 19 se observa que la empresa **MURCIA SÁNCHEZ & CÍA. S. EN C.** presentó al momento de su evaluación inicial una vulnerabilidad media. Esto conllevó a que se establecieran dentro del plan de emergencias lo siguiente:

- **Establecimiento e implementación de procedimientos de respuesta, ante emergencias.** Contempla la estructura orgánica del plan de emergencias, la conformación de las brigadas de emergencias y sus funciones en el antes, durante y después.
- **Equipos de emergencia.** Contempla aquellos elementos necesarios para el manejo de emergencias como camilla, elementos del botiquín, señalización, pitos, chalecos, etc. (Ver figura 10).

Figura 10. Evidencia Fotográfica Extintor



Fuente: Autora del Proyecto

- **Formación en respuesta ante emergencias.** Se coordinó con la ARL POSITIVA capacitación básica en brigadas de emergencias, sus funciones y que hacer en caso de evacuación. (Ver figura 11).

Figura 11. Evidencia Fotográfica Capacitación En Emergencias



Fuente: Autora del Proyecto

- **Planos de Evacuación.** en el cual se elaboró la ruta de evacuación, su punto de encuentro y la ubicación de los equipos de emergencia como botiquín, camilla y botiquín de primeros auxilios. Planos que fueron publicados y divulgados al personal. (ver Anexo 20).
- **Pruebas periódicas de los procedimientos de emergencias.** Una vez implementado el plan de emergencias se procedió a probarlo con un simulacro de evacuación guiado por la líder SST. En el Anexo 21 se observa el informe del simulacro.

10 VERIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO

10.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO

La norma OHSAS 18001:2007 en su numeral 4.5.1 manifiesta la necesidad de determinar actividades de medición y seguimiento del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de forma regular.

Para dar cumplimiento a este numeral se elaboró el procedimiento “PR-SISO-008 Medición y Seguimiento” (Ver Anexo 22) y en el cual se contemplaron 4 ítems que fueron:

- a) Medidas cualitativas y cuantitativas apropiadas a las necesidades de la organización.
- b) Seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de SST de la organización.
- c) Seguimiento a la eficacia de los controles.
- d) Medidas reactivas de desempeño para seguimiento de enfermedades, accidentes, incidentes y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en SST.

Dentro de las actividades de medición y seguimiento se contempló en **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C**, entre otras, lo siguiente:

- ✓ Indicadores de Gestión del SG-SST (Ver tabla 9)

- ✓ Investigación de Incidentes y Accidentes de trabajo o cualquier otra no conformidad detectada en el SST. (ver numeral 10.2)
- ✓ Auditorías Internas y Externas al Sistema de gestión para evaluar su eficacia. (ver numeral 10.4)
- ✓ Evaluación al cumplimiento del requisito Legal (ver Anexo 28)
- ✓ Revisiones por la Dirección de manera periódica. (ver Anexo 28)

Respecto a los equipos de medición, estos no fueron utilizados en la organización para la evaluación de las condiciones de trabajo como las evaluaciones higiénicas de los agentes físicos y químicos.

Estas evaluaciones fueron solicitadas en todos los casos a la ARL quienes cuentan con los especialistas con la formación, experiencia y competencia necesarias para realizar esta actividad y garantizan que los equipos usados en estas mediciones están debidamente calibrados.

Tabla 9. Resultado Indicadores de gestión

Indicador	Fórmula	Valor (II Sem. 2014)	Rango	Interpretación
Recursos asignados	(presupuesto ejecutado) / presupuesto planificado	94,3%	META	Se destinaron los recursos para el cumplimiento del SG-SST. Se cumplió la meta planteada.
Cumplimiento legislación aplicable	Requisitos legales cumplidos / Requisitos Legales aplicables	85%	NORMAL	Aunque se tiene un cumplimiento aceptable, el no cumplimiento del cronograma de actividades al 100% lleva a que no se cumplan el 100% de los requisitos legales.

Indicador	Fórmula	Valor (II Sem. 2014)	Rango	Interpretación
Cumplimiento del SG-SST	(Actividades realizadas / Actividades planificadas)	73%	NORMAL	Se encuentra dentro de los límites normales planificados. Faltaron por realizar actividades como mediciones higiénicas, adecuaciones de la planta locativa como el techo el cual no se alcanzó a terminar y mantenimiento preventivo del mes de noviembre, y la estructura de los SVE y programa de riesgo psicosocial.
Identificación de peligros	Número de puestos con inspección HSE / Número de puestos totales	100%	META	Se inspeccionaron el 100% de los puestos de trabajo y se levantaron las matrices de peligros de cada uno de ellos. Se cumple la meta a cabalidad
Cumplimiento plan de formación	(Actividades de formación realizadas / Actividades de formación planificadas)	87%	META	Se cumple la meta, sin embargo faltaron 2 charlas que fueron los planes de contingencia del plan de emergencias y riesgo mecánico. Este último a cargo de la ARL. Se deben reprogramar.
Índice de frecuencia	(Número de Accidentes o Enfermedades Laborales / Número de Horas Hombre Trabajadas)*K	0	META	Se están presentando 0 AT por cada 240000 HHT trabajadas en la empresa..
Índice de severidad	(Número de Días Perdidos / Número de Horas Hombre Trabajadas)*K	9,98	META	Por cada 240.000 Horas Trabajadas se están presentando 10 días de incapacidad por enfermedad común.
Promedio tasa de accidentalidad	(Nº Accidentes de Trabajo) / (Nº trabajadores en el periodo) *1000	0	META	No se presentaron AT en el periodo por lo cual la tasa es cero.
% Eficacia de las acciones tomadas	(No. De Acciones de mejora ejecutadas / No. de acciones de mejora planeadas)	80%	META	Se cumple la meta a cabalidad. De las 20 acciones generadas, 4 no se cerraron referentes mejoras locativas y de inversión considerable de recursos que no se consideraron para este periodo. La principal fuente fue la auditoria interna.

Fuente: Autora del proyecto

10.2 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

10.2.1 Investigación de Accidentes e Incidentes.

La norma OHSAS 18001:2007 en su numeral 4.5.3.1 define que las organizaciones deben establecer y mantener un procedimiento para el registro, investigación y análisis de los Incidentes en la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se considera para OHSAS 18001:2007 que un Incidente es el evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal. Así mismo, Cuando se presenta una lesión este incidente es conocido como Accidente y cuando no hay lesión, enfermedad o víctima mortal se conoce como cuasi accidente.⁶⁰

En Colombia el término “Incidente”, no está integrado en un solo concepto, es decir, el concepto de Incidente en Colombia va relacionado exclusivamente con el “cuasi-accidente” y no con si hubo o no lesión. Cuando se presenta lesión directamente se la llama “accidente”.

En **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C** se diseñó y estableció el procedimiento PR-SISO-09 Investigación de Accidentes e Incidentes” (Ver Anexo 23) teniendo en cuenta la resolución 1401 del 2007 por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo en Colombia.

10.2.2 No Conformidad, Acción Correctivas y Acción Preventiva

El numeral 4.5.3.2. De la norma OHSAS 18001:2007 solicita el establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales o potenciales y para tomar acciones correctivas y acciones preventivas.

Una conformidad es un incumplimiento de un requisito, entendido como la desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo y requisitos legales pertinentes, además de los requisitos del Sistema de Gestión SySO.⁶¹

⁶⁰ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional: requisitos. NTC OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El instituto, 2007. 19 p.

⁶¹ *Ibíd.*, p. 19.

Las no conformidades a su vez se pueden clasificar como No conformidades Reales o Potenciales. Las No conformidades Reales son los incumplimientos presentados ya en el momento, es decir, se presenta un problema real, y por lo cual se deben tomar acciones correctivas sobre sus causas para evitar su recurrencia, mientras que las potenciales van relacionadas con posibles incumplimientos a futuro y se deben tomar Acciones preventivas sobre las causas potenciales del caso para evitar los problemas antes de que sucedan.

Para darle cumplimiento a todo lo anterior, en **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C** se diseñó y estableció el procedimiento “PR-SISO-03 Acciones Correctivas y Preventivas” (Ver Anexo 24). En este mismo Anexo se puede observar un ejemplo de acciones preventivas tomada por la autora del proyecto en la organización.

10.3 CONTROL DE REGISTROS

El numeral “4.5.4” de la norma OHSAS 18001:2007 manifiesta que todos los registros que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la SST, la norma OHSAS 18001 y los necesarios para demostrar los resultados logrados se deben mantener en su integridad para facilitar su uso posterior o trazabilidad.

A fin de cumplir con este estandar, se elaboró el procedimiento “*PR-SISO-02 Control de Registros*” (Ver Anexo 25)

En este procedimiento se definieron las directrices para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros que hacen parte del Sistema de Gestion en SST y su control se lleva a traves del formato “*FT-SISO-08 Listado Maestro de Registros*”, la estructura del listado maestro de Registros contempla:

- ✓ Código del documento (Identificación).
- ✓ Nombre del documento (Identificación)
- ✓ Ubicación del Archivo y Responsable (Almacenamiento)
- ✓ Sistema de Archivo y Tipo de Archivo magnético o Físico (Protección)
- ✓ Tiempo de Retención
- ✓ Disposición Final

Al determinar los controles apropiados para los registros, la organización debería tener en cuenta los requisitos legales aplicables, las cuestiones de confidencialidad (en particular aquellas relacionadas con el personal), los requisitos de almacenamiento/acceso/eliminación/copia de seguridad, y el uso de registros electrónicos

Para los registros electrónicos debería considerarse el uso de sistemas antivirus y el almacenamiento de copias de seguridad remotas

10.4 AUDITORÍA INTERNA

La Auditoría Interna es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.⁶²

Para llevar a cabo las auditorías internas en **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C** se elaboró el procedimiento “PR-SISO-010 Auditorías Internas”. (Ver [Anexo 26](#)). En este procedimiento se definieron las directrices del perfil del auditor, y las actividades de la planificación, ejecución y seguimiento de las auditorías internas, tomando como referencia la norma ISO 19011.

⁶² *Ibid.*, p. 18.

Por el objeto del presente Proyecto, la formación solicitada dentro del perfil del auditor interno es haber cursado y aprobado curso para formación de auditores internos en las Normas OHSAS 18001 en la última versión existente. Perfil que ninguna persona al interior de la organización cumplía, por lo cual se tuvo la necesidad de contratar a un auditor externo a la compañía que tuviera la competencia requerida.

La Auditoría Interna fue realizada en los días 24 y 25 de septiembre del año 2014, por el Ing. Oscar Omar Antolinez y en el Anexo 27 se observan el plan e informe de la auditoria Interna realizada.

A manera de Resumen, se describen a continuación, en la Tabla 10 las no conformidades encontradas y los respectivos planes de mejora propuestos e implementados, según las recomendaciones dadas por el Auditor Interno:

Tabla 10 No conformidades y Plan de Acción de la Auditoría Interna

No conformidad	Acción tomada	Responsable ejecución
No se establece que los resultados de la revisión por la dirección deben estar disponibles para el proceso de consulta y comunicación incumpliendo el numeral 4.4.3 de OHSAS 18001: 2007	Se realizó reunión con el personal de la empresa y se divulgaron los resultados. Así mismo se publicó en la cartelera las salidas de la revisión por la Dirección.	Líder SST
Se evidencia que los registros del sistema no tienen un buen sistema de almacenamiento, por lo tanto no hay control sobre los registros de dicho sistema. Incumple numeral 4.5.4.	Se adquirió archivador nuevo para la oficina donde se organizó el archivo del SG-SST	Gerente

Tabla 10. (Continuación)

No conformidad	Acción tomada	Responsable ejecución
<p>La Gerencia no demuestra su compromiso al no asegurar la disponibilidad de recursos para poder realizar todas las actividades de los programas de gestión en especial las mejoras locativas como: Adecuación eléctrica según RETIEC y la adecuación de Techo. Incumple con el requisito 4.4.1. Literal a) de la norma OHSAS 18001:2007.</p>	<p>Se solicitó cotización a Ingeniero electricista para llevar acabo las adecuaciones del sistema eléctrico de la empresa según RETIEC. Se contrató a personal de obras civiles para la adecuación del techo.</p>	<p>Gerente</p>
<p>No cuenta con programa de gestión y prevención de los riesgos MECANICO. Siendo catalogado como ALTO en la matriz de peligros. Incumple numeral 4.3.3 de la NORMA OHSAS 18001.</p>	<p>Se solicitó asesoría de la ARL POSITIVA y se documentó el programa de gestión para Riesgo Mecánico con las actividades que realiza la empresa como inspecciones a maquinaria y mantenimiento de equipos.</p>	<p>Líder SST</p>
<p>No se evidencia acta de confidencialidad a los integrantes del comité de convivencia laboral y no se encuentra dentro definida en el reglamento interno de trabajo la periodicidad de reunión del comité de convivencia laboral. 4.3.2 OHSAS 18001:2007 por seguimiento a requisitos legales.</p>	<p>Se actualizo y publico el reglamento Interno de Trabajo y se entregaron las actas de confidencialidad a los miembros de comité de convivencia.</p>	<p>Líder SST</p>
<p>Se evidencia un incumplimiento de los requisitos legales, con la Resolución 2400 del 79. No se cuenta con puntos de agua potable para el personal.</p>	<p>Se instaló dispensador de Agua en la planta operativa</p>	<p>Gerente</p>
<p>No se evidencia la Implementación, de sistema de Vigilancia Epidemiológico Según Lo Establecido En Los Artículo 479, 480, 481, 482 Y 483, De La Ley 9.</p>	<p>Se revisaron los exámenes ocupacionales realizados en el año 2014 y se armó el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la empresa.</p>	<p>Líder SST</p>
<p>No se evidencia el registro de la licencia de en salud ocupacional del médico laboral e IPS, subcontratada para la realización de los exámenes ocupacionales. Acorde a lo establecido en el Art. 9 de la Resolución 2346 de 2009.</p>	<p>Se solicitó y archivo a la IPS COLVISALUD las licencias en salud ocupacional de la IPS y del médico que realiza los exámenes ocupacionales. Así mismo los certificados de calibración de los equipos usados en las Visiometrias y Audiometrías.</p>	<p>Líder SST</p>
<p>La organización no identificó como peligro ni valoró los riesgos generados por la vecindad. No se evidencio en el riesgo de la vecindad en la matriz de peligros. Incumpliendo el numeral 4.3.2 Literal e).</p>	<p>Se actualizo la matriz de peligros incluyendo el riesgo ocasionado por la vecindad con sus respectivos controles a realizar.</p>	<p>Líder SST</p>

Fuente: Autora del proyecto

10.5 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Según la norma OHSAS 18001:2007, el objetivo primordial de la Revisión por la Dirección es asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia continua del sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta revisión debe incluir la evaluación de oportunidades de mejora, y la necesidad de efectuar cambios al sistema de gestión, incluyendo la política y los objetivos.⁶³

Con base en lo anterior, se definió los criterios para la realización la Revisión por la Dirección en el procedimiento “*PR-SISO-11*” (Ver Anexo 28) en **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C.**

⁶³ Ibid., p. 30.

11 DIAGNÓSTICO FINAL

Para dar cumplimiento al alcance del presente Proyecto, se elaboró una evaluación final de la empresa siguiendo la misma metodología usada en el Diagnóstico Inicial (ver numeral 8.1) y de esta manera identificar los cambios que se evidenciaron, después de haber implementado el objetivo de Proyecto, en relación con el estado inicial en que se encontraba la organización a inicio del proyecto.

En la Tabla 11, se muestra el resultado de la evaluación final realizada en la empresa **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C.**

Tabla 11. Resultados Evaluación Final

No.	COMPONENTES	% Obtenido	% de ponderación x indicador	Ponderación componentes	Calificación
1	Requisitos Generales	100%	0,17	16,7%	ALTO
2	Política SISO	100%	0,17	16,7%	ALTO
3	Planificación	55%	0,17	9,2%	MEDIO
4	Implementación y Operación	91%	0,17	15,2%	ALTO
5	Verificar y Acción correctiva	78%	0,17	13,0%	MEDIO
6	Revisión por la dirección	100%	0,17	16,7%	ALTO
TOTAL				87,48%	ALTO

Fuente: Autora del Proyecto

El resultado arrojó nivel ALTO en la estructura e implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo el estándar de la norma OHSAS 18001:2007, esto se debió principalmente a las actividades de documentación e implementación realizadas en el presente proyecto.

REQUISITOS GENERALES: se estableció un alcance al Sistema de Gestión.

POLITICA SISO: se definió una política SST firmada por el representante legal la cual fue publicada y divulgada al personal de la empresa.

PLANIFICACIÓN: Se cuenta con un procedimiento para identificar los peligros, valorar los riesgos y determinar controles, se estructuró e implementó un programa de inspecciones para identificar áreas, procesos y actividades a valorar, se priorizaron los riesgos y se determinaron controles a implementar en los diferentes programas del Sistema de Gestión. Con la matriz de requisitos legales elaborada se tiene en claro las responsabilidades de la empresa en materia de SST, el procedimiento contextualiza al responsable SST en su actualización. Se documentó y publicó documentos básicos exigidos por ley como es la política SST y el reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, se puso en funcionamiento el Comité Paritario y se conformaron las brigadas, los cuales hacen parte del grupo de apoyo a la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. La Gerencia por su parte, asigna el tiempo necesario para que estos grupos de apoyo realicen sus respectivas actividades. Sin embargo, la empresa no cuenta con un especialista con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo propio y/o subcontratado dentro de este equipo de trabajo.

IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN: La gerencia demuestra su compromiso con el sistema sin embargo, el presupuesto sigue siendo limitado para actividades de impliquen inversiones considerables, se nombró un responsable de la SST en la organización. Se elaboró el Programa de Salud Ocupacional, llamado ahora **SG-SST**, con un responsable directo, lo cual se vio reflejado en el cronograma de actividades. Sin embargo, falta la implementación del total de las medidas por falta de presupuesto como son las mediciones higiénicas y adecuación locativas de tipo eléctrico y estructural.

VERIFICACIÓN Y ACCION CORRECTIVA: se estableció y ejecutó un programa de auditoría interna, se elaboraron y analizaron los indicadores de gestión planificados, se elaboró el procedimiento de investigaciones de incidentes, sin embargo falta reforzar el análisis causal con el equipo investigador. Se elaboró el procedimiento para la toma eficaz de acciones correctivas y preventivas con el análisis de las causas. Sin embargo, falta mayor interpretación del personal de la planta en su reporte o identificación de las oportunidades de mejora según los resultados de la auditoría interna. Se elaboró e implementó adecuadamente el control de los registros y archivo, la evaluación de los requisitos legales no abarca todos los identificados en la matriz.

REVISION POR LA DIRECCIÓN: Se realizó revisión por la dirección cubriendo todos los requisitos del numeral 4,6 de la norma OHSAS 18001:2007.

12 CONCLUSIONES

- ✓ Con la documentación, implementación realizada y los planes de acción recomendados, el sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa **MURCIA SÁNCHEZ & CIA S. EN C**, quedó alineado y estructurado para una posible certificación de la norma OHSAS 18001:2007 cuando la empresa así lo considere pertinente dando cumplimiento con el objetivo general del presente proyecto.
- ✓ El diagnóstico inicial del cumplimiento de la norma OHSAS 18001:2007 sirvió de base para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, siendo una herramienta de planeación eficaz.
- ✓ La matriz de identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos es una herramienta valiosa para la gestión SISO al interior de la organización, ya que permite una clasificación y priorización de los riesgos, facilitando el proceso de planeación de las medidas de intervención con actividades propias de la medicina preventiva, higiene y seguridad industrial.
- ✓ Los procedimientos, planes, programas y documentación elaborados para el control de riesgos y el cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001: 2007 permitió una estandarización de las actividades al interior de la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ La Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo estuvo alineado con un proceso de acompañamiento, capacitación y sensibilización al personal de la empresa, lo que permitió la toma de conciencia por parte de los trabajadores y la gerencia ante los riesgos laborales.

- ✓ El seguimiento y verificación del desempeño del sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo a través de los indicadores de gestión, auditorías internas y la revisión por la dirección; permitió la generación de planes de acción convenientes que garantizan sostenibilidad y mejora del sistema de gestión.

- ✓ Cuando la Seguridad y Salud en el Trabajo no es considerado como elemento importante de la planeación estratégica de las empresas, el presupuesto para su adecuada implementación es limitado, siendo la ARL, la mayor fuente de este presupuesto. Esto impide el cumplimiento al 100% de sus programas de gestión en actividades como mediciones o estudios especializados de los riesgos prioritarios.

- ✓ La Administradora de Riesgos Laborales, ARL POSITIVA, fue de gran aporte y asesoría para la ejecución del presente proyecto.

13 RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda Subcontratar los Servicios de un especialista con Licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo como asesor al líder SST de la empresa de tal manera que se revise y valide cada uno de los procedimientos estipulados en el presente proyecto.
- ✓ Se recomienda dar cumplimiento a la totalidad de las actividades del cronograma a fin de garantizar una adecuada intervención y control de los riesgos existentes.
- ✓ Se recomienda priorizar a corto, mediano y largo plazo, las medidas de intervención para el control de los riesgos, siendo las de corto y mediano plazo las medidas de control para los riesgos no aceptables según la valoración.
- ✓ Se recomienda Implementar el 100% los planes de acción originados de la auditoría interna y la revisión por la Dirección, ya que garantizan el fortalecimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Se recomienda iniciar el proceso de actualización del SG-SST acorde a todos los requisitos del decreto 1443 de 2014 para alinearlos con la normatividad legal aplicable.
- ✓ Se recomienda incentivar al personal a la participación en el SG-SST de esta manera se refuerza la generación del mejoramiento continuo por parte de los directamente involucrados en cada una de las actividades.
- ✓ Se recomienda asignar al cronograma de actividades un costeo de tal manera que permita verificar además del avance, el costo de cada una de las

actividades, siendo una herramienta para la toma de decisiones en la planeación e inversión de los recursos financieros en materia de SST.

BIBLIOGRAFIA

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100. (23, diciembre, 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1993. No. 41.148. p. 1-168.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1562. (11, julio, 2012). Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2012. no. 48488. 22 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1443. (31, julio, 2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2014. 28 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Decreto 614 (14, marzo, 1984). Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. Bogotá D.C.: El ministerio, 1984. 17 p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 1016 (31, marzo, 1989). Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. Bogotá D.C.: El ministerio, 1989. 7 p.

CORTÉS DÍAZ, José María. Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales. México: Alfaomega, 2002.

HERRERA BUENO, Diego Armando. Diseño, documentación e implementación de un programa de salud ocupacional para la empresa COINVECOL S.A.S. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana. Escuela de Ingeniería Industrial. Facultad de ingeniería industrial, 2013. 78 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para la Identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. GTC-45. Segunda Actualización. Bogotá, D.C.: El Instituto, 2012. 44 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2007. 40 p.

LOZANO ABARCA, Héctor Bolívar. Implementación de la seguridad industrial en el laboratorio de fundición por medio de la norma NTC-OHSAS 18001. Trabajo de

grado Ingeniero Mecánico. Quito: Escuela Politécnica Nacional. Escuela de Ingeniería. 2006. 22 p.

MURCIA SÁNCHEZ, Alberto. Formulación de la Planeación Estratégica y estructura en la unidad de Negocio para la empresa MURCIA SÁNCHEZ & CIA S EN C. Bucaramanga, 2013. 3 p.

Webgrafía

ADMINISTRACION DE NEGOCIOS DIURNO. Sistema de Gestión de Calidad [En línea]. [Citado 7 Enero 2015]. Disponible en internet <<http://modelosadm2012.blogspot.com/2012/02/sistemas-de-gestion-de-calidad-sgc.html>>

COLOMBIA, Corte Constitucional. Sentencia T-760 [Documento consecutivo en Línea]. [Citado 20 Octubre 2014]. Disponible en la internet <http://www.ramajudicial.gov.co/csj/downloads/UserFiles/File/VARIOS/JURISPRUDENCIA_INTERES/Sentencias/T-760-08.pdf>

COLOMBIA. Departamento Nacional de Planeación. Bases del plan nacional de desarrollo 2010-2014 [Documento consecutivo en línea]. [Citado 15 Enero 2015]. Disponible en internet <http://www.cna.gov.co/1741/articles-311056_PlanNacionalDesarrollo.pdf>

CONECTAPYME. Procedimientos basados en las normas OHSAS 18000 para su implementación en Pymes del subsector fabricación de productos metálicos. Anexo 3 [Documento consecutivo en línea]. [Citado 20 Octubre 2014]. Disponible en internet <http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_Anexo_3.pdf>

REVISTA DINERO. La locomotora que edifica empleo [en línea]. [Citado 20 Octubre 2014]. Disponible en internet <<http://www.dinero.com/empresas/articulo/la-locomotora-edifica-empleo/168628>>.

ROSTAGNO. Hugo Fernando. Ramazzini, padre de la Medicina del Trabajo. Portal de prevención de Riesgos en el Trabajo [En línea] [Citado 20 Octubre 2014]. Disponible en internet <<http://www.empresalud.com.ar/nota/ramazzini-padre-de-la-medicina-del-trabajo>>

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Sistema de gestión basado en la norma OHSAS 18001:2007. Por qué certificar un sistema OHSAS 18001 [En línea]. [Citado 7 Enero 2015]. Disponible en internet <<http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/05/por-que-certificar-un-sistema-ohsas.html>>