



**UNIVERSIDAD
ECCI**
**OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO - SG-SST, EN LA EMPRESA MUEBLES SILVA S.A.**

CAROLL MISHEL HUERTAS ROJAS

JHONNY MAURICIO FONTALVO ROSAS

MAGALY KATHERIN SIERRA RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD ECCI

ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II

BOGOTÁ D.C.

2019

**OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO - SG-SST, EN LA EMPRESA MUEBLES SILVA S.A.**

PRESENTADO POR

CAROLL MISHEL HUERTAS ROJAS

JHONNY MAURICIO FONTALVO ROSAS

MAGALY KATHERIN SIERRA RODRÍGUEZ

*Proyecto de Grado para obtener el título de Especialistas en Gerencia de la Seguridad y Salud
en el Trabajo*

ASESORA

ÁNGELA MARÍA FONSECA MONTOYA

UNIVERSIDAD ECCI

ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II

BOGOTÁ D.C.

2019

Tabla de contenido

Introducción	6
Lista de tablas.....	4
Lista de gráficos.....	5
Lista de anexos.....	5
Título	8
2. Problema de investigación	9
2.1. Descripción del problema.....	9
2.2. Formulación del problema.....	10
2.3. Sistematización.....	10
3. Objetivos	12
3.1. Objetivo general.....	12
3.2. Objetivos específicos.....	12
4. Justificación y delimitación	13
4.1. Justificación.....	13
4.2. Delimitación.....	14
5. Marcos de referencia	16
5.1. Estado del arte.....	16
5.2. Marco teórico.....	24
5.3. Marco conceptual.....	34
5.4. Marco legal.....	37
5.5. Marco metodológico de la investigación.....	54

6. Resultados	61
7. Conclusiones	75
8. Recomendaciones	76
9. Bibliografía	79
10. Anexos	83

Lista de Tablas

Tabla 1. Composición organizacional de la empresa muebles Silva S.A.....	10
Tabla 2. Diferencias entre las normas ISO 45001 de 2018 y OSHAS 18001 de 1999.....	30
Tabla 3. Estándares mínimos SG-SST para la pequeña empresa clasificada con riesgo I, II o III en Colombia.....	333
Tabla 4. Matriz legal general de la empresa Muebles Silva S.A.	37
Tabla 5. Matriz legal específica de la empresa Muebles Silva S.A.	37
Tabla 6. Presupuesto para optimización SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A.....	60
Tabla 7. Escala de valores para calificación de condiciones subestándar....	633
Tabla 8. Consolidado de condiciones subestándar SG-SST en la empresa Muebles Silva S.A.	633
Tabla 9. Matriz de priorización de peligros	644
Tabla 10. Matriz de panorama de riesgos de la empresa Muebles Silva S.A.....	65

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Ciclo PHVA (Ciclo Deming)	29
Gráfico 2. Diagnóstico inicial Decreto 1072 de 2015 en la empresa Muebles Silva S.A.....	61

Lista de Anexos

Anexo 1. Inspección inicial según Decreto 1072 de 2015.....	83
Anexo 2. Autoevaluación de estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II o III según Resolución 0312 de 2019.....	105
Anexo3. Formato para el informe de inspecciones planeadas.....	119
Anexo 4. Encuesta para la identificación de peligros.....	130

Introducción

A través del tiempo la Seguridad y Salud en el Trabajo ha adquirido mayor relevancia, debido a que las transformaciones tecnológicas han sido constantes y significativas en nuestro entorno laboral, hoy se tiene un profundo nivel de conocimiento sobre los procesos productivos y de igual manera se identifican y caracterizan los peligros y los riesgos que se presentan en la ejecución de los mismos. Identificar los riesgos que se pueden presentar permite optimizar las condiciones laborales para garantizar la SST.

En la actualidad, las empresas prestan cada vez más atención al nivel de accidentalidad, ausentismo y enfermedad laboral de sus trabajadores debido a que la normatividad legal en prevención de riesgos laborales es cada vez más exigente y estructurada en Colombia.

Este trabajo propone la optimización del SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A. Para alcanzar esta meta, se ejecuta una revisión documental y una lista de chequeo para identificar el cumplimiento de los estándares según Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019.

Resumen

Para el desarrollo del presente trabajo se identificó la necesidad de optimizar el SG-SST en la empresa Muebles Silva S.A., debido a que esta empresa se había certificado previamente en ISO 18001 de 2007, con la característica de que este sistema no contó con los recursos necesarios para ser gestionado de manera adecuada volviéndose obsoleto en el tiempo.

Se inició diagnosticando el SG-SST de la empresa según Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 mediante metodología descriptiva y paradigma mixto, el tamaño muestral se restringe a la población de la empresa, la cual cuenta con 42 empleados clasificándose como pequeña empresa y se localiza en la calle 56a sur #19b-50., en la ciudad de Bogotá D.C., Colombia.

Los resultados según los estándares del Decreto 1072 de 2015, el ciclo PHVA se cumple en los siguientes porcentajes: planear 7.5%, hacer 20.5%, verificar 0% y actuar 0% y según Resolución 0312 de 2015 se cumplen 8 de 21 estándares equivalente al 38% del 100% posible. Se concluye identificando los estándares de la Resolución 0312 de 2019 a ser mejorados mediante una lista de chequeo y una revisión documental y las oportunidades de mejora mediante recomendaciones estableciendo la línea base para el diseño e implementación del SG-SST de la empresa.

Palabras claves: Seguridad y salud en el trabajo, Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019.

1. Título.

Optimización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa Muebles Silva S.A.

2. Problema de Investigación

2.1. Descripción del problema.

“Las micro, pequeñas y medianas empresas responden por el 80,8% del empleo del país, según datos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo” (Revista Dinero, 2019). Por lo anterior, son este tipo de empresas las que deben aplicar mayores controles en sus procesos para cuidar la seguridad y la salud del trabajador. En Colombia, el SG-SST es una herramienta fundamental en las empresas para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores, y la competitividad de las mismas por medio de la mejora continua (Céspedes. G., & Martínez. J, 2016)

La empresa Muebles Silva S.A. tiene una trayectoria empresarial de 40 años y su actividad comercial es la fabricación de camas, sofás, escritorios, sillas y puertas de madera. Su infraestructura cuenta con tres edificaciones dedicadas al procesamiento de materia prima para fabricar mobiliario en madera y espuma. El desarrollo de la empresa ha sido marcado por las demandas del mercado, desfavorablemente, la gerencia es propensa a resolver las necesidades de producción sin contemplar el cumplimiento de la normatividad legal vigente colombiana como tampoco las necesidades de sus trabajadores.

Muebles Silva S.A. cuenta con 42 trabajadores, 8 de estos tienen contratos laborales a término indefinido y 34 poseen tanto contratos de prestación de servicios como turnos de trabajo con la particularidad de no pagar seguridad social. Por su parte, la empresa no exige la planilla de pago de seguridad social para cancelar honorarios y tampoco provee los exámenes ocupacionales a sus trabajadores. Tabla 1.

Área	Mujeres	Hombres	Total
Administración	6	4	10
Ventas	1	2	3
Operativos	9	20	29
Total			42

Tabla 1. Composición organizacional de la empresa muebles Silva S.A.

Fuente: Diseño original.

La importancia de la optimización del SG-SST radica en prevenir, controlar y mejorar las condiciones de trabajo y el bienestar físico, mental y psicosocial de los trabajadores además de cumplir con el marco regulatorio.

2.2. Formulación del problema.

¿El cumplimiento SG-SST de alrededor del 50% según Resolución 0312 de 2019 es óptimo para evitar sanciones en la empresa Muebles Silva S.A. según normatividad legal vigente colombiana?

2.3. Sistematización.

Para la optimización del SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A. se realizaron las siguientes preguntas:

¿El compromiso de los directivos en seguridad condiciona el grado de desarrollo del SG-SST en la pequeña empresa?

¿Las pequeñas empresas que no realizan un diagnóstico inicial SG-SST están expuestas a una mayor probabilidad de presentar accidente laboral?

¿Cuáles metodologías se adaptan mejor para la identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos en la pequeña empresa?

¿El grado de desarrollo del SG-SST condiciona el cumplimiento de la normatividad por parte de los trabajadores?

¿Es el grado de desarrollo del SG-SST determinante en los resultados de siniestralidad de la pequeña empresa?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Optimizar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa Muebles Silva S.A.

3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST de la empresa.
- Identificar los estándares a mejorar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST de la empresa.
- Generar recomendaciones que describan las acciones de mejora al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST de la empresa.

4. Justificación

4.1. Justificación

En la actualidad, las empresas prestan cada vez más atención al nivel de accidentalidad, ausentismo y enfermedad laboral de sus trabajadores debido a que la normatividad legal en prevención de riesgos laborales es cada vez más exigente y estructurada en Colombia.

En los últimos años la empresa Muebles Silva S.A. ha tenido un crecimiento empresarial representativo y esto de forma paralela género un aumento en el número de accidentes de trabajo causando que algunos trabajadores experimentados se hayan lesionado y que otros hayan tomado la decisión de renunciar a su puesto de trabajo. Debido a esta coyuntura, la empresa busca mejorar las condiciones de trabajo y de salubridad para motivar a su fuerza laboral y prevenir o mitigar la siniestralidad debido al aumento en el volumen de ventas.

La optimización del SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A. se justifica en cinco puntos: evitar la morbilidad y mortalidad en el trabajo lo que se traduce en una pérdida de potencial humano y reducción de la productividad (Ministerio de Salud , 2019); la minimización de costos operativos de producción incidiendo en la maximización de los beneficios y articuladamente el posicionamiento de la imagen empresarial conllevando a la seguridad del trabajador y a un incremento en el rendimiento del trabajo (Gómez Niño, 2011) el hecho de contar con información estadística permite tomar decisiones gerenciales con soporte científico y a desarrollar un SG-SST que permita a la empresa desarrollar sus índices de frecuencia, además de, determinar los costos e inversiones que derivan de la accidentalidad, el ausentismo y la enfermedad laboral (Castro Marín, 2014)

El presente trabajo aporta al estudio de la SST en Colombia al sensibilizar la Resolución 0312 de 2019, la cual derogó la Resolución 1111 de 2017, a la realidad del país. Trabajos como el presente son necesarios para que otras empresas contrasten las ventajas y beneficios de implementar un SG-SST en sus organizaciones y crear una cultura sobre la prevención de riesgos laborales.

De forma particular, este trabajo permite optimizar el SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A. para generar el conocimiento básico y mejorar las condiciones laborales de los trabajadores mejorando los beneficios que el empresario recibe y evitando sanciones jurídicas, penales o económicas en la prevención de riesgos laborales por el incumplimiento de la normatividad legal vigente colombiana finalizando en la inviabilidad económica o clausura de la empresa por parte de las autoridades en Seguridad y Salud en el Trabajo del gobierno nacional de Colombia.

4.2. Delimitación

Temporal: Para la optimización del SG-SST según Resolución 0312 del 2019, fueron necesarios cuatro meses – marzo, abril, mayo y junio del año 2019, a partir de la aprobación de la propuesta de trabajo de grado por parte de la Universidad ECCI.

Espacial: El proyecto se llevó a cabo en la infraestructura de la empresa Muebles Silva S.A. en las oficinas administrativas con dirección Calle 56a Sur #19b-50., en la ciudad de Bogotá D.C., Colombia.

4.2.3. Limitaciones

- El presupuesto de inversión fue limitado debido que estos recursos fueron aportados por los investigadores.

- Los tiempos de ejecución fueron determinantes debido a la coordinación del cronograma de la Universidad ECCI con los tiempos de producción y horarios de trabajo de la empresa.
- La no existencia de una cultura organizacional representó un factor importante en la recolección de la información SG-SST por parte de los investigadores.

5. Marcos de Referencia

5.1. Estado del Arte.

La SST conocida previamente como Salud Ocupacional nace de la mano con la creación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en el año 1919 como parte del Tratado de Versalles y la publicación el Convenio 155 concerniente a la seguridad y salud de los trabajadores. (Molano, J., & Pinilla, N, 2013). Cada uno de los países del mundo, de acuerdo a las estadísticas de enfermedades laborales y accidentes de trabajo generan un plan nacional de salud pública que abarca los riesgos laborales.

Para estudiar la forma en la que estos riesgos laborales se aplican en casos de la vida real es importante revisar la documentación sobre el tema. En primer lugar, se hace un análisis de la documentación a nivel de la universidad ECCI, seguido de un análisis a nivel nacional y por último a nivel internacional.

En Colombia se introducen los conceptos asociados a la Seguridad y Salud de los Trabajadores durante el siglo XX, donde se da inicio a un desarrollo de normatividad en pro a la seguridad y salud de los empleados.

Desde 1904 de la mano con el presidente Rafael Uribe, años más tarde nace la “Ley Uribe”, Ley 57 de 1915 que trata temas de accidentalidad y enfermedades laborales, con la Ley 46 de 1918 se establecen medidas de Higiene y Sanidad, con la Ley 96 de 1938 se crea el Ministerio de la Protección Social, años más tarde con la Ley 44 de 1939 nace el Seguro Obligatorio de indemnizaciones para accidentes de trabajo, el Decreto 2350 de 1944 da inicio a las bases fundamentales del Código Sustantivo del Trabajo y la obligación de proteger a los empleados. (Barahona, B., & Buitrago, C., 2013)

Durante el año 1945 se da la aprobación de la Ley 6 la cual es denominada “Ley del Trabajo”, se dictan algunas disposiciones sobre convenciones de trabajo, asociaciones profesionales, conflictos colectivos y jurisdicción especial del trabajo. Para el año 1948 se crea la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial mediante el Acto Legislativo No. 77 del año en mención y un año más tarde, con el Decreto 3767 de 1949 se dictamina el funcionamiento de la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial del Ministerio del Trabajo por medio de políticas y estrategias de seguridad industrial e higiene en pro del bienestar de los trabajadores.

La normatividad mencionada anteriormente son las bases iniciales de la Seguridad y Salud en el Trabajo y que ha estado en constante actualización cumpliendo con estándares internacionales establecidos por la OIT y la OMS.

El pasado 14 de febrero del 2019, el Ministerio de Trabajo expidió lo que es la última norma en Seguridad y Salud en el Trabajo: Resolución 0312 de 2019 que clasifica a las empresas por número de colaboradores, nivel de riesgo y especifica claramente con que requisitos debe cumplir cada una de ellas.

Este proyecto tiene la finalidad de seguir con esa línea de construcción de mejora que se ha visto con el pasar de los años desde que nace de la mano con la OIT bajo de la necesidad de construcción de protección social evaluando el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la compañía y generando propuestas de mejora que ayuden a la mejora de las condiciones laborales.

En cualquier proyecto de trabajo de grado es importante tener en cuenta los avances en la temática a tratar que marcan la actualización de teorías y metodologías para el desarrollo de la

misma. En este proyecto se tuvieron en cuenta cuatro referencias actuales sobre los Sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:

En primer lugar, la tesis “*Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa SETIMEC S.A.S.*” desarrollada por Hernán Darío Monsalve Ordóñez, Luis Miguel Romero Arroyo y Rosangela Suárez Casadiegos de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga en el año 2019. En este trabajo de grado se pretende verificar los requisitos legales del Decreto 1072 de 2015 en la empresa SETIMEC SAS al igual que en el presente trabajo de grado, para posteriormente proponer oportunidades de mejora. En este trabajo de grado para realizar el diagnóstico de los riesgos se aplicó la metodología de la GTC 45 de 2012. Esto aporta al presente trabajo de grado, puesto que es posible evidenciar ejemplos acerca de la caracterización y la evaluación de los riesgos en su nivel de riesgo y el análisis del mismo. Además, se realizó una lista de chequeo del Decreto 1072 de 2015 y de la Resolución 0312 de 2019 la cual se encontraba vigente en el momento de la realización de la Tesis. Al igual que la metodología de la lista de chequeo ayuda a visualizar de una forma organizada y estructurada los requerimientos para evaluarlos y analizarlos posteriormente con el objetivo de dar recomendaciones. Para cada uno de los aspectos evaluados se formularon acciones correctivas y preventivas. Este punto aporta al presente trabajo de grado ya que es posible evidenciar la forma en la que se debe formular correctamente una acción correctiva y una acción preventiva y la forma en la que se debe relacionar con el diagnóstico anterior. (Monsalve Ordóñez, H. D., Romero Arroy, L. M., & Su, 2019).

En segundo lugar, se analizó la formulación de una propuesta técnica para el “diseño de los sistemas de gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo en el proceso operativo de la

empresa Kapital Llanta S.A.S., aplicando la norma ISO 45001 de 2018 y ISO 14001 de 2015.”

Desarrollado por Carlos Geovani Acosta Lozano, Jhon Harold Layton Vargas, Yudi Lorena Calderón Urbina, de la universidad Cooperativa de Colombia en el año 2019. En este trabajo de grado se pretende diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el proceso operativo de la empresa Kapital Llantas SAS bajo norma 45001 de 2018, iniciando con un diagnóstico, proponiendo unos documentos y finalizando con una evaluación del costo/beneficio de la propuesta realizada. De este proyecto es importante mencionar que para la identificación y evaluación de Riesgos se utilizó la metodología de la GTC 45 de 2012. Esto aporta al presente trabajo de grado, puesto que es posible evidenciar ejemplos acerca de la caracterización y la evaluación de los riesgos en su nivel de riesgo y el análisis del mismo. Para la recolección de la información relativa al contexto de la organización punto 4. Contexto de la organización de la ISO 45001 se realizó un estudio de percepción a una muestra de la población de la empresa en cuestión. Esto aporta al presente trabajo de grado ya que se evidencia una metodología organizada y coherente para la recolección de la información en la empresa donde se desarrolla el trabajo y como esta misma información se organiza para fines de análisis y para evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legales en Seguridad y Salud en el Trabajo se realizó un check list y se graficó el grado de madurez de la empresa en cuanto a aplicación de requisitos de Ley con la ayuda de la herramienta de ingeniería Pareto. (Acosta Lozano C.G, Calderón Urbina, Y.L & Layton, 2019).

Continuando con el análisis documental nacional se tuvo en cuenta el artículo “*Factores de riesgo psicosocial y compromiso (engagement) con el trabajo en una organización del sector salud de la ciudad de Cali, Colombia*” de la Universidad Javeriana, Cali Colombia. En este

documento se presentan los resultados del estudio realizado por los autores después de medir los factores de Riesgo Psicosocial que afectan en una mayor proporción el desempeño y bienestar laboral de los colaboradores. En él se concluyó “Se reconoce que el bienestar de las personas en el marco del mundo del trabajo no depende directamente de lo que acontece en el marco organizacional, como se reconoció desde el inicio al explicitar que las mediciones sobre Factores psicosociales deben abarcar aspectos intralaborales, extralaborales y personales (Villalobos, 2005). Sin embargo, sigue siendo un deber, no sólo por intereses económicos, sino por la responsabilidad que asumen las organizaciones que cuentan con personal, encargarse de gestionar (medir, evaluar, controlar) todos aquellos factores que en alguna medida pueden desfavorecer la salud de los trabajadores (en primera instancia según el enfoque clásico del tema) y gestionar también aquéllos que buscan potenciar el desarrollo –en términos amplios– de estos trabajadores.

Desde este enfoque, se concluye entonces que la organización evaluada debe propender por fortalecer aquéllos que estadísticamente demuestran tener una relación con los estados óptimos de conexión, compromiso, satisfacción y dedicación con el trabajo, además de minimizar aquéllos que según el nivel de riesgo reportado pueden implicar altas respuestas de estrés en los trabajadores.” (Arenas F, 2012).

Posteriormente se analiza un artículo de la CES, Salud pública del 2014, de nombre “El concepto de teletrabajo: aspectos para la seguridad y salud en el empleo” el cual habla sobre la forma en la que la seguridad y la salud en el trabajo se implanta y se desarrolla en un ambiente de Teletrabajo. Se describe la importancia de mantener medidas de seguridad y salud incluso en un ambiente laboral tan reciente así: “Dentro de este nuevo contexto del teletrabajo, la salud

ocupacional busca reconocer el modo común de operar dentro de las diferentes disciplinas que se unen y colaboran en esta modalidad de trabajo, con el objetivo de prevenir riesgos para la salud, así como para vigilar y atender las nuevas necesidades que este trabajo proyecta. De este modo, la salud ocupacional forma parte del punto de convergencia interdisciplinar que pretende unir esfuerzos para lograr que el teletrabajo genera condiciones laborales adecuadas y, por ende, empleos de buena calidad”.

Por último, se analizó la Tesis de Maestría “*Estrategias para el mejoramiento de la gestión de la salud y seguridad en el trabajo frente a las formas de vinculación en plantas de un Grupo Empresarial del Sector Industrial de Bogotá D.C.*” de la Universidad Nacional de Colombia. En este trabajo de grado de maestría “se realizó un estudio descriptivo, que buscó diseñar una propuesta de estrategias para el mejoramiento de la Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo – SG-SST, teniendo en cuenta las diferentes formas de vinculación en cinco plantas de un grupo empresarial del sector industrial, en la ciudad de Bogotá D.C. Para ello, se realizó la adaptación lingüística de un instrumento francés, atendiendo a la metodología propuesta por Beaton *et.al.* (2000). Registrando tres resultados: 1. Comprobar que la SG-SST ha sido poco estudiada en el país, reconociéndola, como un factor orientador e integrador de la protección de la salud y el fomento de la seguridad en las actividades cotidianas de una organización, contribuyendo así al éxito y la sostenibilidad del negocio. 2. El instrumento abarca cinco dimensiones fundamentales de la SG-SST, y compatible con las Directrices de la Organización Internacional del Trabajo. 3. La SG-SST del escenario objeto de estudio es de tipo IV “aplicado”, de modo que cuenta con una dirección local y con la centralización de los procedimientos.” (Rodríguez, 2012). Dado que este trabajo de grado es de naturaleza diagnóstica las conclusiones

son resultado del análisis de la situación actual de la empresa Grupo Empresarial del Sector Industrial.

La primera revisión se realiza del artículo “Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo” de Cesar Chávez Orozco de la revista UTE de Ecuador. En este artículo el autor pretende recoger todas aquellas situaciones que se consideran un riesgo en el trabajo. La importancia de este trabajo en el presente trabajo de grado radica en 2 partes principalmente: La primera es el análisis de la importancia de la salud en el trabajador y la relación que ello tiene con la productividad y la calidad en los resultados esperados del rol que juega cada persona en una empresa. En segundo lugar y tal vez lo más importante es la metodología de análisis de los riesgos y la implementación del ciclo PHVA que no había sido muy interiorizado en los anteriores trabajos de grado y que por ser un Sistema de Gestión el SG SST se fundamente principalmente en ello. (Orozco C.C, 2009)

Adicionalmente se analiza el artículo titulado “Gestión de la seguridad y salud laboral, y mejora de las condiciones de trabajo. El modelo español” de la mexicana Josefa Romeral Hernández. La importancia de este artículo, que está construido por una abogada, radica en el énfasis que hace en el compromiso de la alta dirección / gerencia de velar por la seguridad y la salud en el trabajo. Hace alusión principalmente a las siguientes labores que hacen parte inclusive de algunos de los requisitos de la norma utilizada en el presente trabajo. Estos compromisos de la dirección mencionados por el artículo son: Diseño de una política definida en materia de seguridad y salud; Crear una organización preventiva para la materialización de los objetivos; Integración de la prevención de riesgos en la empresa: plan de prevención; Evaluación de riesgos; Planificación y puesta en marcha de las actuaciones; Información, formación y

participación de los trabajadores; Evaluación del buen funcionamiento del sistema y actuaciones de continua mejora.”(Romeral Hernández , 2012).

Continuando con el análisis documental a nivel internacional se tuvo en cuenta el artículo “Olvido y recuperación de los factores psicosociales en la salud laboral” de la Universidad Autónoma de Madrid, donde se explica la importancia del factor psicosocial en la implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo ya que argumenta que los temas de tipo social no se incluyen dentro del Plan de acción de los mismos. “la necesidad de atender a los aspectos organizacionales y psicosociales del trabajo se hace cada vez más evidente. Ya el estudio de la Fundación Europea para las Condiciones de Trabajo de 1991 reconocía que las quejas de los trabajadores provenían más de factores organizativos que de factores físicos. Los estudios posteriores de la misma Fundación (1998) y del INSHT (1999) confirman la relevancia de ellos para el bienestar de los trabajadores.” (Moreno B, 2000).

Posteriormente se analizó el artículo investigativo “*Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial*” de la Revista Cubana de Seguridad y Salud en el Trabajo. En este artículo se desarrolla la forma en la que la Seguridad y Salud en el Trabajo trasciende fronteras empezando por Europa: Francia e Inglaterra quienes lideraron la formalización de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en el continente europeo y desplazándose a los demás continentes.

Por último, en el entorno internacional se toma en cuenta el artículo “*Promoción de la salud y un entorno laboral saludable*” de la revista Latino-am Enfermagem de Rio de Janeiro del 2006. En este artículo se anuncian los que para los autores: Sara Barrios Casas y Tatiana Paravic Klijn, son los principios de la salud y el entorno laboral saludable como son el Carácter participativo y

empoderador, la Cooperación multisectorial y multidisciplinaria, la Justicia social, la sostenibilidad y el carácter integral.

5.2. Marco Teórico.

5.2.1. ¿Qué es un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo – SG-SST?

“Diversos factores como los políticos, económicos, sociales, culturales, ambientales y biológicos pueden favorecer o dañar la salud de los trabajadores. Un lugar de trabajo adecuado es vital para preservar la salud de los trabajadores como también sostener e incrementar la productividad, la motivación y la satisfacción de la fuerza laboral, por lo cual, el gobierno por medio normativas y actividades brinda directrices orientadas a favorecer las buenas condiciones del ambiente laboral donde el talento humano lleva a cabo sus actividades productivas, estas son diseñadas para ayudar a los empleadores y trabajadores a aumentar el control sobre su salud y mejorarla, favoreciendo la productividad y competitividad de las empresas y contribuyendo al desarrollo económico y social de los países. “Un lugar de trabajo saludable promueve una buena salud alejado de aquellos peligros y riesgos provenientes del medio ambiente de trabajo” (Barrios Sara, Paravic Tatiana, 2006)

El SG-SST se entiende como la planeación, organización, desarrollo y evaluación de diferentes procesos, que intervienen sobre las condiciones de salud y el trabajo, programados para mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores.

A través del tiempo se ha venido incorporando en la Política Nacional lineamientos que han desarrollado dicho sistema; en la Resolución 1016 de 1989 se obliga a los empleadores a implementar un SG-SST conforme a los riesgos reales y potenciales de la organización; el

Decreto 1295 de 1994 determina la organización y administración del SRGL y cuyos objetivos son la promoción de la seguridad y salud en el trabajo y la prevención de los riesgos laborales, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Conforme a lo anterior, Colombia como miembro de la Comunidad Andina de Naciones adopta la Decisión 584 “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo” que tienen por objeto promover y regular las acciones que se deben desarrollar en los centros de trabajo para disminuir o eliminar los daños a la salud del trabajador.

En Colombia, se promueve la SST con el fin de garantizar el mejoramiento continuo de las condiciones de salud y del trabajo, además del bienestar de los trabajadores se hace necesario la elaboración e implementación del SG-SST con el fin de que los trabajadores se desempeñen de manera saludable, adecuada y eficiente, permitiendo el crecimiento personal y mejoramiento de la productividad.

5.2.2. Sistemas de gestión que promueven la seguridad y salud en el trabajo

5.2.2.1. BS 8800:1996 – British Standards Institution – BSI.

La metodología BS 8800 de 1996, Guide to occupational health and safety management systems, tuvo como base principal la Norma ISO 14001:1996

La Guía BS 8800, se caracterizó por ser más de carácter recomendatorio que obligatorio. Su objetivo fue contribuir al control de los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales.

(Verónica Pedrozo, 2013)

Ésta norma posibilitó a las organizaciones la integración de los SG-SST con otros modelos como el ISO 9001:1994, compartiendo y aplicando casi la misma estructura: organización, planificación e implantación, evaluación de riesgo, medición del desempeño y auditorías.

5.2.2.2. UNE 81900:1996 Asociación Española de Normalización y Certificación – AENOR.

Después de la publicación de la Guía BS 8800, AENOR publicó en junio de 1996 la norma UNE 81900:1996 EX, con el fin de experimentar por un período de tres años para conocer el punto de vista de las organizaciones al aplicar unos principios de gestión que, aunque ya conocidos en materia cubierta por la norma, eran relativamente nuevos; se escogieron varias organizaciones de diferentes sectores como el sector de los químicos, de la construcción y del metalmecánico. El experimento fue exitoso por la acogida que tuvo.

En su momento cubrió el vacío existente en cuanto a normas sobre Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Fue adoptada como una Norma Europea por el Comité Europeo de Certificación (CEN), pero fue rechazada por los países miembros, por tratarse de una norma con fines de certificación.

Fue la única norma de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo publicada por un organismo de normalización y contempló dentro de su estructura reglas específicas de auditorías. (Verónica Pedrozo, 2013)

5.2.2.3. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST, OHSAS 18000.

En año 1999, fue publicada la normativa OHSAS 18000 dando apertura a una serie de normas internacionales de “Salud y Seguridad en el Trabajo” complementando la serie ISO 9000 e ISO 14000.

La normativa OHSAS 18000 fue desarrollada por las principales organizaciones certificadoras del mundo, abarcando más de 15 países de Europa, Asia y América. Como objetivo de la norma se tuvo suministrar a las organizaciones herramientas para desarrollar un SG-SST confiable y compatible con requisitos de otros Sistemas de Gestión teniendo en cuenta el alcance deseado: cualquier empresa independientemente de su tamaño y sector económico.

También, la norma estaba enfocada en facilitar una estructura que direccionara a una mejora continua con requisitos propuestos que podían ser auditados para fines de certificación.

Inicialmente fue diseñada por la ISO, pero en reunión con las organizaciones anteriores no se llegó a un consenso, terminando por concluir que este tema era de mayor pertenencia de la Organización Mundial del Trabajo (OIT).

5.2.2.4. OHSAS 18001 y OHSAS 18002

La norma OHSAS 18001 tiene su origen en 1999 cuando un grupo de organizaciones certificadoras de 15 países de Europa, Asia y América se reunieron para crear la primera norma certificable de seguridad y salud ocupacional que tuviera cobertura global en sus estándares.

Los documentos utilizados como referencia para su desarrollo fueron los siguientes:

BS 8800:1996 Guide to occupational health and safety management systems.

Technical Report NPR 5001:1997 Guide to an occupational health and safety management system.

SGS & ISMOL ISA 2000:1997 Requirements for safety and health management systems.

BVQI Safety Cert: Occupational safety and health management standard.

OHSMS de 1997: DNV Standard for certification of occupational health and safety management systems.

Draft NSAI SR 320 Recommendation for an occupational health and safety (OH and S) management system.

Draft AS/NZ 4801 Occupational health and safety management systems Specification with guidance for use.

Draft BSI PAS 088 Occupational health and safety management systems.

Serie de normas experimentales **UNE 81900** para los sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Draft LRQ LRQA SMS 8800 Health & Safety management systems assessment criteria.

La base estructural de la norma OHSAS 18001, es el ciclo de Shewhart, también como ciclo Deming, el cual es un ciclo de mejora continua. Éste posee cuatro elementos a conocer, los cuales se pueden apreciar en la Figura 1.

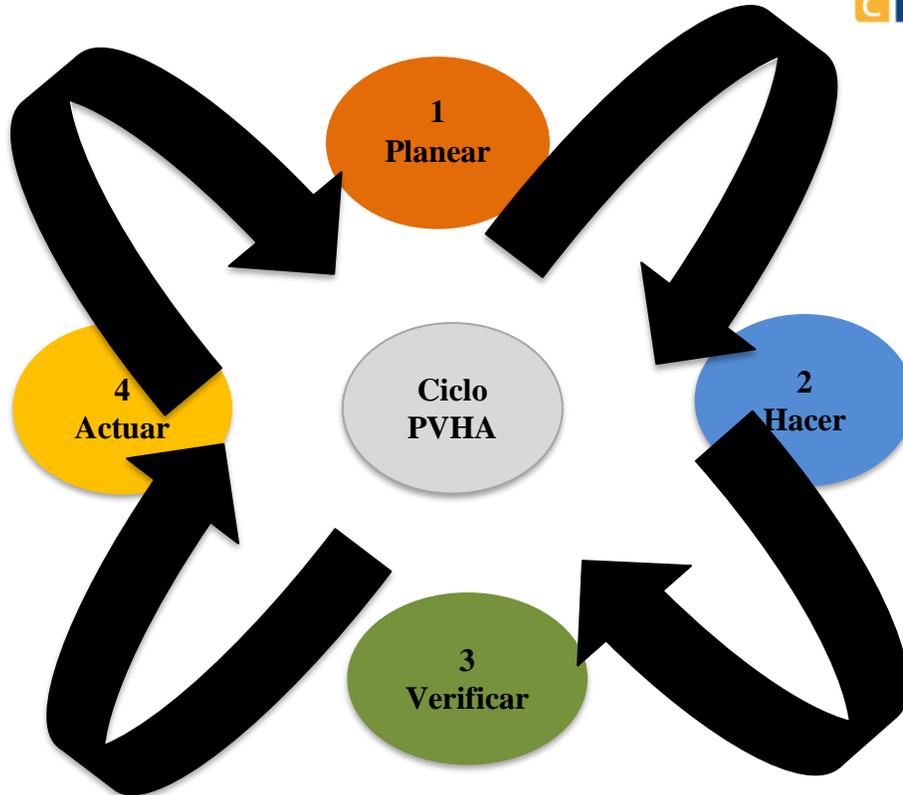


Gráfico 1. Ciclo PHVA (Ciclo Deming)

Fuente: Zapata, 2015.

El gráfico 1 proporciona un esquema de cómo funciona la metodología PHVA que tiene las siguientes partes:

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST de la organización.

Hacer: implementar los procesos.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política de SST, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SST.

La norma no suplementa la obligación de las empresas frente a la legislación relacionada con la Seguridad y Salud en el Trabajo, más bien, como modelo de gestión proporciona, establece compromisos, metas y metodologías que logren el objetivo del cumplimiento de la legislación como parte integral de los procesos de la organización. OHSAS 18001 de 1999 tal como las otras normas, es aplicable a cualquier empresa que pretenda establecer un SG-SST para salvaguardar el capital expuesto a los riesgos en sus actividades cotidianas; diseñar, aplicar, sostener y mejorar continuamente; confirmar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo y exponer esta conformidad a otros; permitir la certificación del SG.SST, por un ente externo.

Por su parte, en la guía para la implementación de la OHSAS 18002 de 2000 se desarrolla de forma importante la especificación de aplicación OHSAS 18001. La guía se estructura en cuatro apartados por cada punto de la especificación: propósito, entradas típicas, procesos y salidas típicas.

5.2.2.5. ISO 45001 de 2018

En marzo de 2018 se publicó la nueva norma ISO 45001:2018 sustituta de la OHSAS 18000 y concordantes. El consenso sobre las mejores prácticas SST para ayudar a mejorar las condiciones de los trabajadores se obtuvo por la alarmante estadística de 7.600 fatalidades/día (OIT, 2017).

La norma ISO 45001 de 2018 se enfoca en la dirección de la empresa y en el trabajador quien tiene que aportar integralmente en el SST. Esta norma refuerza el papel de los directivos en el liderazgo del SG-SST, como eje de su estrategia de negocio enfatiza el contexto y la gestión de

riesgos abordando la incertidumbre y las circunstancias que pueden generar oportunidades de mejora en el desempeño.

La norma ISO 45001 de 2018 presenta una estructura común con la normatividad ISO 9001 de 2015 e ISO 14001 de 2015, lo que genera un menor grado de trabajo para las organizaciones que pretendan implementar un Sistema de Gestión Integrado (SIG).

En la tabla 2., se exponen diferencias entre la norma ISO 45001 de 2018 y la norma OHSAS 18001 de 1999:

OHSAS 18001:1999	ISO 45001:2008
Estructura limitada	Aplicable pequeñas, medianas y grandes empresas
No incluye personal externo	Incluye personal externo (sub-contratantes)
No Integrable con otras normas	Integrable con otras normas
Entorno de trabajo: limitado a la empresa	Entorno de trabajo: empresa y alrededores

Tabla 2. Diferencias entre las normas ISO45001 y OSHAS 18001:1999

Fuente: Fuster, 2018

5.2.3. Estándares Mínimos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST, en Colombia.

5.2.3.1. Resolución 0312 de 2019.

El objeto de esta Resolución es establecer los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para las personas naturales y jurídicas en Colombia.

Estos estándares mínimos corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico administrativa y

de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades del SG-SST (Ministerio de Trabajo, 2019).

Esta Resolución se aplica a los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones o asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral (SSSI), a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales (ARL); a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares; quienes deben implementar los estándares mínimos del SG-SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales. (Ministerio del trabajo, 2019)

Ítem	Estándares Mínimos SG-SST para la Pequeña Empresa en Colombia
1	Asignación de una persona que diseña el SG-SST
2	Asignación de recursos para el SG-SST
3	Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral
4	Conformación y funcionamiento del COPASST
5	Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral
6	Programa de capacitación
7	Política SST
8	Plan anual de trabajo

9	Archivo y retención documental del SG-SST
10	Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud
11	Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud
12	Evaluaciones médicas ocupacionales
13	Restricciones y recomendaciones médicas laborales
14	Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales
15	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales
16	Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos
17	Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas
18	Entrega de EPP y capacitación en uso adecuado
19	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias
20	Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias
21	Revisión por la alta dirección.

Tabla 3. Estándares mínimos SG-SST para la pequeña empresa clasificada con riesgo I, II o III en Colombia.

Fuente: Resolución 0312:2019

5.3. Marco Conceptual.

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable. (ARL SURA, 2019)

Acción de mejora: Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política. (ARL SURA, 2019)

Acción preventiva: Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable. (ARL SURA, 2019)

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. (ARL SURA, 2019)

Actividad rutinaria: Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable. (ARL SURA, 2019)

Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa. (ARL SURA, 2019)

Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. (ARL SURA, 2019)

Ciclo PHVA: Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos: planificar, hacer, verificar, evaluar. (ARL SURA, 2019)

Condiciones de salud: El conjunto de variables objetivas y de auto-reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora. (ARL SURA, 2019)

Condiciones y medio ambiente de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Efectividad: Logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y la máxima eficiencia. (ARL SURA, 2019)

Eficacia: Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción. (ARL SURA, 2019)

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados. (ARL SURA, 2019)

Emergencia: Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. (ARL SURA, 2019)

Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción. (ARL SURA, 2019)

Indicadores de proceso: Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST. (ARL SURA, 2019)

Indicadores de resultado: Medidas verificables de los cambios alcanzados en el período definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión. (ARL SURA, 2019)

Matriz legal: Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva los cuales dan los lineamientos

normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo -SG-SST, el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables. (ARL SURA, 2019)

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, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo SST de la organización. (ARL SURA, 2019)

No conformidad: No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros. (ARL SURA, 2019)

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. (ARL SURA, 2019)

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. (ARL SURA, 2019)

Rendición de cuentas: Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño. (ARL SURA, 2019)

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 éstos. (ARL SURA, 2019)

Valoración del riesgo: Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado. (ARL SURA, 2019)

5.4. Marco Legal.

Norma	Descripción	Importancia
Constitución Política de Colombia	Máxima Ley, norma de normas que establecen derechos y deberes de los habitantes del país.	Con fines esenciales de servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados.
Código Sustantivo del Trabajo	Tiene la finalidad de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.	<p>Titulo XI. Higiene y Seguridad en el Trabajo. Capítulo I.</p> <p>Todo empleador o empresa están obligados a suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores; a hacer practicar los exámenes médicos a su personal y adoptar las medidas de higiene y seguridad indispensables para la protección de la vida, la salud y la moralidad de los trabajadores a su servicio; de conformidad con la reglamentación que sobre el</p>

		particular establezca el Ministerio del Trabajo.
Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional	Reglamenta las actividades y competencias de salud pública para asegurar el bienestar de la población. Aborda la protección del medio ambiente, el suministro de agua y la salud ocupacional.
Resolución 2400 de 1979	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Disposiciones para preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales para mejorar las condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores.
Resolución 8321 de 1983	Sobre la protección y conservación de la audición de la salud y bienestar de las personas por causa de la producción y emisión de ruidos.	Establece la metodología para llevar a cabo el control y vigilancia del ruido ambiental y sus fuentes de emisión, de manera estandarizada, repetible y confiable.
Decreto 614 de 1984	Bases para la organización y administración de la Seguridad	Contribuye a las constitución de un plan nacional unificado en el campo

	y Salud en el Trabajo en Colombia.	de la prevención de accidentes y enfermedades laborales.
Resolución 2013 de 1986	Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en el trabajo.	Se dictan disposiciones sobre la promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de Salud Ocupacional dentro de la empresa.
Resolución 1016 de 1989	Se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional.	El Programa de Salud Ocupacional 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 y colectiva de los trabajadores en el trabajo.
Resolución 1792 de 1990	Por establecen valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.	Normas anteriores difieren entre sí sobre los valores establecidos para límites de ruido en los lugares de trabajo.

Ley 55 de 1993	Sobre la utilización de los productos químicos en el trabajo.	La protección de los trabajadores, las poblaciones y el ambiente contra los efectos nocivos de los productos químicos.
Ley 100 de 1993	Se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.	Reúne de manera coordinada entidades, normas y procedimientos a los cuales podrán tener acceso las personas y la comunidad para garantizar que la calidad de vida que esté acorde con la dignidad humana, haciendo parte del Sistema de Protección Social junto con políticas, normas y procedimientos de protección laboral y asistencia social.
Decreto 1772 de 1994	Se reglamenta la afiliación y la cotización al Sistema General de Riesgos Profesionales.	Se dicta la obligatoriedad de afiliación y la metodología de cotización para proteger al trabajador de los riesgos profesionales a los que se encuentre expuesto.
Decreto 1295 de 1994	Organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.	El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas,

		<p>normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencias del trabajo que desarrollan.</p>
Ley 361 de 1997	<p>Se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación.</p>	<p>La normalización social plena y la total integración de las personas con limitaciones.</p>
Decreto 873 del 2001	<p>Se promulga el Convenio número 161 sobre los servicios de Salud en el Trabajo.</p>	<p>Establece funciones preventivas y de asesoría al empleador, trabajadores y sus representantes en la empresa sobre los requisitos necesarios para establecer y conservar un medio ambiente de trabajo seguro y sano que favorezca una salud física y mental óptima en relación con el trabajo; y la adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental.</p>

Ley 776 de 2002	Normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.	Sobre los servicios asistenciales y el reconocimiento de las prestaciones económicas a que todo trabajador afiliado al SGRP tiene derecho por causa de accidente de trabajo o enfermedad profesional y todo lo concordante al Decreto Ley 1295 de 1994.
Decreto 1607 de 2002	Se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el SGRP.	Se amplía la tabla de clasificación de actividades económicas del SGRP debido a la adopción de los códigos CIU para estandarizar las estadísticas comparativas internacionales.
Ley 1010 de 2006	Acoso laboral	Definir, prevenir, corregir y sancionar diversas formas de agresión, maltrato, vejámenes, trato desconsiderado y ofensivo y, en general, todo ultraje a la dignidad humana que se ejercen sobre quienes realizan sus actividades en el

		contexto de una relación laboral privada o pública.
Resolución 627 de 2006	Establece la norma de emisión de ruido y ruido ambiental.	Se aportan los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido y los estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental.
Resolución 1401 de 2007	Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.	Reglamenta la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo, para que sus resultados puedan ser aplicados en el desarrollo de SVE y en la recolección y análisis de información estadística.
Resolución 1956 de 2008	Se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco.	Se prohíbe fumar en áreas interiores o cerradas de los lugares de trabajo y/o de los lugares públicos.
Ley 1335 de 2009	Se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas	Contribuir a garantizar los derechos de la salud a menores de 18 años de edad y a la población no fumadora, regulando el consumo, venta, publicidad y promoción de los

para la prevención del
consumo del tabaco.

cigarrillos, tabaco y sus derivados,
así como la creación de programas
de salud y educación tendientes a
contribuir a la disminución de su
consumo, abandono de la
dependencia del tabaco del fumador
y se establecen las sanciones
correspondientes a quienes
contravengan las disposiciones de
esta ley.

**Circular 038 de
2010**

Espacios libres de humo y
sustancias psicoactivas en las
empresas

El consumo de tabaco, alcohol y
otras drogas (sustancias psicoactivas)
afecta los ambientes de trabajo,
agravan los riesgos ocupacionales,
atentan contra la salud y la
seguridad, constituyéndose en
amenaza para la integridad física y
mental de la población trabajadora en
general, por lo que deben
implementar un programa de
prevención y control específico para
estos riesgos.

NSR-10	Norma Colombiana de diseño y construcción sismo resistente.	NSR10/Titulo A Requerimientos generales NSR10/Titulo B Cargas NSR10/Titulo C Concreto estructural NSR10/Titulo F Estructura metálica NSR10/Titulo H Estudio geotécnico NSR10/Titulo J Protección contra incendio NSR10/Titulo K R. complementarios Requisitos mínimos para el diseño y construcción de edificaciones nuevas, con el fin de que sean capaces de resistir las fuerzas que le impone la naturaleza o su uso y para incrementar su resistencia a los efectos producidos por los movimientos sísmicos.
Ley 1562 de 2012	Se modifica el Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.	El SGRL, 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

		<p>enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Además, introduce el concepto de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>
<p>Decreto 723 de 2013</p>	<p>Se reglamenta la afiliación al SGRL de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones.</p>	<p>Establece reglas para llevar a cabo la afiliación, cobertura y el pago de aportes en el SGRL del trabajador vinculado a través de contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas, tales como contratos civiles, comerciales o administrativos y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo.</p>
<p>Decreto 1477 de 2014</p>	<p>Decreta la Tabla de Enfermedades Laborales</p>	<p>Expide la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada:</p> <p>i) agentes de riesgo, para facilitar la prevención de enfermedades en las actividades laborales, y ii) grupos de</p>

		enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.
Decreto 1072 de 2015	Expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. 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.
Resolución 2388 de 2016	Unifica las reglas para el recaudo de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales.	Unificar y actualizar las reglas de aplicación para el recaudo de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales y adoptar los anexos técnicos de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA).
Decreto 1563 de 2016	Se reglamenta la afiliación voluntaria al SGRL.	Crea la sección 5 del Decreto 1072 de 2015 y establece las reglas para la

		afiliación voluntaria y pago de aportes al SGRL de trabajadores independientes a través de la administradoras de Riesgos Laborales y con el uso de PILA.
Decreto 780 de 2016	Se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social.	Decreto con el objetivo de compilar y racionalizar las normas preexistentes de carácter reglamentario que rigen en el sector salud y contar con un instrumento jurídico único.
Decreto 052 de 2017	Modifica el Decreto único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	Reglamenta la sustitución del Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
Resolución 0312 de 2019	Modifica los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y	Deroga la Resolución 1111 de 2017 y establece los estándares mínimos

Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes. del SG-SST para personas naturales y jurídicas públicas y privadas.

Tabla 4. Matriz legal general de la empresa Muebles Silva S.A.

Fuente: Diseño original.

Norma	Título	Importancia
Protección Respiratoria		
NTC 1584:1980	Higiene y seguridad. Equipos de protección respiratoria.	Define y clasifica los equipos destinados a la protección personal de las vías respiratorias y su utilización según el tipo de contaminante presente en el ambiente.
NTC 1733:1982	Higiene y seguridad. Equipos de protección respiratoria.	Establece los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales deben someterse los equipos destinados a la protección personal de las vías respiratorias.
Protección Auditiva		
NTC 2272:1998	Acústica. Método para la medición de la protección real del oído brindada por los protectores	Especifica los procedimientos psicofísicos, los requisitos físicos, un medio de reportar los resultados para la medición de las características de

auditivos y medición de la atenuación física de las orejas.	protección y atenuación de los dispositivos usados para proteger el sistema auditivo contra el exceso de ruido.
--------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Protección de Ojos y Cara

NTC	Higiene y seguridad. Caretas para soldar y protectores faciales.	Establece los requisitos que deben cumplir las caretas para soldar y los protectores faciales.
------------	---------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Protección de Manos y Brazos

NTC	Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.	Establece los requisitos generales y los procedimientos de ensayo adecuados para la construcción y diseño del guante, resistencia de los materiales del guante a la penetración de agua, inocuidad, comodidad y eficacia, marcado e información suministrada por el fabricante aplicable a todos los guantes de protección.
------------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Señalización

NTC	Higiene y seguridad. Colores y señales de seguridad.	Establece los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos
------------	---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

		contra la salud y situaciones de emergencia.
NTC 1931:1997	Protección contra incendios. Señales de seguridad.	Especifica las señales de seguridad para uso en el campo de la protección y lucha contra incendios.
NTC 2388:1997	Símbolos para información al público	Especifica el contenido de la imagen de los símbolos gráficos usados para la información del público.
NTC 1867:1983	Higiene y Seguridad. Sistema de señales contra incendio. Instalación, mantenimiento y usos.	Establece las regulaciones para la instalación, el mantenimiento y el uso de las alarmas o señales contra incendio en edificaciones.
Químicos		
NTC 4435:2010	Transporte de mercancías. Hojas de seguridad para materiales. Preparación.	Se aplica a la preparación de las hojas de datos de seguridad para materiales (MSDS) para sustancias químicas y materiales, usados en condiciones ocupacionales.
Extinción de Incendios		
NTC 652:2005	Extintores de polvo químico seco.	Establece los requisitos de fabricación, funcionamiento y el desempeño durante los ensayos de fuego, de

extintores portátiles de polvo químico seco.

Accesibilidad

NTC	Accesibilidad al medio físico.	Especifica las características que
4144:2005	Edificios. Espacios Urbanos y rurales. Señalización.	deben tener las señales ubicadas en los edificios y en los espacios urbanos y rurales, utilizadas para indicar la condición de accesibilidad a todas las personas, así como también indicar aquellos lugares donde se proporcione información, asistencia, orientación y comunicación.

NTC	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos y corredores. Características generales.	Establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los pasillos y corredores en los edificios y espacios urbanos y rurales.
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Maquinaria

NTC	Métodos de protección aplicables a secciones que presentan riesgo de maquinaria.	Identifica y describe métodos de protección aplicables a secciones que presentan riesgo en maquinaria,
------------	----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

		indicando los criterios que se deben tener en cuenta para el diseño, construcción y aplicación de tales medios.
Otras		
NTC 4114:1997	Seguridad Industrial. Realización de inspecciones planeadas.	Establece los pasos por seguir y los requisitos de un programa de inspecciones de áreas, equipos e instalaciones.
NTC-ISO 19011:2002	Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.	Proporciona orientación sobre los principios de auditoría, la gestión de programas de auditoría, la realización de auditorías de sistemas de gestión de la calidad y auditorías de sistemas de gestión ambiental, así como sobre la competencia de los auditores de sistemas de gestión de la calidad y ambiental.

Tabla 5. Matriz legal específica de la empresa Muebles Silva S.A.

Fuente: Diseño original.

5.5. Marco Metodológico de la Investigación.

5.5.1. Tipo de investigación.

Con el propósito de abordar la problemática, alcanzar los objetivos propuestos y contrastar la pregunta de investigación se desarrolla el presente trabajo, con metodología descriptiva y observacional, las cuales se caracterizan porque las variables no son influenciadas.

5.5.2. Tipo de paradigma.

El paradigma del presente trabajo se clasifica como empírico analítico, en el cual prima la objetividad sobre otros elementos. Al participar del principio de objetividad se asume la replicabilidad de las investigaciones, y por lo tanto la posibilidad de verificar o no el conocimiento generado. Las herramientas metodológicas de este paradigma son el método deductivo y el uso de estrategias y técnicas cuantitativas.

El paradigma empírico analítico presenta las siguientes características: *factico*: se ocupa de los hechos que realmente acontecen; *Empírico*: pone a prueba las hipótesis mediante un cuidadoso contraste perceptivo; *Autocorrectivo* y *progresivo*: se construye a partir de la superación gradual de sus errores; y el *Muestreo*: debido a que tomar mal la muestra altera los resultados.

5.5.3. Método de investigación.

El método de investigación del presente trabajo es analítico, el cual consiste en el aislamiento de cada uno de los elementos de un sistema para poder estudiar sus orígenes, causas y consecuencias.

5.5.4. Población y muestra.

La muestra contempla el 100% de la población de la empresa Muebles Silva S.A., la cual cuenta con 42 empleados clasificándose según Ley 905 de 2004 como pequeña empresa y se localiza en la calle 56a sur #19b-50., en la ciudad de Bogotá D.C., Colombia.

5.5.5. Instrumentos de recolección de datos.

La recolección de datos se refiere a técnicas y herramientas que son empleadas en investigación para desarrollar sistemas de información, en el presente estudio se emplearon cuatro técnicas, las cuales se describen a continuación:

Análisis documental

Esta técnica se ejecutó en el marco de trabajo del Decreto 1072 de 2015, Capítulo 6. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y la Resolución 0312 de 2019 – Autoevaluación de estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II ó III. Se realizó un análisis de contenidos clasificando la documentación para facilitar la organización, el almacenamiento y la recuperación de la información para poder ser contrastada con la normatividad mínima vigente SG-SST en Colombia.

El análisis documental se desarrolló en cinco acciones: se rastreó e inventariaron los documentos existentes y disponibles; se clasificaron los documentos identificados; se seleccionaron los documentos más pertinentes para los propósitos de la investigación; y se revisó en profundidad el contenido de los documentos seleccionados, para extraer elementos del

análisis y consignarlos en memos o notas que registren los patrones, tendencias, convergencias y contradicciones descritas y finalmente leer en forma cruzada y comparativa la documentación y así construir una síntesis comprensiva.

Encuesta

Esta técnica se ejecutó mediante la encuesta de tipo personal a trabajadores de la empresa a través del instrumento “Encuesta para la identificación de peligros”. El objetivo de la encuesta es proporcionar un medio que facilite la evaluación de las condiciones de cada puesto. No pretende cubrir de manera exhaustiva todas los condicionantes del trabajo, sino que trata de que el propio trabajador pueda realizar un primer análisis de los principales problemas presentes en su trabajo. Se trata de determinar, en un primer diagnóstico, que factores deben ser modificados para mejorar una determinada situación laboral. (INSHT, 1999)

Evaluación de los riesgos

Esta técnica se empleó para identificar y controlar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo mediante la GTC 45 de 2012.

Listas de chequeo

Esta técnica se ejecutó mediante el instrumento “Formato para el informe de inspecciones planeadas”. Se inspeccionaron áreas, equipos e instalaciones con el objetivo de identificar peligros y riesgos que puedan afectar la salud de los trabajadores.

5.5.6. Fase 1. Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, de la empresa Muebles Silva S.A.

Se realizó el diagnóstico del estado actual SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A. a través de una inspección inicial según Decreto 1072 de 2015 y una autoevaluación de estándares mínimos según Resolución 0312 de 2019. Igualmente, se realizaron inspecciones planeadas según NTC 4114 de 1997 y se encuesta al personal para la identificación de peligros.

El equipo de trabajo agendó reuniones con las directivas de la empresa para conocer las características de la organización así mismo sus áreas de trabajo y socializar el alcance de este trabajo, sus expectativas y propósitos, detallar el presupuesto y determinar sus fuentes de financiación.

5.5.7. Fase 2. Identificar los estándares a mejorar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, de la empresa Muebles Silva S.A.

Se empleó la GTC 45 de 2012 para identificar los peligros y valorar los riesgos medios y altos que se identificaron en el desarrollo de las actividades productivas de la empresa y así establecer su gestión.

Debido a que la empresa Muebles Silva S.A. estuvo certificada bajo estándar OHSAS 18001 de 2007 y que la línea base SG-SST se establece en la Resolución 0312 de 2019, la recolección de la información documental existente se realizará mediante el Decreto 0312 de 2019.

Después de recolectar, organizar y analizar acorde con la normatividad identificada se establecen las inconsistencias SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A.

5.5.8. Fase 3. Generar recomendaciones que describan las acciones de mejora al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, de la empresa Muebles Silva S.A.

Se procedió a la elaboración del documento que contempla las acciones para la optimización SG-SST según Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 de la empresa Muebles Silva S.A., contemplando:

- Matriz legal general de la empresa Muebles Silva S.A.
- Matriz legal específica de la empresa Muebles Silva S.A.
- Presupuesto para optimización SG-SST.
- Inspección inicial de la empresa Muebles Silva S.A. según Decreto 1072 de 2015.
- Autoevaluación de estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II o III según Resolución 0312 de 2019.
- Informe de inspecciones planeadas.
- Encuesta para la identificación de peligros.
- Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional – GTC 45 de 2012.
- Conclusiones.
- Recomendaciones.

5.5.9. Fuentes de información.

Fuentes primarias.

Se incluye toda la información oficial suministrada por las altas directivas de la empresa. Esta contemplo documentación del Sistema de Gestión en el marco de trabajo de la ISO 18001 de 2007, esta fue información fue validada y clasificada por los investigadores.

Fuentes secundarias.

En reuniones con los trabajadores se recopilo información verbal y escrita mediante conversaciones, encuestas e inspecciones según NTC 4114 de 1997. Se realiza una inspección inicial según Decreto 1072 de 2015 y una autoevaluación de estándares mínimos para la empresa según Resolución 0312 de 2019.

Fuentes terciarias.

Se recurre a la búsqueda de tesis y trabajos de la universidad ECCI y otras universidades nacionales e internacionales para establecer fuentes confiables de información e investigación de igual manera a revistas indexadas, libros y artículos académicos.

Además, el estándar OHSAS 18001 de 2007 bajo el cual se certificó anteriormente la empresa.

5.5.10. Análisis financiero.

A continuación, se presenta la Tabla 6 donde se plantea un estimado de costos del presente trabajo:

Fases	Fecha de entrega	Costo
Fase 1. Diagnóstico de la situación actual SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A.	15 de mayo de 2019	\$ 2.558.000
Fase 2. Identificación de los estándares a mejorar del SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A.	15 de junio de 2019	\$1.100.000
Fase 3. Generación de recomendaciones que describan las acciones de mejora al SG-SST de la empresa.	15 de julio de 2019	\$ 1.450.000
Subtotal		\$ 5.108.000
I.V.A.		\$ 970.520
Total		\$ 6.078.520

Tabla 6. Presupuesto para optimización SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A.

Fuente: Diseño original.

5.5.11. Relación Costo-Beneficio

La accidentalidad en los procesos industriales tiene causas definidas que se pueden identificar en la fase de planeación de la normatividad relacionada con la SST, contrario a esto, ocurre con las consecuencias de los accidentes los cuales no se pueden proyectar debido a que intervienen diversas variables. Así, las consecuencias de un accidente laboral están relacionadas con la empresa donde se origina, específicamente en el proceso productivo y en el trabajador que ve afectada su integridad física, mental y social, además de las prestaciones sociales derivadas de este evento.

La determinación de los costos asistenciales y económicos causados por los ATEL reconocen la necesidad de implementar los SG-SST para prevenir los accidentes en el trabajo y las enfermedades laborales ambos generadores de daños y pérdidas en la empresa.

Los costos de las EPS, ARL y AFP están identificados por la facturación de sus servicios, por el contrario, el mayor costo recae sobre las prestaciones económicas por pensión de sobrevivientes debido a los altos índices de accidentes mortales en Colombia. (Londoño y Col., 1977)

6. Resultados

Se realizó una evaluación inicial del SG-SST según Decreto 1072 de 2015, Capítulo 6, obteniendo un porcentaje del 28% de cumplimiento sobre el 100% posible, en el gráfico 1 se discrimina el porcentaje de cumplimiento del ciclo PHVA de la empresa (Anexo 1) y se evaluaron según Resolución 0312 de 2019, Artículo 9, Estándares Mínimos para Empresas de Once (11) a Cincuenta (50) Trabajadores Permanentes Clasificadas con Riesgo I, II o III cumpliendo con 8 de 21 estándares. (Anexo 2)

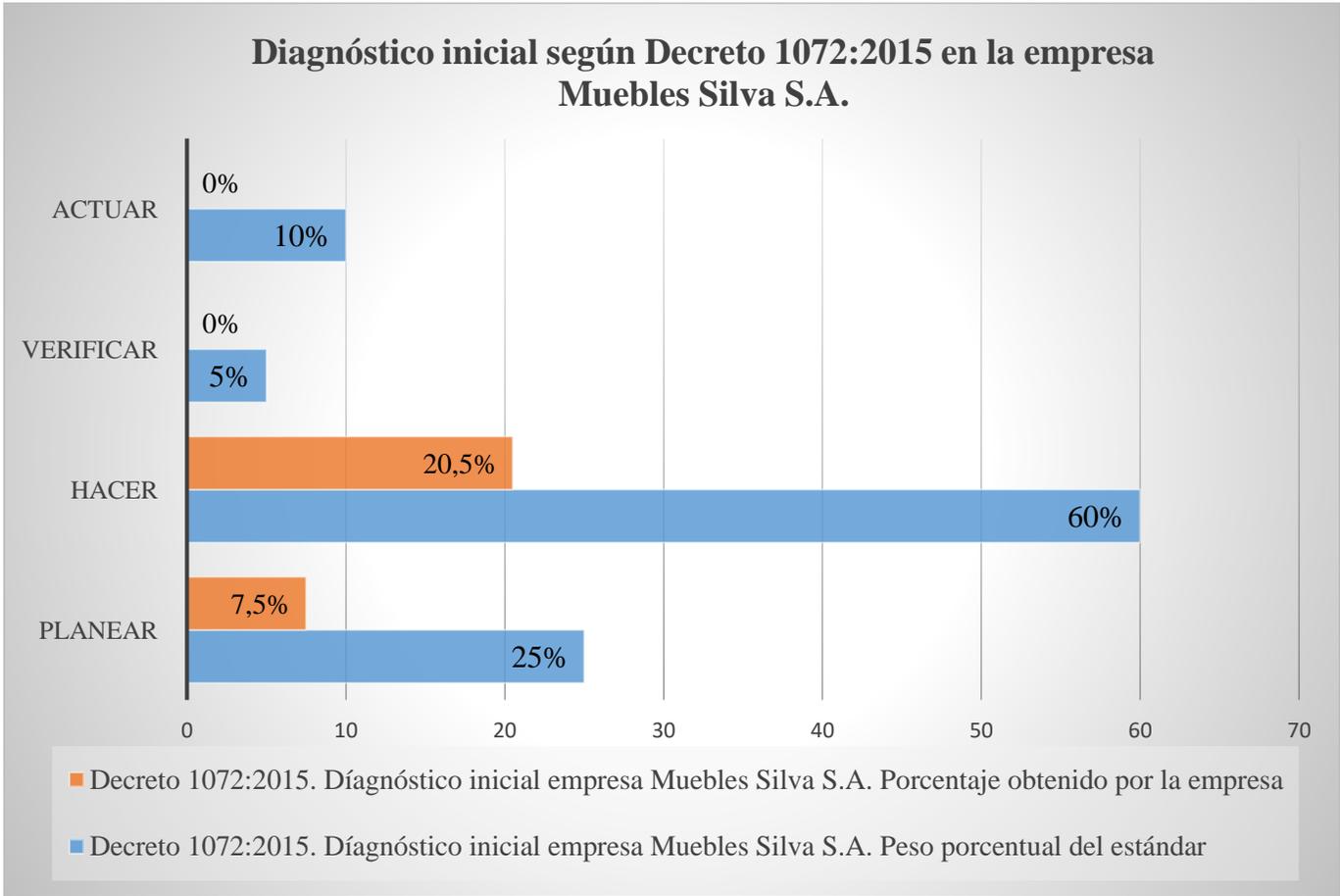


Gráfico 2. Diagnóstico inicial según Decreto 1072:2015 en la empresa Muebles Silva S.A.

Fuente: Diseño original.

Se formalizó un informe de inspecciones planeadas según NTC 4114 de 1997 para identificar condiciones subestándar a las que se les asigna una letra (A, B o C), de acuerdo con el potencial de pérdidas de las misma. Esta letra corresponde al tiempo que requiere la acción correctiva que debe tomarse (inmediata, pronta o posterior), como se puede ver en la Tabla 7 y en la Tabla 8 se muestra el consolidado de las condiciones subestándar (Anexo 3)

Clase	Potencial de pérdidas de la condición o acto subestándar identificado	
A	Podría ocasionar la muerte, una incapacidad permanente o pérdida de alguna parte del cuerpo, o daños de considerable valor.	Inmediata
B	Podría ocasionar una lesión o enfermedad grave, con una incapacidad temporal, o daño a la propiedad menor al de la clase A.	Pronta
C	Podría ocasionar lesiones menores incapacitantes, enfermedad leve o daños menores.	Posterior

Tabla 7. Escala de valores para calificación de condiciones subestándar.

Fuente: NTC. Seguridad industrial. Realización de inspecciones planeadas.

Consolidado condiciones subestándar			
Valoración	SI	NO	N/A
A	-	17	-
B	-	16	-
C	-	8	-
Sin condición subestándar	21	-	10
Subtotal	21	41	10
Porcentaje equivalente	34%	66%	-
Total condiciones	72	-	-

Tabla 8. Consolidado de condiciones subestándar SG-SST en la empresa Muebles Silva S.A.

Fuente: Diseño original.

*Convenciones: SI=Si Cumple con el estándar y NO=No Cumple con el estándar.

De igual manera, se realizó una encuesta para identificación de peligros y se obtuvo la tabla 10. Matriz de priorización de peligros; en las tres áreas de trabajo de la empresa: administración, ventas y operación, las cuales cuentan con 10, 3 y 29 trabajadores, respectivamente. La tabla 9 tiene las siguientes convenciones: A=Alto, B=Medio, B=Bajo. (Anexo 4)

Área de Trabajo	Trabajadores por área	Peligros																				
		Biológico			Físico			Químico			Psicosocial			Biomecánico			Condiciones Seguridad			F. Natural		
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B			
Administración	10	X			X			X			X			X			X					
Ventas	3	X			X			X			X			X			X					
Operación	29	X			X			X			X			X			X					

Tabla 9. Matriz de priorización de peligros

Fuente: Diseño original.

Se desarrolló la GTC 45 de 2012 para generar la matriz de panorama de riesgos y así poder identificar los peligros y valorar los riesgos medios y altos que se identifican en el desarrollo de las actividades productivas de la empresa y así establecer su gestión, como se muestra a continuación:

MUEBLES SILVA		MUEBLES SILVA S.A.																							
		SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																							
CODIGO		IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y VALORACION DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																							
		SILVA-GTC45-2019		VERSION		1		VIGENCIA		2019		PAGINAS		1 de 1											
CENTRO DE TRABAJO		Calle 56a sur #19b-50		SEDE		Bogotá D.C.		OFICINAS		General															
ACTIVIDAD RUTINARIA NO RUTINARIA	PELIGRO	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	EFECTOS	EFECTOS EN LA SALUD		PARTES INTERESADAS		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO				VALORACION DEL RIESGO		(MEDIDAS DE INTERVENCION)			TIPO DE ACTIVIDAD				
					INFORMIDAD LABORAL	ACCIDENTE LABORAL	TRABAJADORES	COMUNIDAD	VESTIMENTAS	FUENTE (Eliminación y sustitución)	MEDIO (Controles de ingeniería, advertencia, señalización, controles administrativos)	INDIVIDUO (EPP)	ND	NE	NP	INTERPRETACION NT	NC	NR	Interpretación NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	FUENTE (Eliminación y sustitución)	MEDIO (Controles de ingeniería, advertencia, señalización, controles administrativos)	INDIVIDUO (EPP)	CRITICA	NO CRITICA
ADMINISTRATIVA	Rutinas	Posturas prolongadas (Sedente durante la jornada laboral)	Biomecánico	Lesiones osteomusculares	X				N/A	Actividades del PVE DME Aplicación de encuestas de síntomas Capacitación en el riesgo. Pausas Activas Tardes Saludables	N/A	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo con el PVE. DME Inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.	N/A			
		Movimientos repetitivos a nivel de miembros superiores al realizar uso de mouse y teclado.	Biomecánico	Lesiones osteomusculares	X				N/A	Actividades del PVE DME Aplicación de encuestas de síntomas Capacitación en el riesgo. Pausas Activas Tardes Saludables	N/A	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo con el PVE. DME Inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.	N/A			
		Manipulación manual de cargas (levantamiento, transporte y descarga de objetos propios del proceso)	Biomecánico	Lesiones osteomusculares	X	X				N/A	Actividades del PVE DME Aplicación de encuestas de síntomas Capacitación en el riesgo. Pausas Activas Tardes Saludables	N/A	2	2	4	BAJO	25	100	III	MEJORABLE	N/A	Seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo con el PVE. DME Inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.	N/A		
		Ruido (Ruido ambiental, generado por equipos y público en general)		Cefalea Estrés Hipoacusia	X					N/A	Programa de mantenimiento preventivo de equipos a aires acondicionados. Inspección para área de trabajo	N/A	1	2	2	BAJO	10	20	IV	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A		
		Temperatura (Calor - Frío)	Físico	Disconfort Térmico Deshidratación						N/A	Aires acondicionados Programa de mantenimiento preventivo de equipos a aires acondicionados. Inspección para área de trabajo	N/A	1	4	4	BAJO	10	40	III	MEJORABLE	N/A	N/A	N/A		
		Iluminación (Exceso o deficiencia de luz)		Fatiga visual Fatiga mental Estrés	X					N/A	Programa de mantenimiento de preventivo y correctivo Inspección para área de trabajo	N/A	1	3	3	BAJO	10	30	III	MEJORABLE	N/A	Medición de iluminación (Puestos Críticos) para verificar oportunidades de mejora.	N/A		
		Manipulación de elementos de oficina (Grapadoras, bisturí, cortapape)		Contactos Golpes Machucos	X					N/A	N/A	N/A	1	2	2	BAJO	10	20	IV	ACEPTABLE	N/A	Programa de gestión del riesgo mecánico	N/A		
		Eléctrico (Equipos Energizados: Computadores, Impresoras, Luminaria, conexiones eléctricas, sobre carga de multimas)		Muerte por electrocución Paro cardiorrespiratorio Quemaduras	X					N/A	Inspección de puestos o áreas de trabajo	N/A	2	2	4	BAJO	100	400	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Realizar inspección técnica por parte de personal competente para validar las condiciones actuales de las instalaciones eléctricas con base en el RETIE. Señalizar tableros eléctricos Marcar Breaker	N/A		
		Público (robos, alteración de orden público, asonada)		Accidentes graves Poltraumatismos	X					N/A	Vigilancia Privada Planes de emergencia	N/A	2	2	4	BAJO	60	240	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Capacitación en pautas básicas sobre como actuar en caso de situaciones de riesgo público. Revisar periódicamente los esquemas de seguridad.	N/A		
		Locativo (Caídas a nivel y a distinto nivel)	Condiciones de Seguridad	Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos Accidente Grave Fracturas	X					N/A	Capacitaciones en prevención de caídas a nivel y orden y aseo Señalización para pisos húmedos Programa de Gestión Caídas a Nivel	N/A	2	3	6	MEDIO	60	360	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Realizar inspecciones a áreas de trabajo para identificar aspectos a mejorar. Demarcar desvíos. Asegurar la ubicación de pasamanos en las escaleras Lijar Cintas antiderrapante en los escalones	N/A		
		Locativo (caída de objetos - Líminas del techo)		Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos Accidente Grave	X					N/A	Locativo mantenimiento	N/A	1	2	2	BAJO	60	120	II	MEJORABLE	N/A	Realizar inspecciones a áreas de trabajo para identificar aspectos a mejorar.	N/A		
		Tecnológico (Exposición De Equipo Eléctrico, Incendio Por Material Eléctrico)		Quemaduras Accidente Grave	X					N/A	Eitores Portables según clase de fuego. Bitapas capacitadas y entrenadas Plan de Emergencias documentado	N/A	2	2	4	BAJO	100	400	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Realizar inspecciones con apoyo por parte de personal competente para validar las condiciones actuales de las instalaciones eléctricas con base en el RETIE. Señalizar tableros eléctricos Marcar Breaker Estudiar la posibilidad de ubicar detectores de humo en zonas de alta carga combustible	N/A		
		Actividades de orden y aseo de oficinas y áreas		Caídas Golpes Poltraumatismos Bajo rendimiento laboral	X					N/A	Escritorios Archivadores Capacitación en orden y aseo	N/A	2	3	6	MEDIO	25	150	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Programa de Orden y Aseo Capacitación en orden y aseo	N/A		
		Presencia de caninos y felinos vectores, roedores y animales ponzoñosos	Biológico	Ficaduras Mordeduras Cuadros virales infecciosos	X					N/A	Campañas de fumigación y de vacunación.	N/A	1	1	1	BAJO	25	25	III	MEJORABLE	N/A	boletines relacionados con salud pública	N/A		
		Manipulación de sustancias químicas	Químico	Intoxicación por manipulación de sustancias químicas Iritación de piel y ojos broncoespasmos	X					N/A	N/A	N/A	2	2	4	BAJO	25	100	II	MEJORABLE	N/A	Capacitación en riesgo químico Hojas de Seguridad en puntos de uso	N/A		

MUEBLES SILVA		MUEBLES SILVA S.A.																						
		SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																						
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACION Y VALORACION DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																								
CODIGO		SILVA-GTC45-2019				VERSIÓN				1				VIGENCIA				2019						
		CENTRO DE TRABAJO				Calle 56a sur #19b-50				SEDE				Bogotá D.C.				OFICINAS						
		General																1 de 1						
ACTIVIDAD RUTINARIA O NO RUTINARIA	PELIGRO		EFECTOS	EFECTOS EN LA SALUD		PARTES INTERESADAS		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES				EVALUACION DEL RIESGO				VALORACION DEL RIESGO		(MEDIDAS DE INTERVENCION)				TIPO DE ACTIVIDAD		
	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INFORMADA LABRAL	ACCIDENTE LABRAL	TRABAJADORES	CONTRATISTAS O SUBCONTRATISTAS	VISITANTES	FUENTE (Eliminación y sustitución)	MEDIO (Controles de ingeniería, advertencia, señalización, controles administrativos)	INDIVIDUO (EPP)	ND	NE	NP	INTERPRETACION EN	NC	NR	Interpretación NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	FUENTE (Eliminación y sustitución)	MEDIO (Controles de ingeniería, advertencia, señalización, controles administrativos)	INDIVIDUO (EPP)	CRITICA	NO CRITICA
	Manipulación de sustancias químicas	Químico	Intoxicación por manipulación de sustancias químicas Iritación de piel y ojos broncoespasmos	X				N/A	N/A	N/A	2	2	4	BAJO	25	100	III	MEJORABLE	N/A	Capacitación en riesgo químico Hojas de Seguridad en puntos de uso	N/A			
	Relaciones interpersonales	Psicosocial	Conflictos interpersonales bajo rendimiento laboral Estrés	X	X			N/A	Manual de Ética Procedimientos internos de Trabajo por dependencia Comite de Convivencia Programa de riesgo psicosocial	N/A	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Aplicación de la Estrategia de Riesgo Psicosocial Manual de convivencia	N/A			
	Inundaciones	Fenómenos naturales	Detrimiento patrimonial, movilidad, suspensión de servicios públicos, pérdida de movilidad vehicular y peatonal, tránsito lento, choques.			X	X	X	N/A	Implementación y divulgación del plan de emergencias y contingencias, contribución de la gerencia en el diseño, capacitación y delegación del personal.	N/A	6	3	9	ALTO	25	450	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Divulgación del plan de emergencias acompañado de simulacros, señalización del área mundial, establecimiento de alertas tempranas (CEAM)	N/A	X	
	Posturas prolongadas (debe durante la jornada laboral)	Biomecánico	Lesiones osteomusculares	X				N/A	Actividades del PVE DME Aplicación de encuestas de síntomas Capacitación en el riesgo. Pausas Activas Tardes Saludables	N/A	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo con el PVE DME Inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.	N/A			
	Movimientos repetitivos a nivel de miembros superiores	Biomecánico	Lesiones osteomusculares	X				N/A	Actividades del PVE DME Aplicación de encuestas de síntomas Capacitación en el riesgo. Pausas Activas Tardes Saludables	N/A	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo con el PVE DME Inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.	N/A			
	Manipulación manual de cargas (levantamiento, transporte y descarga de objetos propios del proceso)	Biomecánico	Lesiones osteomusculares	X	X			N/A	Actividades del PVE DME Aplicación de encuestas de síntomas Capacitación en el riesgo. Pausas Activas Tardes Saludables	N/A	2	3	6	MEDIO	25	150	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo con el PVE DME Inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.	N/A			
	Ruido (Ruido ambiental, generado por equipos y público en general)	Físico	Cefalea Estrés Hipoacusia	X				N/A	N/A	Entrega de protección auditiva	2	2	4	BAJO	25	100	III	MEJORABLE	N/A	Realizar mediciones ambientales.	N/A			
	Vibraciones por manejo de máquinas o herramienta propias del trabajo		Lesiones osteomusculares	X				N/A	Mantenimiento preventivo y correctivo a equipos y herramientas	N/A	2	2	4	BAJO	25	100	III	MEJORABLE	N/A	Seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo con el PVE DME Inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.	N/A			
	Temperatura (Calor - Frío)		Disconfort térmico Deshidratación					N/A	Hidratación Pausas activas	N/A	1	1	1	BAJO	10	10	IV	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A			
	Iluminación (Exceso o deficiencia de luz)		Fatiga visual Fatiga mental Estrés	X				N/A	Programa de mantenimiento de preventivo y correctivo Inspección para áreas de trabajo	N/A	1	3	3	BAJO	10	30	III	MEJORABLE	N/A	Medición de iluminación (Puestos Críticos) para verificar oportunidades de mejora.	N/A			
	Manipulación herramientas y equipos		Cortaduras Golpes Machucos Amputación	X				N/A	Programa de mantenimiento de preventivo y correctivo a herramientas y equipos.	N/A	2	3	6	MEDIO	60	360	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Programa de gestión del riesgo mecánico	N/A			
	Eléctrico (baja, media y alta tensión)		Muerte por electrocución Paro cardiorrespiratorio Quemaduras	X				N/A	Inspección de puestos o áreas de trabajo	botas, guantes y galas con especificaciones dielectricas.	2	2	4	BAJO	100	400	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Realizar inspección técnica por parte de personal competente para validar las condiciones actuales de las instalaciones eléctricas con base en el RCTE. Capacitación en riesgo eléctrico Establecer procedimientos de trabajo seguro Programa de gestión de tareas de alto riesgo	N/A			

MUEBLES SILVA		MUEBLES SILVA S.A.																						
		SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																						
		IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y VALORACION DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																						
CODIGO		SILVA-GTC45-2019				VERSION		1		VIGENCIA				2019		PAGINAS		1 de 1						
CENTRO DE TRABAJO		Calle 56a sur #19b-50				SEDE		Bogotá D.C.				OFICINAS		General										
ACTIVIDAD RUTINARIA/NO RUTINARIA	PELIGRO	DESCRIPCION	CLASIFICACION	EFECTOS	EFECTOS EN LA SALUD		PARTES INTERESADAS		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO				VALORACION DEL RIESGO		(MEDIDAS DE INTERVENCION)			TIPO DE ACTIVIDAD			
					ENFERMEDAD LABORAL	ACCIDENTE LABORAL	TRABAJADORES	CONTRACTISTAS O PROVEEDORES	VEHICULOS	FUENTE (Eliminación y sustitución)	MEDIO (Controles de ingeniería, advertencia, señalización, controles administrativos)	INDIVIDUO (EPP)	ND	ME	NP	INTERPRETACION NR	NC	NR	Interpretación NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	FUENTE (Eliminación y sustitución)	MEDIO (Controles de ingeniería, advertencia, señalización, controles administrativos)	INDIVIDUO (EPP)	CRITICA
CARPINTERIA Rutinaria	Público (robos, alteración de orden público, asonada)		Accidentes graves Poliautismos	X				N/A	Vigilancia Privada Planes de emergencia	N/A	2	2	4	BAJO	60	240	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Capacitación en pautas básicas sobre como actuar en caso de situaciones de riesgo público. Revisar periódicamente los esquemas de seguridad.	N/A		X	
	Proyección de partículas		Laceración Afectación a los ojos Quemadura	X				N/A	N/A	Gafas de seguridad.	2	2	4	BAJO	25	100	III	MEJORABLE	N/A	Inspección preoperativa de herramientas y equipos. Divulgar procedimiento.	Uso de los EPP especiales			
	Locativo (Caídas al mismo nivel y a distinto nivel)	Condiciones de Seguridad	Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos Accidente Grave Fracturas	X					N/A	Capacitaciones en prevención de caídas a nivel y orden y aseos Señalización para pisos húmedos Programa de Gestión Caídas a Nivel	N/A	2	3	6	MEDIO	60	360	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Realizar inspecciones a áreas de trabajo para identificar aspectos a mejorar. Demarcar desvíos. Asegurar la ubicación de pasamanos en las escaleras Ubicar Cinta antiderrapante en los escalones faltantes.	N/A		
	Locativo (caída de objetos -láminas del techo)		Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos Accidente Grave Fracturas						N/A	Locativo mantenimiento	N/A	2	3	6	MEDIO	60	360	II	ACEPTABLE CON CONTROLES		Realizar inspecciones a áreas de trabajo para identificar aspectos a mejorar.			
	Tecnológico (explosión de equipo eléctrico, incendio por material eléctrico)		Quemaduras Accidente Grave	X					N/A	Entores Portátiles según clase de fuego. Brigadas capacitadas y entrenadas Plan de Emergencias documentado	N/A	2	2	4	BAJO	100	400	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Realizar inspección técnica por parte de personal competente para validar las condiciones actuales de las instalaciones eléctricas con base en el RCTE. Señalizar tableros eléctricos Marcar Breaker Estudiar la posibilidad de ubicar detectores de humo en zonas de alta carga combustible (Papel).	N/A		
	Actividades de orden y aseo		Caidas Golpes Poliautismos Bajo rendimiento laboral	X					N/A	Escritorios Activadores Capacitación en orden y aseo	N/A	2	3	6	MEDIO	25	150	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Programa de Orden y Aseo Capacitación en orden y aseo	N/A		
	Presencia de caninos y felinos vectores, roedores y animales ponzoñosos		Picaduras Mordeduras Cuadros virales infecciosos	X					N/A	Campañas de fumigación y de vacunación.	N/A	1	2	2	BAJO	25	50	II	MEJORABLE	N/A	boletines relacionados con salud pública	N/A		
	Material particulado		Enfermedades Respiratorias Irritación de piel y ojos	X	X				N/A	N/A	Protector respiratorio Guantes Bata	1	1	1	BAJO	25	25	II	MEJORABLE	N/A	N/A	N/A		
	Vapores y humos		Intoxicación por inhalación gas Afecciones respiratorias	X					N/A	N/A	Protección respiratoria	2	2	4	BAJO	10	40	II	MEJORABLE	N/A	Procedimiento de carpintería	N/A		
	Manipulación de sustancias químicas	Químico	Intoxicación por manipulación de sustancias químicas Irritación de piel y ojos Broncoespasmos	X					N/A	N/A	botas, guantes y gafas.	2	2	4	BAJO	25	100	II	MEJORABLE	N/A	Capacitación en riesgo químico Hojas de Seguridad en puntos de uso Programa de gestión de riesgo químico	N/A		
	Relaciones interpersonales	Psicosocial	Conflictos interpersonales Bajo rendimiento laboral Estrés	X	X				N/A	Manual de Ética Procedimientos internos de Trabajo por dependencia Comité de Convivencia Programa de riesgo psicosocial	N/A	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Aplicación de la Bateo de Riesgo Psicosocial Manual de convivencia	N/A		
	Inundaciones	Fenómenos naturales	Detrimiento patrimonial, morbilidad, suspensión de servicios públicos, pérdida de movilidad vehicular y peatonal, tránsito lento, choques.	X	X	X			N/A	Implementación y divulgación del plan de emergencias y contingencias, constitución de la brigada de emergencias, capacitación y dotación del personal.	N/A	6	3	18	ALTO	25	450	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Divulgación del plan de emergencias acompañado de simulacros, señalización del área inundable, establecimiento de alertas tempranas (CEAM)	N/A	X	

MUEBLES SILVA		MUEBLES SILVA S.A.																								
		SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																								
		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACION DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																								
CODIGO		SILVA-GTC45-2019			VERSIÓN		1		VIGENCIA			2019		PÁGINAS		1 de 1										
CENTRO DE TRABAJO		Calle 56a sur #19b-50			SEDE		Bogotá D.C.			OFICINAS		General														
ACTIVIDAD RUTINARIA NO RUTINARIA	PELIGRO	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	EFECTOS	EFECTOS EN LA SALUD		PARTES INTERESADAS		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO			VALORACION DEL RIESGO		(MEDIDAS DE INTERVENCIÓN)			TIPO DE ACTIVIDAD						
					INTENSIDAD LABORAL	TIPO DE LESIONES	TRABAJADORES	CONTRACTANTES O PROVEEDORES	VERIFICANTES	FUENTE (Eliminación y sustitución)	MEDIO (Controles de ingeniería, advertencia, señalización, controles administrativos)	INDIVIDUO (EPP)	ND	NE	NP	INTERPRETACION NP	NC	NR	Interpretación NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	FUENTE (Eliminación y sustitución)	MEDIO (Controles de ingeniería, advertencia, señalización, controles administrativos)	INDIVIDUO (EPP)	CRITICA	NO CRITICA	
A SED	Rutina	Posturas prolongadas (biped durante la jornada laboral)	Biomecánico	Lesiones osteomusculares	X				N/A	Actividades del PVE/DME Aplicación de encuestas de síntomas Capacitación en el riesgo. Pausas Activas Tardes Saludables	N/A	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	NA	Seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo con el PVE-DME Inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.	N/A				
		Movimientos repetitivos a nivel de miembros superiores	Biomecánico	Lesiones osteomusculares	X				N/A	Actividades del PVE/DME Aplicación de encuestas de síntomas Capacitación en el riesgo. Pausas Activas Tardes Saludables	N/A	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	NA	Seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo con el PVE-DME Inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.	N/A				
		Manipulación manual de cargas (levantamiento, transporte y descarga de objetos propios del proceso)	Biomecánico	Lesiones osteomusculares	X	X				N/A	Actividades del PVE/DME Aplicación de encuestas de síntomas Capacitación en el riesgo. Pausas Activas Tardes Saludables	N/A	2	3	6	MEDIO	25	150	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	NA	Seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo con el PVE-DME Inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.	N/A			
		Ruido (Ruido ambiental, generado por equipos y público en general)	Físico	Cefalea Estrés Hipoacusia	X					N/A	N/A	N/A	1	1	1	BAJO	10	10	IV	ACEPTABLE	NA	NA	NA	N/A		
		Temperatura (Calor - Frio)		Disconfort Térmico Deshidratación						N/A	Hidratación Pausas activas	N/A	1	1	1	BAJO	10	10	IV	ACEPTABLE	NA	NA	NA	N/A		
		Iluminación (Exceso o deficiencia de luz)		Fatiga visual Estrés	X					N/A	Programa de mantenimiento de preventivo y correctivo Inspección para área de trabajo	N/A	1	1	1	BAJO	10	10	IV	ACEPTABLE	NA	Medición de iluminación (Puestos Críticos) para verificar oportunidades de mejora.	N/A			
		Manipulación de herramientas		Cortadas Golpes Machucos		X				N/A	N/A	bolsas, guantes y gafas	2	3	6	MEDIO	25	150	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	NA	Programa de gestión del riesgo mecánico	N/A			
		Contacto con superficies calientes		Quemaduras Accidente Grave		X				N/A	N/A	N/A	1	2	2	BAJO	25	50	III	MEJORABLE	NA	Programa de gestión del riesgo mecánico	N/A			
		Eléctrico (Equipos Energizados)		Muerte por electrocución Paro cardiorrespiratorio Quemaduras		X				N/A	N/A	N/A	2	2	4	BAJO	100	400	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	NA	Realizar inspección técnica por parte de personal competente para validar las condiciones actuales de las instalaciones eléctricas con base en el RETE. Señalar tableros eléctricos Marcar Over Capacitación en riesgo eléctrico	N/A			
		Público (robos, alteración de orden público, asonada)		Accidentes graves Politraumismos		X				N/A	Vigilancia Privada Planes de emergencia	N/A	2	2	4	BAJO	60	240	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	NA	Capacitación en pautas básicas sobre como actuar en caso de situaciones de riesgo público. Revisar periódicamente los esquemas de seguridad.	N/A			
		Locativo (Caídas a nivel y a distinto nivel)	Condiciones de Seguridad	Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos Accidente Grave Fracturas		X				N/A	Capacitaciones en prevención de caídas a nivel y orden y uso Señalización para pisos húmedos Programa de Gestión Caídas a Nivel	N/A	2	3	6	MEDIO	60	360	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	NA	Realizar inspecciones a áreas de trabajo para identificar aspectos a mejorar. Demarcar desvíos. Asegurar la ubicación de pasamanos en las escalas Ubicar Cinta antiderrapante en los escalones faltantes.	N/A			
		Locativo (caída de objetos - Líneas del techo)		Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos Accidente Grave Fracturas						N/A	Locativo mantenimiento	N/A	2	3	6	MEDIO	60	360	II	ACEPTABLE CON CONTROLES		Realizar inspecciones a áreas de trabajo para identificar aspectos a mejorar.				

Página 2

MUEBLES SILVA		MUEBLES SILVA S.A.																									
		SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																									
IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y VALORACION DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																											
CODIGO		SILVA-GTC45-2019			VERSION			1			VIGENCIA			2018			PAGINAS			1 de 1							
CENTRO DE TRABAJO		Calle 56a sur #19b-50			SEDE			Bogotá D.C.			OFICINAS			General													
ACTIVIDAD RUTINARIA/NO RUTINARIA	PELIGRO	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	EFECTOS	EFECTOS EN LA SALUD			PARTES INTERESADAS			MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO			VALORACION DEL RIESGO			(MEDIDAS DE INTERVENCION)			TIPO DE ACTIVIDAD				
					ENTORNO LABORAL	ACCIDENTES	TRASTORNOS PSICOLÓGICOS O FÍSICOS	COMUNIDAD	PROVEEDORES	CLIENTES	FUENTE (Eliminación y sustitución)	MEDIO (Controles de ingeniería, advertencia, señalización, controles administrativos)	INDIVIDUO (EPP)	NI	NE	NP	INTERPRETACION NR	NC	NR	Interpretación NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	FUENTE (Eliminación y sustitución)	MEDIO (Controles de ingeniería, advertencia, señalización, controles administrativos)	INDIVIDUO (EPP)	CRITICA	NO CRITICA	
	Tecnológico (Explosión De Equipo Eléctrico, Incendio Por Material Eléctrico)			Quemaduras Accidente Grave			X					N/A	Enfiteores Portátiles según clase de fuego. Dispositivos capacitados y entrenados Plan de Emergencias documentado	N/A	2	2	4	BAJO	100	400	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Realizar inspección técnica por parte de personal competente para validar las condiciones actuales de las instalaciones eléctricas con base en el RETE. Señalar tableros eléctricos Marcas Breaker Estudiar la posibilidad de ubicar detectores de humo en zonas de alta carga combustible (Figura).	N/A		
	Activadores de orden y aseo de oficinas y áreas			Cáidas Golpes Poltraumatismos Bajo rendimiento laboral			X					N/A	Escritorios Archivadores Capacitación en orden y aseo	N/A	2	3	6	MEDIO	25	150	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Programa de Orden y Aseo Capacitación en orden y aseo	N/A		
	Presencia de ranos y felinos vectores, roedores y animales portocofosos	Biológico		Picaduras Mordeduras Cusidos vitales infecciosos			X					N/A	Campañas de fumigación y de vacunación.	N/A	1	2	2	BAJO	10	20	IV	ACEPTABLE	N/A	boletines relacionados con salud pública	N/A		
	Contacto con microorganismos infecciosos al realizar el proceso de limpieza de baños	Biológico		Transmisión de enfermedades infecciosas (meningitis, neumonía, sarampión, fiebre reumática, orzuelos, otitis media, Tétano, gangrena, difteria, ETC), alteraciones en los dientes etc.			X					N/A	N/A	botas, guantes y galas.	2	3	6	MEDIO	25	150	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Revisión del procedimientos de trabajo seguro para minimizar el contacto con agentes biológicos. Establecer al ingreso de la contratación se cuente con el esquema de vacunación para el Hbitudación de anticuerpos HBs, Influenza, Fiebre amarilla y Tetano. Realización de inspecciones de seguridad que permitan evidenciar el uso de EPP.	N/A		
	Material particulado	Químico		Enfermedades Respiratorias Irritación de piel y ojos			X	X				N/A	N/A	Protektor respiratorio Guantes	1	2	2	BAJO	25	50	III	MEJORABLE	N/A	Inspeccionar el uso de EPP	N/A		
	Manipulación de sustancias químicas				Intoxicación por manipulación de sustancias químicas Irritación de piel y ojos Broncoespasmos			X					N/A	N/A	botas, guantes y galas.	2	2	4	BAJO	25	100	II	MEJORABLE	N/A	Capacitación en riesgo químico Hojas de Seguridad en puntos de uso Programa de riesgo químico.	N/A	
	Relaciones interpersonales	Psicosocial		Conflictos interpersonales Bajo rendimiento laboral Estrés			X	X				N/A	Manual de Ética Procedimientos internos de trabajo por dependencia Comité de Convivencia Laboral Programa de riesgo psicosocial	N/A	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Aplicación de la Batería de Riesgo Psicosocial Manual de convivencia	N/A		
	Inundaciones	Fenómenos naturales		Detrimiento patrimonial, movilidad, suspensión de servicios públicos, pérdida de movilidad vehicular y peatonal, tránsito lento, choques.			X	X	X			N/A	Implementación y divulgación del plan de emergencias y contingencias, constitución de la brigada de emergencias, capacitación y dotación del personal.	N/A	6	3	18	ALTO	25	450	II	ACEPTABLE CON CONTROLES	N/A	Divulgación del plan de emergencias acompañado de simulacros, señalización del área inundable, establecimiento de alertas tempranas (IDEAM)	N/A	X	

Tabla 10. Matriz de Panorama de Riesgos de la empresa Muebles Silva S.A.

Fuente: Diseño original

Según la metodología GTC 45 de 2012, se identificaron dos actividades principales: administrativa y carpintería.

En el área administrativa se describieron 3 peligros Biomecánicos; posturas prolongadas, movimientos repetitivos y manipulación de cargas con efectos osteomusculares; se plantearon medidas de control en el medio a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Desordenes Musculo Esqueléticos (SVE DME), capacitaciones relacionadas, pausas activas y tardes saludables. El riesgo fue catalogado como aceptable con controles en el medio mediante el

seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo al SVE DME, inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.

Se describieron 3 peligros Físicos; ruido, temperatura e iluminación con efectos relacionados con cefalea, estrés, hipoacusia, disconfort térmico, deshidratación, fatiga visual y mental; se plantearon medidas de control en el medio a través del Programa de Mantenimiento Preventivo al aire acondicionado e inspecciones planeadas. El riesgo fue catalogado como Mejorable y se plantearon medidas de intervención en el medio con la acción de medición de la iluminación (puestos críticos) para verificar oportunidades de mejora.

Se describieron 7 peligros de Condiciones de Seguridad; en la manipulación de elementos de oficina, eléctricos, públicos, locativos, tecnológicos y actividades de orden y aseo con efectos relacionados con caídas, cortaduras, golpes, machucones, fracturas, politraumatismos, electrocución, paro cardiorrespiratorio, quemaduras, politraumatismos, lesiones musculoesqueléticas; se plantearon medidas de control en el medio a través de la inspección de puestos de trabajo, planes de emergencia, vigilancia privada, capacitación en prevención de caídas, orden y aseo, programa de gestión de caídas a nivel, mantenimiento, extintores portátiles. El riesgo fue catalogado como aceptable con controles y se plantearon medidas de intervención en el medio mediante el Programa de Gestión de Riesgo Mecánico, Validación de instalaciones eléctricas - RETIE, señalización de tableros eléctricos, de breakers y capacitación en riesgo eléctrico, revisión de esquemas de seguridad, inspecciones a áreas de trabajo, demarcación de niveles, instalación de pasamanos y cinta antideslizante.

Se describió 1 peligro Biológico describiendo la presencia de caninos y felinos, vectores, roedores y animales ponzoñosos con efectos relacionados con picaduras, mordeduras y cuadros

virales infecciosos planteando medidas de control en el medio a través de campañas de fumigación y vacunación. Este fue catalogado como Mejorable y se establecen controles adicionales en el medio con boletines relacionados con salud pública.

Se describió 1 peligro Químico referente a la manipulación de sustancias químicas con efectos de intoxicación por manipulación de sustancias químicas, broncoespasmos, irritación de la piel y ojos. El riesgo se valoró como mejorable y se estableció como medida de intervención en el medio la capacitación en riesgo químico y el uso de MSDS.

Se describió 1 peligro Psicosocial referente a las relaciones interpersonales con efectos de bajo rendimiento laboral y estrés. El riesgo se clasificó Aceptable con Controles y se estableció como medida de intervención en el medio la aplicación de la batería de riesgo psicosocial y el manual de convivencia.

Se describió 1 peligro Natural referente a inundaciones con efectos en el detrimento patrimonial, morbilidad, la suspensión de servicios públicos, la pérdida de movilidad vehicular y peatonal, el tránsito lento y los accidentes vehiculares. Se estableció como medida de control en el medio la implementación y divulgación del plan de emergencias y contingencias, la constitución de la brigada de emergencias, la capacitación y dotación del personal. El riesgo se clasificó como Aceptable con controles y se establecieron como medida de prevención adicionales en el medio la divulgación del plan de emergencias acompañado de simulacros, señalización del área inundable y el establecimiento de alerta tempranas con el IDEAM.

En cuanto al área de carpintería se describieron 3 peligros Biomecánicos; posturas prolongadas, movimientos repetitivos y manipulación de cargas con efectos osteomusculares; se plantearon medidas de control en el medio a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de

Desordenes Musculo Esqueléticos (SVE DME), capacitaciones relacionadas, pausas activas y tardes saludables. El riesgo fue catalogado como aceptable con controles en el medio mediante el seguimiento a personas sintomáticas de acuerdo al SVE DME, inspecciones y/o estudios ergonómicos a puestos de trabajo para la implementación de mejoras.

Se describieron 4 peligros Físicos; ruido, vibraciones, temperatura e iluminación con efectos relacionados con cefalea, estrés, hipoacusia, disconfort térmico, lesiones osteomusculares, deshidratación, fatiga visual y mental; se plantearon medidas de control en el medio a través del programa de mantenimiento preventivo y correctivo a equipos y herramientas, programa de mantenimiento preventivo al aire acondicionado e inspecciones planeadas. El riesgo fue catalogado como Mejorable y se plantearon medidas de intervención mediante el seguimiento al programa de mantenimiento preventivo al aire acondicionado, inspecciones planeadas y mediciones ambientales, seguimiento a trabajadores sintomáticos de acuerdo con el SVE DME, inspecciones y estudios ergonómicos a los puestos de trabajo.

Se describieron 8 peligros de Condiciones de Seguridad; en la manipulación de elementos de oficina, contacto con superficies calientes, eléctricos, públicos, locativos, tecnológicos y actividades de orden y aseo con efectos relacionados con caídas, cortaduras, golpes, machucones, fracturas, politraumatismos, electrocución, paro cardiorrespiratorio, quemaduras, politraumatismos, lesiones musculo esqueléticas; se plantearon medidas de control en el medio a través de la inspección de puestos de trabajo, planes de emergencia, vigilancia privada, capacitación en prevención de caídas, orden y aseo, programa de gestión de caídas a nivel, mantenimiento, extintores portátiles. El riesgo fue catalogado como aceptable con controles y se plantearon medidas de intervención en el medio mediante el Programa de Gestión de Riesgo

Mecánico, Validación de instalaciones eléctricas -RETIE, señalización de tableros eléctricos, de breakers y capacitación en riesgo eléctrico, revisión de esquemas de seguridad, inspecciones a áreas de trabajo, demarcación de niveles, instalación de pasamanos y cinta antideslizante.

Se describieron 2 peligros Biológicos

Se describió 2 peligros Biológicos describiendo la presencia de caninos y felinos, vectores, roedores y animales ponzoñosos y el contacto con microorganismos infecciosos con efectos relacionados con transmisión de enfermedades infectocontagiosas, picaduras, mordeduras y cuadros virales infecciosos planteando medidas de control con el uso de EPP. El riesgo fue clasificado Aceptable con controles en el medio a través de procedimientos de trabajo seguro para minimizar el contacto con agentes biológicos, esquemas de vacunación, inspecciones de seguridad que evidencien el uso de EPP, vigilancia médica.

Se describieron 2 peligros Químicos referente al material particulado y la manipulación de sustancias químicas con efectos de enfermedades respiratorias, irritación de ojos y piel, intoxicación por manipulación de sustancias químicas, broncoespasmos, irritación de la piel y ojos, en la empresa se emplean protectores respiratorios y guantes. El riesgo se valoró como mejorable y se estableció como medida de intervención en el medio la inspección de EPP, la capacitación en riesgo químico y el uso de MSDS.

Se describió 1 peligro Psicosocial referente a las relaciones interpersonales con efectos de bajo rendimiento laboral y estrés. El riesgo se clasificó Aceptable con Controles y se estableció como medida de intervención en el medio la aplicación de la batería de riesgo psicosocial y el manual de convivencia.

Se describió 1 peligro Natural referente a inundaciones con efectos en el detrimento patrimonial, morbilidad, la suspensión de servicios públicos, la pérdida de movilidad vehicular y peatonal, el tránsito lento y los accidentes vehiculares. Se estableció como medida de control en el medio la implementación y divulgación del plan de emergencias y contingencias, la constitución de la brigada de emergencias, la capacitación y dotación del personal. El riesgo se clasificó como Aceptable con controles y se establecieron como medida de prevención adicionales en el medio la divulgación del plan de emergencias acompañado de simulacros, señalización del área inundable y el establecimiento de alerta tempranas con el IDEAM.

Después de haber ejecutado las técnicas seleccionadas para la recolección y procesamiento de la información se observa que según Decreto 1072 de 2015 la empresa cumple con el 28% de los estándares dispuestos y según Resolución 0312 de 2019 la empresa cumple con 8 de los 21 (38%) estándares mínimos para empresas con diez (10) o menos trabajadores clasificadas con riesgo I, II ó III. Así mismo, la Tabla 8. Consolidado de condiciones subestándar SG-SST en la empresa Muebles Silva S.A. elaborada mediante inspecciones planeadas según NTC 4114 de 1997, describe 17 condiciones subestándar tipo A (potencial muerte, incapacidad permanente o pérdida de alguna parte del cuerpo o daños de considerable valor) y 16 condiciones subestándar tipo B (potencial lesión o enfermedad grave, con una incapacidad temporal, o daño a la propiedad menor al de la clase), de otra parte, la Tabla 9. Matriz de priorización de peligros. perfilada mediante encuesta describe 10 trabajadores en el área administrativa con peligros de Condiciones de Seguridad y Fenómenos Naturales clasificados como altos y 29 trabajadores en

el área operativa con peligros Físicos, Químicos, Psicosociales, Biomecánicos, Condiciones de Seguridad y Fenómenos Naturales clasificados como altos.

Esta información en conjunto describe un ambiente laboral potencialmente perjudicial para los trabajadores de la empresa y es concordante con el panorama de riesgos generado con la GTC 45.

7. Conclusiones

- Se diagnosticó la situación actual SG-SST de la empresa Muebles Silva S.A. según Decreto 1072 de 2015 describiendo que la fase planear se encontraba en el 7.5% y la fase hacer se encontraba en el 20.5%, de otra parte, las fases verificar y actuar se encuentran en el 0%. Similarmente, el diagnóstico con la Resolución 0312 de 2019 arrojó el cumplimiento de 8 de 21 estándares describiendo que los trabajadores se encuentran laborando en situaciones de riesgo permanente y los controles para mitigar o eliminar los riesgos y peligros son insuficientes traduciéndose en una situación potencial de siniestralidad.
- Debido al potencial de pérdidas humanas y económicas es urgente la optimización e implementación de un SG-SST en la empresa Muebles Silva S.A. para evitar sanciones jurídicas, penales o económicas que concluyan en su clausura o inviabilidad económica.
- El presente trabajo buscó estimular a la empresa Muebles Silva S.A. a asumir el reto y visionar lo que implica optimizar e implementar un SG-SST con base en la normativa legal vigente colombiana y así fomentar cambios en la cultura organizacional que direccionen la empresa hacia nuevos y mejores estándares productivos.

- Trabajos como el presente y el desarrollado por Monsalve y Colaboradores, en el año 2019, brindan casos estudio aplicados para la correcta formulación de las acciones preventivas y correctivas asociadas con el diagnóstico inicial en SG-SST.
- Con el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 el estado colombiano se aproxima a estándares internacionales en lo referente a SST, demostrando un mayor interés en la prevención y promoción de los riesgos y peligros que en la atención de los mismos. Por esto, la empresa debe asumir una posición de madurez y responsabilidad en la optimización e implementación SG-SST y cambiar la visión de obligatoriedad hacia una cultura organizacional que beneficie a todas las partes interesadas.

8. Recomendaciones

Se procede a la elaboración de las recomendaciones que contemplan las siguientes acciones para la optimización SG-SST:

- Se recomienda que por medio de un presupuesto anual se asigne los recursos SG-SST donde se incluyan todos los recursos humanos, de infraestructura, técnicos, tecnológicos, elementos para atención de emergencias, elementos para trabajo de alto riesgo y los recursos necesarios para la implementación de los programas de promoción y prevención. En la Tabla 7 se propone un presupuesto proyectado.
- Se recomienda realizar un plan de capacitación anual donde se incluyan la sensibilización a los riesgos prioritarios encontrados en la matriz de identificación de riesgos y peligros.
- Se recomienda hacer uso del servicio gratuito ofrecido por la ARL para llevar a cabo capacitaciones planeadas, es importante que la empresa tenga en cuenta que sus

trabajadores sin distinción de su forma contractual deben ser partícipes de estos beneficios de forma solidaria.

- Se recomienda priorizar en el plan de capacitaciones aquellas que se relacionen con la seguridad en la operación y el mantenimiento de la maquinaria.
- Se recomienda realizar actividades de medicina del trabajo y prevención y promoción de la salud para evitar accidentes y enfermedades laborales mediante el SVE, exámenes médicos ocupacionales, investigación del ausentismo laboral, establecer campañas de sensibilización de riesgos, campañas de vacunación y pausas activas.
- Se recomienda realizar exámenes ocupacionales de ingreso, periódicos, en caso de accidentes y de egreso a todos los trabajadores vinculados bajo contrato laboral.
- Se recomienda realizar la identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos con participación de todos los niveles de la empresa y revisar anualmente cuando ingresa un nuevo cargo, o cambie o se modifique la operación de un proceso o el lugar donde se desarrolla. Se propone una matriz de riesgos y peligros para la empresa Muebles Silva S.A., en el numeral 6.2.
- Se recomienda calcular el remanente de vida útil de la maquinaria acompañado de mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos. En el anexo 9 se proponen formatos de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Se recomienda realizar la entrega de los EPP con registro en formato o en acta como se prefiera, de igual forma, revisar periódicamente los mismos para observar si están en buen estado o es necesario su reemplazo.

- Se recomienda realizar la capacitación en el uso adecuado de los EPP haciendo énfasis en el buen uso y en la importancia de los mismos para prevenir accidentes de trabajo; es importante registrar la asistencia a las capacitaciones de EPP.
- Se recomienda documentar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Se recomienda revisar la ubicación del punto de encuentro considerando que el mismo sea un espacio libre de obstáculos.
- Se recomienda que una vez documentado el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias se divulgue a toda la organización.
- Se recomienda ubicar los extintores y elementos de atención a emergencias en lugares despejados y de fácil acceso.
- Se recomienda capacitar a todos los brigadistas y completar los 6 brigadistas para cumplir con la exigencia de Ley que corresponde al 15% de los trabajadores de la empresa.
- Se recomienda realizar la revisión por la alta dirección del cumplimiento uno a uno de los requisitos de la Resolución 0312 de 2019 para garantizar su cumplimiento.
- Se recomienda realizar una auditoría interna anual en la cual se revise el cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019 y las no conformidades que se encuentren sean solucionadas a partir de acciones correctivas y preventivas.

9. Bibliografía

Acosta Lozano C.G, Calderón Urbina, Y.L & Layton. (2019). *Repositorio Institucional*

Obtenido de <http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/8070>

ARL, S. (2019). *Sura elabore su SG-SST* Obtenido de

<https://www.arlsura.com/index.php/component/kdglossary/?view=glossary&category=5>

Barahona, B., & Buitrago, C. (2013). *Plan e Mejoramiento de Seguridad y Salud en el Trabajo en Industrias Magma S.A. Basado en los Estándares Mínimos de Calidad de los Programas de Salud Ocupacional en la Empresa. Obtenido de Universidad Libre: Obtenido de*

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9326/01%20-%20DOCUMENTO%20FINAL%20-%202006-06-2013.pdf?sequence=1>

Barrios Sara, Paravic Tatiana. (2006). *Promoción de la salud y un entorno laboral saludable.*

Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2006. Obtenido de

<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a19.pdf>

Barrios Casas, S., & Paravic Klijn, T. (2006). *Promoción de la salud y un entorno laboral saludable. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 14(1), 136–141.*

<https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000100019>

Castro Marín. (2014). *Toma de decisiones asertivas para una gerencia efectiva. Tomado de .*

Obtenido de

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11746/TOMA%20DE%20DECISIONES%20ASERTIVAS%20PARA%20UNA%20GERENCIA%20EFECTIVA.pdf;jsessionid=C0044156C5B5872B5D38C87E1613BF2?sequence=1>

Céspedes. G., & Martínez. J. (junio de 2016). *Revista Latinoamericana de Derecho Social*

Volume 22, January–June 2016, Pages 1-46 Obtenido de

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870467016000026>

Gallegos, W. L. A. (2012) *REVISIÓN HISTÓRICA DE LA SALUD HISTORICAL REVIEW ABOUT OCUPACIONAL Y LA SEGURIDAD OCCUPATIONAL HEALTH AND INDUSTRIAL INDUSTRIAL SAFETY*. 8. Obtenido de

<https://es.scribd.com/document/211276342/Historia-de-La-Seguridad-Industrial>

Gómez Niño. (2011). *Los costos y procesos de producción, opción estratégica de productividad y competitividad en la industria de confecciones infantiles de Bucaramanga*. Obtenido de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602011000100014

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (1998). *NTP 182: Encuesta de autovaloración de las condiciones de Trabajo*. Obtenido de

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp_182.pdf

Londoño, Juan Luis; Restrepo, Hernando; Poveda, Jaime; Mahecha, Carlos Guillermo; Rocha, Luis Fernando; Cortes, Juan Mauricio. (1997). *Costo de las prestaciones causadas por accidentes laborales en trabajadores de la industria de la construcción afiliados a la ARP-ISS, seccionales de Caldas, Risaralda y Santander*. Obtenido de

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias>

Ministerio de Salud. (2019). *Indicadores de Riesgos Laborales* Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx>

Ministerio de Trabajo. (2019). *Decreto 0312 de 2019*. Obtenido de

https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSegur

Molano, J., & Pinilla, N. (2013). *De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales.*

Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81828690003.pdf>

Monsalve Ordóñez, H. D., Romero Arroy, L. M., & Su. (2019). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa SETIMEC S.A.S.* Obtenido de

<http://repository.usta.edu.co/handle/11634/16108>

OIT. (2017). *Informe inicial para la Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo* Obtenido de

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_591504.pdf

Organización Internacional el Trabajo. (2019). *Historia de la OIT.* Obtenido de

<https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/history/lang--es/index.htm>

Orozco C.C. (2009). *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo* Obtenido de

<https://doi.org/10.29019/eidos.v0i2.49>

Ortiz, F. A., & Jaramillo, V. A. (n.d.). *FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL Y COMPROMISO (ENGAGEMENT) CON EL TRABAJO EN UNA ORGANIZACIÓN DEL SECTOR SALUD DE LA CIUDAD DE CALI, COLOMBIA.* 14.

Revista Dinero. (2019). *Pymes contribuyen con más del 80% del empleo en Colombia.* Obtenido

de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/articulo/porcentaje-y-contribucion-de-las-pymes-en-colombia/231854>

Rojas, Y. L. R. (2012). *Estrategias para el mejoramiento de la gestión de la salud y seguridad en el trabajo frente a las formas de vinculación en plantas de un Grupo Empresarial del Sector*

Industrial de Bogotá D.C. 205. Obtenido de.

<http://www.bdigital.unal.edu.co/8856/1/539627.2012.pdf>

Romeral Hernández. (2012). *Gestión de la Seguridad y salud laboral y mejora de las condiciones de trabajo*. México: *Boletín Mexicano de derecho*. Obtenido de

<http://www.scielo.org.mx/pdf/bmdc/v45n135/v45n135a12.pdf>

Verónica Pedrozo. (2013). *DESARROLLO DE LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA OHSAS 18001 VERSIÓN 2007 EN QUÍMICOS ROHERMS LTDA*. Obtenido de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9401/AADESARROLLO%20DE%20LA%20NORMA%20TECNICA%20COLOMBIANA%20%20OHSAS%2018001%20VERSI%C3%93N%202007%20EN%20QU%C3%8DMICOS%20ROHERMS%20LTDA.pdf?sequence=1&isAllowed=1>