

**“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA LA PROPIEDAD HORIZONTAL SENDERO DE GIRASOLES”**

PRESENTADO POR

ANDRÉS JAVIER DÍAZ GÓMEZ

CARLOS EDUARDO MOGOLLÓN BARRIOS

MARIA DE LOS ANGELES QUINTERO SALINAS

ASESOR:

LUISA FERNANDA GAITAN AVILA

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS
UNIVERSIDAD ECCI
BOGOTÁ, D.C. 2021**

**“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA LA PROPIEDAD HORIZONTAL SENDERO DE GIRASOLES”**

ANDRÉS JAVIER DÍAZ GÓMEZ

CARLOS EDUARDO MOGOLLÓN BARRIOS

MARIA DE LOS ANGELES QUINTERO SALINAS

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS
UNIVERSIDAD ECCI, BOGOTÁ, D.C.
2021**

Resumen

El presente trabajo se desarrolla en la propiedad horizontal Sendero de Girasoles, ubicada en el municipio de Cajicá – Cundinamarca.

El objetivo es generar como entregable un diseño del sistema de gestión en seguridad en el trabajo para esta copropiedad; para determinar la necesidades de la copropiedad en seguridad y salud en el trabajo se aplican tres instrumentos, una matriz legal, una lista de chequeo y una matriz de riesgos, con el fin de determinar el nivel de cumplimiento actual y la necesidades de la copropiedad.

A través de los hallazgos se evidencia que la copropiedad no se encuentra cumpliendo con la normatividad aplicable en seguridad y salud en el trabajo, por lo cual se realiza el diseño de SGSST que responde a las necesidades del conjunto y puede ser implementado por un tecnólogo HSEQ en supervisión del consejo de administración.

Este trabajo se desarrolla con fines académicos para recibir la titulación en la especialización Gerencia en seguridad y salud en el trabajo.

Tabla de Contenido

Problema de Investigación.	7
Planteamiento del problema	7
Descripción del problema	9
Pregunta de Investigación	12
Objetivos	12
Justificación	14
Marcos referenciales	16
Estado del arte	16
Marco teórico	24
Marco legal	35
Marco metodológico	40
Paradigma	40
Tipo de investigación	40
Diseño de investigación	42
Población	43
Muestra	44
Instrumentos	42
Fases de la investigación	44
Cronograma	45
Presupuesto	46
Resultados y análisis	46
Conclusiones	65
Recomendaciones	66
Anexos	67
Referencias	68

Lista de tablas

Tabla 1. Cronograma	47
Tabla 2. Presupuesto	47
Tabla 3. Criterios de cumplimiento NTC ISO 45001:2018	49
Tabla 4. Brecha a la NTC ISO 450001:2018	50
Tabla 5. Nivel de probabilidad	56
Tabla 6. Determinación del nivel de probabilidad	57
Tabla 7. Determinación del nivel de exposición	57
Tabla 8. Nivel de deficiencia	58

Lista de figuras

Figura 1. Cumplimiento cláusula 4	52
Figura 2. Cumplimiento cláusula 5	52
Figura 3. Cumplimiento cláusula 6	53
Figura 4. Cumplimiento cláusula 7	53
Figura 5. Cumplimiento cláusula 8	54
Figura 6. Cumplimiento cláusula 9	54
Figura 7. Cumplimiento cláusula 10	55

Problema de Investigación

Planteamiento del problema

El capital humano es un engranaje fundamental de cualquier organización, independiente de su estructura, finalidad, tamaño y actividad económica, ya que es este el que permite de forma operativa o administrativa lograr el desarrollo de procesos, líneas de producción y comercialización tanto de servicios como de productos finales que ofrecen las organizaciones, esto se evidencia en la consolidación de estándares e indicadores que respaldan la competitividad de cualquier compañía, de este modo la actividad laboral inicialmente se considera de vital importancia por su impacto y efecto en el ámbito de la productividad y el crecimiento económico; el trabajo también se considera vital para el desarrollo y bienestar de cualquier individuo pues contribuye al mantenimiento de necesidades básicas, cumplimiento de deseos y metas basados en la necesidad de logro, por lo tanto contar con un trabajo, inicialmente se relaciona con un grupo de motivaciones particulares, que se manifiestan en la mayoría de los casos de manera mecánica en tiempo de productividad laboral, rendimiento, vínculos y relaciones interpersonales que se generan a partir de la actividad ejecutada, lo que permite reconocer que el trabajo tiene una contribución a nivel social y a nivel individual; sin embargo además de lo anterior, el trabajo y los distintos contextos en los que se lleva a cabo, también se reconocen por la persistencia de condiciones, situaciones y numerosos factores de riesgo, que se gestan sea por el medio (centro de trabajo) o la actividad misma, potenciando la probabilidad de accidentes y enfermedades que atentan sobre el colaborador en su bienestar y la salud física (Ortega, Rodríguez & Hernández, 2016), así el trabajo se constituye en un valor instrumental, expresivo y humano.

Atendiendo lo anterior para el año 2005 la Organización Internacional de Trabajo, informó que el índice de accidentes de trabajo y enfermedades relacionadas con la actividad laboral, aumentaron significativamente a nivel mundial con mayor prevalencia en países en vía de desarrollo, convirtiéndose en el peligro más frecuente para un trabajador, siendo las enfermedades laborales causantes de un estimado de 1.7 millones de muertes, superando a los accidentes de trabajo en una correspondencia de cuatro a uno, adicionalmente la organización evidenció que además de las muertes relacionadas con accidentes de trabajo, al menos 268 millones de accidentes no terminan en la muerte pero si en incapacidades de al menos tres días, que se reflejan en remuneraciones que representan el 4% del Producto Interno Bruto (PIB) anual mundial con aumento significativo en países industrializados como China y países en desarrollo de América Latina con mayor incidencia en el sector de la construcción en Brasil y México (Noticias Organización de las Naciones Unidas, 2005).

En Colombia el panorama sobre este ámbito también refleja cifras significativas, según el Consejo Colombiano de Seguridad en 2015 concluyó que la accidentalidad laboral aumentó en gran medida, siendo el sector de la construcción el más importante con un índice total de 410.000 accidentes de trabajo en el 2009 y 687.000 en el año 2014, para el año 2009 fueron calificadas una total de 6 mil enfermedades laborales y para el 2014 un total de 9.700 (CCS, 2015. Citado por Ariza, Calderón, Cárdenas, Gutiérrez, Linares & Rozo, 2016).

Para el año 2018 la Federación de Aseguradores de Colombia (Fasecolda) dio a conocer que presentaron 645.119 accidentes de trabajo en el país, cifra que en relación al año 2017 disminuyó en un 2.3%, sin embargo las enfermedades originadas de una actividad laboral, aumentaron a 10.435 representando un aumento del 7,1% en relación al año anterior con un total

de 569 muertes; en relación a accidentalidad laboral los sectores económicos con mayor índice son el sector minero, seguido del agrícola y el sector de la construcción, en el estadístico aparecen con aumentos significativos el sector del servicio doméstico, servicios administrativos y sociales; para enfermedad laboral el sector económico con mayor prevalencia es el sector minero, industria manufacturera y aumento significativo en servicios domésticos y oficios varios, reflejadas en un total de 97 muertes; según Fasecolda los departamentos con las tasas más altas de accidentalidad en Colombia son Magdalena, Cundinamarca y Caldas (Consejo Colombiano de Seguridad, 2018).

Para el año 2020 con corte al mes de Mayo, el Ministerio de Salud público las estadísticas del comportamiento de Riesgos Laborales por actividad económica, en las que se muestra un total de 180.534 accidentes de trabajo con mayor índice en el sector inmobiliario, industria manufacturera, el sector de la construcción y el sector comercio con un total de 150 accidentes de trabajo que causaron la muerte; para enfermedad laboral se encuentran un total de 4.039 casos verificados de los cuales 6 terminaron en muerte del colaborador.

Lo anterior da cuenta de que los accidentes de trabajo y enfermedades laborales son un fenómeno con antecedentes y estadísticas relevantes, que han permitido fundamentar la creación de diferentes leyes, decretos, resoluciones y circulares que constituyen la normatividad para darle manejo.

Descripción del problema (Contextualización)

Es decir que hoy por hoy, el diseño y posterior implementación de los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo son además de indispensables, obligatorios, pues

según Neva (2016) actualmente el incremento económico en los diferentes sectores apremia que en el país las organizaciones aprovechen las alternativas, recursos, materias primas y el capital humano para alcanzar sus metas, sin embargo, también el mercado y la normatividad requieren con obligatoriedad que para la protección del capital humano se inicien procesos de gestión, regulación y fortalecimiento en todo lo relacionado a seguridad y salud en el trabajo, así de acuerdo con la Ley 1562 de 2012 toda empresa que se constituya en el territorio debe diseñar, gestionar e implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (antes salud ocupacional), ampliado en el artículo 2.2.4.6.1 del Decreto 1072 de 2015 que se crea con el fin de consolidar todos los procesos indispensables para que las organizaciones tomen medidas y trabajen en la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como un proceso multidisciplinario que está completamente dirigido a la promoción y prevención de las enfermedades laborales, accidentalidad laboral y mitigación de factores y condiciones de los centros de trabajo, que pueden generar efectos no deseados sobre la salud de los trabajadores (Guevara, 2015), además del decreto 1072 de 2015 se debe tener en cuenta la Resolución 0312 de 2019 por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Ahora bien, a través de la caracterización de accidentes y enfermedades laborales en nuestro país, se ha evidenciado que el sector inmobiliario es uno de los sectores económicos en los que se ha presentado un aumento importante en esta materia, dentro de este sector se encuentra la denominada propiedad horizontal (un contexto poco explorado) que puede ser de tipo residencial, comercial o mixto y cuyo manejo administrativo, requiere de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, aunque sus administradores lleguen a desconocerlo o

creer que no es necesario por no ser una organización empresarial o contar con trabajadores directos, lo que dista de la realidad, ya que si hay responsabilidad compartida por que la propiedad es el centro de trabajo en el que se ejecutan las actividades laborales (Cataño, 2017), lo anterior se ratifica a través de la respuesta del Ministerio de Trabajo a una solicitud realizada por un particular en el 2018 referida a la necesidad de implementar SGSST en propiedades horizontales, a lo que se contestó: “Frente a la obligatoriedad de los conjuntos residenciales de establecer el SG-SST, se indica que debe ser diseñado por la administración, para los empleados y contratistas del conjunto residencial, teniendo en cuenta la identificación de los peligros y las responsabilidades en que incurran frente a los residentes del mismo” (Ministerio de trabajo,2018), determinando que es de obligatorio cumplimiento.

Con relación a lo anterior se propone para el desarrollo de este trabajo de grado, la realización del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la propiedad horizontal Sendero de Girasoles, ubicada en Cajicá, Cundinamarca, compuesta por dos torres de 168 apartamentos, y dos torres más que se encuentran en construcción, es decir que es un proyecto nuevo, el cual se encuentra en administración provisional y por lo tanto no cuenta con Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo que permita la protección de los residentes que ya están viviendo en el proyecto, los colaboradores de las empresas de vigilancia y servicios generales, contratistas y personal de obra, se propone la realización de este diseño, puesto que el universo de conocimiento más adelante desarrollado muestra que las investigaciones o trabajos de grado realizados en materia de diseños de sistemas de gestión en Seguridad y salud en el trabajo se han enfocado mayormente en la exploración y el diseño para los sectores de la construcción y la industria manufacturera. Con relación al fenómeno estudiado

y el objetivo de la investigación se ubican para su desarrollo bajo la línea de investigación Gestión, organización y gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante el diseño de un SG-SST encaminado en la sub línea Gestión orientada a la prevención de la enfermedad y el accidente de origen laboral (Ministerio de salud, 2017), abordando de esta manera la necesidad actual de la propiedad horizontal Sendero de Girasoles de mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo y a su vez disminuir la ocurrencia de accidentes laborales y prevenir las enfermedades ocupacionales.

Lo anterior nos permite formular la siguiente pregunta de investigación que guiará este trabajo de grado.

Pregunta de investigación

¿Cómo mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo con relación a la disminución de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales de los trabajadores en la propiedad horizontal Sendero de Girasoles?

Objetivos

Objetivo General.

Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la propiedad horizontal de tipo residencial Sendero de Girasoles, con base en los estándares que establece el decreto 1072 de 2015 capítulo 6 y la Resolución 0312 de 2019, con el fin de prevenir y controlar los riesgos/peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores, contratistas y residentes dentro de la copropiedad.

Objetivos específicos.

Generar un acercamiento al estado actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la propiedad horizontal a través de una lista de chequeo.

Identificar los riesgos y peligros de las condiciones y medio ambiente de trabajo en la propiedad horizontal Sendero de Girasoles, a través una matriz de valoración de riesgos para determinar los controles pertinentes que se deben gestionar en la copropiedad.

Diseñar los procedimientos, programas y planes del SG-SST con base en la matriz de riesgos y la matriz legal con el fin de que sea aplicable en Sendero de Girasoles para mitigar los riesgos y peligros de los trabajadores y residentes de la casa matriz Constructora Arquitectura y Concreto S.A.S.

Justificación

Toda organización que se encuentre legalmente establecida, actualmente se le considera como principal responsable de velar por la seguridad y la salud de todos sus colaboradores, incluyendo terceros que se encuentren prestando un servicio, esto lo ratifica la Ley 1443 de 2014, el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019, dando plena obligatoriedad a que toda organización sea de tipo público, privado, de economía solidaria, servicios temporales, sector operativo y administrativo o contratantes están comprometidas a diseñar e implementar el SGSST, que cumpla con los estándares mínimos correspondientes y todos aquellos que sean necesarios con el fin de optimizar los servicios prestados, de acuerdo con las necesidades de los trabajadores y minimizando los factores de riesgo de mayor predominancia, al brindar centros de trabajo adecuados, sanos y seguros bajo el enfoque PHVA;

esto se genera a través de una política que privilegie el Sistema de Gestión fijando principios y determinado objetivos que demuestren el compromiso de la alta gerencia, acatando la legislación que correspondiente, evitando implicaciones de tipo legal y sanciones económicas.

Por lo general no se considera que una propiedad horizontal sea una organización, ya que no cuenta con empleados directos, sin embargo, estas si cuentan con contratistas, y en esto leyes y decretos son claros al especificar que el sistema de gestión debe ser diseñado e implementado *por los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo*, lo cual ubica a las propiedades horizontales como centros de trabajo de contratistas que prestan sus servicios para mantenimiento de fachadas, red contra incendios, cuarto de bombas de agua potable, luminarias, red y planta eléctrica, gas natural, telecomunicaciones, contratistas para servicios de administración, asesoría contable, asesoría legal, aseo, fumigación, vigilancia, jardinería y otras, según las características de la copropiedad, por lo tanto es apremiante que las copropiedades cuenten con el sistema de gestión que responda a las necesidades del entorno y cumpla con la norma.

Así, Sendero de Girasoles es una propiedad horizontal nueva, cuyas zonas comunes esenciales y privadas están terminadas en un 50% y el otro 50 % se encuentran en finalización, en él residen actualmente 110 personas, trabajan 6 vigilantes, 2 operarios de servicios generales e ingresan entre contratistas y personal de obra alrededor de 30 personas a diario, bajo las regulaciones básicas de seguridad y vigilancia para el conjunto pero no bajo las directrices de la seguridad y salud en el trabajo, ya que no se cuenta con un sistema de gestión SST.

Al realizar el diseño del SGSST que controle los riesgos y peligros que caracterizan a una propiedad horizontal que aún se encuentra en obra, se podrá garantizar que al ser debidamente implementado la copropiedad se administrará conforme la normatividad vigente aplicable y brindará la oportunidad de mejorar las diferentes condiciones del centro de trabajo, la calidad de vida de quienes prestan sus servicios en ella y facilitará la protección de las personas que ya residen en la copropiedad, sus ventajas también se verán reflejadas en una mayor productividad, en el control de condiciones y actos inseguros con programas o mecanismos de control establecidos, para lograr lo anterior y como aspirantes al título de Gerentes es Seguridad y Salud en el Trabajo, se entregará a la administración de Sendero de Girasoles P.H el documento completo con el diseño del SGSST que cumpla con la normatividad vigente y que sea completamente aplicable para esta propiedad horizontal y que responda a las necesidades de la misma.

Delimitación del contexto

El trabajo de investigación se realizará en la propiedad horizontal Sendero de Girasoles, ubicada en el municipio de Cajicá - sector Capellania, este proyecto se encuentra dividido en dos etapas, la primera etapa se compone por torre 1 y torre 2, las cuales se encuentran en terminados pero ya están habitadas a un 50% cada una, y torre 3 y torre 4 que se encuentran en proceso de construcción. Para efectos de esta investigación, el diseño se generará sobre la etapa uno, teniendo en cuenta que dentro de esta se encuentran los residentes y es el centro de trabajo de los trabajadores de la casa matriz.

Marcos referenciales

Estado del arte

En razón de lo antes expuesto, en la tesis de doctorado titulada “Influência da cultura organizacional no sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas construtoras” de Maria Bernadete Fernades (2001) se evidencia que las condiciones laborales desfavorables están presentes desde que se inició a trabajar el concepto de Seguridad Ocupacional en su proceso productivo, referenciando que las empresas de los sectores económicos solo ejercen procesos de mejora de forma obligada, de manera puntual y momentánea, sin algún tipo de planificación y sin una política definida de Seguridad y Salud Ocupacional, demostrando que factores como las creencias y valores son determinantes para el desarrollo de un sistema de gestión de Seguridad y Vigilancia.

Como se ha relacionado anteriormente y según la investigación de Gustavo Manuel Céspedes y Jorge Manuel Martinez, titulada “Un análisis de las seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano” (2016) los sistemas de gestión y seguridad en el trabajo, más que obligatorios resultan fundamentales tanto para el empleador como para los empleados; para lograr contar con un sistema que permita cumplir con la norma pero que además sea funcional, se debe generar de manera inicial un proceso de identificación y evaluación de los riesgos, a través de una verificación de tipo correctiva que incluye estrategias técnicas y organizativas que componen el diseño del sistema de gestión, desde los requisitos legales que fundamentan la valoración de los factores causales o los riesgos que pueden potenciar la ocurrencia de accidentes, incidentes o enfermedades laborales, para posteriormente realizar la aplicación de acciones que tengan como propósito la mitigación de cualquier tipo de consecuencia derivada de

estos accidentes e incidentes, así entonces se considera que el ejercicio del diseño se convierte en un factor esencial, pues de este depende el desarrollo de la futura implementación. De este modo encontramos como en diversos sectores económicos se unen esfuerzos muy importantes en el desarrollo de diseños de sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo, que por su estructura y oportuna finalidad se implementarían en los centros de trabajo para los que fueron creados.

Inicialmente encontramos en el sector manufacturero en la ciudad de Bogotá se desarrolló el trabajo de grado titulado “Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo sg-sst para la empresa Giga Ingeniería Integral s.a.s.” por Yesika Lorena Preciado (2017) basado en el Decreto 1072 de 2015 con el objetivo de minimizar riesgos y condiciones inseguras a las que estuvieran expuestos los trabajadores, a través de una mejora sobre la cultura organizacional existente y la optimización de los estándares de seguridad. Para dar inicio al diseño se empezó por la realización de un diagnóstico con el cual se establecieron los objetivos y estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, posteriormente se identificaron riesgos y peligros que fundamentaron el diseño del sistema de gestión cumpliendo con los requisitos y lineamientos exigidos en el decreto 1072 de 2015, una vez terminado y evidenciado su funcionalidad se entregó para su implementación y ejecución del sistema en la empresa.

Para este mismo año y en la misma ciudad, se desarrolla el trabajo de grado titulado “Diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa manufacturera de Lácteos Inversiones Fasulac Ltda” (2017) por Adriana Marcela Jaimes y Nelly Lozano Alonso, el cual está basado en el libro dos del Decreto 1072 del 2015, y la Resolución 1111 del 2017 (actualmente derogada) para identificar inicialmente los documentos necesarios con los que la

empresa debía contar, a partir de estos se diseñó un mapa de procesos, un diagrama de flujo que evidenciara la línea de producción, dando lugar al diagnóstico inicial a partir de inspecciones y encuestas para construir la matriz de peligros, identificando peligros para presentar un diseño con planes de intervención, que respondieron a estos retos pero que adicionalmente tuviera beneficios sociales en su población trabajadora, aumentando la productividad e incentivando el sentido de pertenencia por la empresa. De forma tangencial se buscó que, entre los resultados al implementar el diseño, se evidenciara un impacto en el factor económico, al minimizar los gastos generados por incapacidades, recuperación del empleado por motivo de enfermedad o reubicación laboral; esta investigación da cuenta que un diseño del SG-SST puede tener alcances muy favorables en distintas dimensiones de la organización.

En Manizales, se realizó el trabajo de grado de especialización titulado “Desarrollo del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CVG Seguridad Industrial s.a.s por Paula Fernanda Agudelo, Victoria Elena Arango, Hilda Maria Escobar y Mariana Villegas (2017), quienes realizaron inspecciones de seguridad y se complementaron con evaluaciones de los puestos de trabajo, se evaluó la documentación existente y se realizó con la matriz de riesgos un análisis de vulnerabilidad. El plus de esta investigación radica en que además del diseño, se elaboraron instrumentos para la recolección de la información que a un futuro próximo se convertirá en el insumo principal para la toma de decisiones en la alta gerencia, garantizando la mejora continua en el proceso de expansión y crecimiento; así entonces, se visualiza que el diseño del SG-SST no solo conlleva un proceso inicial de estructuración, sino que se le adiciona la flexibilidad propia para poder mejorarlo en pro de las necesidades de la organización y los retos del contexto.

En el sector de la construcción, siendo uno de los sectores económicos estadísticamente más relevantes en lo relacionado con accidentes de trabajo, se generan importantes aportes en el diseño y posterior implementación de SG-SST, teniendo como precedente que hay un número importante de organizaciones que aún no cuentan con este requisito, así se refleja en el trabajo de grado de especialización titulado “Diseño de una propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa AG Construcción y Diseño” por Shirley Nicolle Gil Rivera, Luz Elena Angarita Gómez y Yohana Del Carmen Vanegas de la Cruz (2017), las investigadoras realizan todo el proceso de diagnóstico y evaluación convocando el compromiso por la alta gerencia, directivos y todos los niveles de la organización para establecer y ejecutar directrices de planeación, organización, dirección y control en donde el enfoque principal es lograr el bienestar integral de los trabajadores; esta investigación nos invita reconocer que aún en los sectores económicos más importantes, los diseños y SG-SST empiezan a penas a consolidarse en algunas organizaciones, visualizando la necesidad de contar con profesionales que desarrollen estos procesos de forma idónea.

En la Universidad Nacional de Colombia se desarrolló la tesis de maestría titulada “Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) diagnóstico y análisis para el sector de la construcción” por Diana Maria Roa Quintero (2017), la investigadora se enfocó específicamente en identificar y determinar el grado de cumplimiento de las empresas del sector de la construcción en la localidad de Manizales en lo que respecta a la implementación del SG-SST, para el diseño del instrumento se tuvo en cuenta el ciclo PHVA así como la normativa legal vigente, los resultados demostraron inmadurez en la mayoría de las empresas estudiadas, se observó deficiencia en la fase del ciclo “PLANEAR” y por ende se genera un efecto dominó que

conlleva a la deficiencia de las fases posteriores, este estudio de investigación demuestra la importancia de realizar auditorías anuales a los indicadores de cumplimiento de objetivos propuestos, pues queda en evidencia que aunque se cuente con el diseño de un SG-SST se debe implementar de manera efectiva y eficiente manteniendo siempre la mejora continua.

Al diseñar un SG-SST es de vital importancia contar con una documentación ordenada, acorde con los lineamientos, debe ser clara y precisa, para que le permita a la empresa demostrar y cumplir con lo que establece la legislación vigente. Teniendo esto en cuenta lo anterior, se realizó el trabajo de investigación titulado “Análisis del grado de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la Resolución 1111 de 2017, de una empresa de construcción de la ciudad de Cúcuta” por Eslava Piña Lerman y Cecilia Vasquez Leguizamon (2018), en una primera etapa las investigadores realizaron un diagnóstico inicial para determinar el estado actual de la empresa, posteriormente realizaron la identificación y valoración de riesgos y peligros según lo determina la Guía Técnica Colombiana GTC 45, en la última etapa tomaron como referente el decreto 1072 de 2015 y la Resolución 111 de 2017 para hacer la documentación de los requisitos mínimos que debe contener el SG-SST. Los resultados demostraron que la empresa se encontraba muy por debajo del porcentaje ideal cumpliendo solo con el 5% del 100% de lo que se establece en la normativa nacional vigente, dejando así un precedente en la importancia de documentar de forma adecuada la evidencia del diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

En cuanto al sector metal mecánico, históricamente ha presentado estadísticas de accidentabilidad relativamente altas en comparación con los demás sectores, basado en lo anterior en el año 2015 en la ciudad de Trujillo en Perú, se realiza la investigación titulada

“Propuesta de diseño de un sistema de gestión de calidad, seguridad y salud ocupacional, para reducir los costos operativos de la empresa CONSERMET” por Fiorela Cusma Flores y Masiel Reátegui Lozano (2016), donde las autoras no solo se enfocan en la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales sino que también buscan reducir los costos operacionales causados por la inexistencia de un sistema integrado de gestión, haciendo que esta investigación sea un aporte de gran importancia para la Seguridad y la Salud en el trabajo en general, demostrando que mediante la intervención de las condiciones y medio ambiente de trabajo no solo se mejora la calidad del trabajador sino también se mejora la calidad del proceso, ayudando a reducir costos operacionales y aumentando la productividad de las empresas. Para la identificación del problema y sus respectivas causas se utilizó el famoso diagrama de causa y efecto, mejor conocido como diagrama de ISHIKAWA, una vez que determinaron la situación actual de la empresa procedieron al diseño de los indicadores y elementos del sistema de gestión de basándose en normas nacionales e internacionales como las ISO y OSHA.

La investigación titulada “Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: aplicación en las PYMES industriales” por Nobel Quijada y Alexis Ortiz (2010) realizada en la ciudad de Guayana en Venezuela, específicamente en el sector metalmecánico, el autor Nobel Quijada deja en evidencia el desconocimiento y la mala implementación de las empresas en cuanto a programas y controles que estén encaminados a la mejora de las condiciones y medio ambiente de trabajo como herramientas para disminuir la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales, en la elaboración de este trabajo investigativo el autor conformó un equipo interdisciplinario de profesionales para determinar las variables y diseñar un sistema de evaluación, luego de aplicar el instrumento a 19 PYMES se obtuvo una calificación promedio de

57 puntos sobre una base de medición de 100, dejando en evidencia la implementación deficiente de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en este sector industrial.

En relación con el sector inmobiliario, destacado por un crecimiento económico relevante y ubicado en las estadísticas como un sector que ha marcado altos índices de accidentalidad en los últimos años, se encontró en el universo de conocimiento revisado que no data alta producción en investigación y diseños del SG-SST en comparación a los demás sectores, sin embargo los encontrados reflejan la necesidad de seguir creando y aportando desde la academia investigaciones que contribuyan a reconocer la necesidad de diseñar SG-SST que estén acordes con la norma y permitan el crecimiento de las organizaciones y en este caso se los contratantes como los son las propiedades horizontales.

Encontramos inicialmente, una tesis de grado publicada en la ciudad de Lima, Perú; en la Pontificia Universidad Católica del Perú en el año 2012, presentada por Sandra Breña Salas, titulado “Propuesta de un plan de seguridad y salud y presupuesto del plan de un edificio multifamiliar de diecisiete niveles de vivienda y cuatro sótanos de estacionamientos y depósitos en el distrito de Miraflores”; en donde se propone un programa de Seguridad y salud para una estructura residencial basado en normas internacionales ISO 14001:2004, OHSAS 18001 y la legislación nacional entre la que se mencionan Norma técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”, la “Norma Básica de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación” R.S. 021 – 83, el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo” D.S. 009 – 2005 TR.

(BREÑA_SALAS_SANDRA_PLAN_SALUD_SEGURIDAD_EDIFICIO_MULTIFAMILIAR.pdf ,s. f.), este trabajo pretendía mejorar las condiciones la seguridad y salud en el trabajo, desde el

control sobre los equipos, materiales y procesos, de esa manera reducir la probabilidad de accidentes y mejorar la productividad.

A Nivel local, el trabajo aplicado para PH en el año 2016 como tesis de grado en la Universidad ECCI de la ciudad de Bogotá, el estudio titulado “Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG - SST en el conjunto residencial Trebol del Guali etapa 1” ; el autor, Luis Alberto Vanegas Bernal, hace referencia a la importancia de la salud de los trabajadores y contratistas, así como las implicaciones legales a las cuales se expone la propiedad al no implementar dicho sistema; posteriormente se realiza una recolección y organización de información de la propiedad horizontal para el posterior desarrollo de la lista de chequeo y de esa forma estructurar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para dicha unidad residencial. (Bernal, 2016).

Para ese mismo año en la Fundación del Área Andina en la ciudad de Bogotá, Héctor Gómez Gutiérrez presentó un trabajo de grado titulado “Diseño, estructuración y estandarización de la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa gestión administrativa protección a la propiedad horizontal S.A.S” donde se evidenció la ausencia de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, por lo que se diseñó y estructuró dicho sistema de acuerdo con el decreto 1072 de 2015; de esta manera se realizó una revisión al COPASST de la empresa, se revisó el reglamento de Higiene y Seguridad del reglamento interno, y la identificación de peligros para realizar la matriz de riesgos; desde la evaluación realizada se proponen programas de prevención y capacitación para el personal que labora o contratistas de la compañía (Gutiérrez, 2015).

Marco teórico

Propiedad Horizontal.

Según lo que establece la ley 675 de 2001 se define al régimen de propiedad horizontal como “Sistema jurídico que regula el sometimiento a propiedad horizontal de un edificio o conjunto, construido o por construirse” (*Ley 675 de 2001 Nivel Nacional*, s. f.).

El mundo está cambiando constantemente, el crecimiento de la natalidad, la explotación demográfica, y en Colombia específicamente el desplazamiento de la población de zonas rurales a la ciudad producto de la violencia generada por los grupos armados, esto hace que aumente considerablemente el número de habitantes en las ciudades del país, obligando a las personas a compartir construcciones divididas de forma horizontal, haciendo que la convivencia y el mantenimiento de los lugares sea responsabilidad de todos, es por eso que se hace necesario un ordenamiento jurídico que permita la sana convivencia así como la mediación y mitigación de los problemas que puedan surgir en estos espacio compartidos.

El decreto 1072 de 2015 establece que el SG-SST no solo debe tener en su alcance a los trabajadores dependientes sino también a las contratistas, trabajadores cooperados y trabajadores en misión, de manera que en las Propiedades Horizontales se debe velar por la seguridad de las contratistas de:

- Mantenimiento de ascensores.
- Servicios de Vigilancia.
- Actividades de jardinería.
- Servicios de aseo.
- Servicios de fumigación.

Es importante destacar que toda propiedad horizontal, indiferentemente de ser de tipo residencial, comercial o de uso mixto debe contar con el diseño e implementación de un SG-SST que cumpla con los estándares mínimos establecidos en la legislación nacional vigente, basándose en esta exigencia legislativa la propiedad horizontal Sendero de Girasoles se ve en la necesidad de diseñar un SG-SST que le permita garantizar la seguridad y la salud de todo el

personal mediante la identificación, evaluación y valoración de los peligros que allí se presentan, para poder tomar medidas preventivas y correctivas así como determinar los sistemas de control y mitigación, con la finalidad de disminuir los accidentes y las enfermedades laborales.

Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. (*DECRETO 1443 DE 2014*, s. f.)

Tiene como objetivo mejorar la salud en el trabajo, así como las condiciones y el medio ambiente de los lugares de trabajo, conllevando a la promoción y el bienestar, mental, social y físico de los trabajadores de todas las actividades económicas.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. (*Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ministerio del trabajo*, s. f.)

El SG-SST debe garantizar a través de la participación de los trabajadores la aplicación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo, el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente laboral y el control eficaz de los riesgos y peligros en los centros de trabajo. El diseño, la implementación, mantenimiento y mejora continua deben estar basados en los principios del ciclo de Deming, mejor conocido como ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar)

El ciclo de Deming es una estrategia que se basa en el procedimiento lógico y por etapas que permite la mejora continua a través de 4 pasos:

- Planificar: se debe planificar de qué forma se puede mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, identificando lo que se está haciendo de manera incorrecta para determinar ideas sobre cómo solucionar esos problemas.

- Hacer: Se deben implementar las medidas que se planificaron.
- Verificar: Se debe revisar que las acciones y los procedimientos que se implementaron estén generando resultados en los objetivos propuestos.
- Actuar: Se debe documentar todo lo realizado e implementar acciones de mejora continúa para obtener los beneficios en la salud y la seguridad de los trabajadores.

Fases del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo mediante el ciclo PHVA.

Planear. Es la primera fase del SG-SST y se deben evaluar los siguientes criterios:

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es responsabilidad del empleador o contratante redactar una política de Seguridad y Salud en el Trabajo, esta debe integrarse y formar parte de las demás políticas de gestión de la organización, el alcance debe abordar a todos los centros de trabajo y a todos sus trabajadores, independientemente del tipo de contrato, incluyendo a los contratistas y subcontratistas. Según lo que establece el Decreto 1443 de 2014 esta política deber ser comunicada al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el trabajo.

La política de SST debe estar firmada, fechada y redactada con claridad, divulgarse a todos los niveles de la organización, y debe expresar su compromiso con la identificación, evaluación y valoración de los riesgos cumpliendo con la normatividad legal vigente en materia de riesgos y peligros ocupacionales.

Objetivos de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El objetivo fundamental de la Política de SST es dejar en evidencia que la alta dirección de la empresa está comprometida con sus trabajadores en lo que refiere a salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, esto con la finalidad de crear una cultura empresarial encaminada a la promoción de las SST, la política debe incluir como mínimo los siguientes objetivos:

- Identificar, evaluar y valorar los riesgos y peligros para establecer controles.

- Proteger la seguridad y salud de los trabajadores de todos los centros de trabajo a través de la mejora continua del SG-SST.
- Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de SST.

Roles y Responsabilidades.

Se debe definir los roles y responsabilidades de todos los involucrados del SG-SST.

Entre las responsabilidades del Empleador conseguimos:

- Definir, firmar y divulgar de forma escrita la política de SST.
- Debe asignar y comunicar las responsabilidades específicas en materia de SST a todos los niveles de la organización.
- Definir y asignar recursos económicos y técnicos necesarios para el diseño, evaluación y mejora de las medidas de prevención y control de los riesgos en los centros de trabajo.
- Cumplir con lo establecido en la legislación nacional vigente en materia de SST.
- Diseñar y ejecutar un plan de trabajo anual que permita alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el SG-SST.
- Implementar planes y programas de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Asegurar y garantizar la participación de los trabajadores y sus representantes ante el comité paritario o vigía de seguridad y salud en el trabajo en la ejecución de la política de SST.
- Garantizar la disponibilidad de personal capacitado en materia de SST, cuyo perfil sea acorde y cumpla con lo que establece la normativa legal vigente y los estándares mínimos determinados por el Ministerio del Trabajo.
- Debe involucrar e integrar los aspectos de SST a los demás sistemas, procesos y procedimientos de la empresa.

Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL): entre las obligaciones que le confiere la legislación nacional vigente dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo conseguimos:

- Capacitar y orientar al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) o vigía en SST en todos los aspectos relacionados al SG-SST.
- Prestar asesoría y asistencia técnica a sus trabajadores y empresas afiliadas.
- Realizar vigilancia y monitoreo del cumplimiento del SG-SST en sus empresas afiliadas así como informar a las direcciones territoriales del Ministerio del Trabajo cuando se evidencie el no cumplimiento del mismo.

Entre las obligaciones y responsabilidades de los trabajadores conseguimos las siguientes:

- Procurar el cuidado de su salud.
- Suministrar información completa, clara y veraz sobre su estado de salud.
- Cumplir con los reglamentos, instrucciones y normas del SG-SST de la empresa.
- Informar al empleador o supervisor directo sobre los riesgos y peligros existentes en su lugar de trabajo.
- Participar en los programas de capacitación impartidos por la empresa.
- Contribuir y participar en el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Cumplimiento de los requisitos normativos.

Se debe diseñar una matriz legal actualizada que cumpla con lo que establece la normatividad vigente en SST, en riesgos laborales y de acuerdo a la actividad económica de la organización, se debe hacer una recopilación detallada y precisa de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades inherentes de su actividad productiva.

Plan de trabajo anual.

El plan de trabajo anual es responsabilidad del empleador, la finalidad de diseñar y ejecutar este plan es cumplir con cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y debe identificar de manera clara y precisa las responsabilidades, metas, recursos y cronogramas de actividades encaminados a cumplir con lo

que establece los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

Capacitaciones en SST.

La organización debe diseñar planes y programas de capacitación que involucre al personal de todos los centros de trabajo con la finalidad de desarrollar conocimientos, nuevas habilidades y actitudes que les permita desempeñar sus funciones de forma segura y eficiente

El SG-SST debe contener como mínimo los siguientes programas de capacitación:

- Inducción: Es la información específica que se da a un nuevo trabajador sobre responsabilidades y riesgos a los que se encontrará expuesto en su lugar de trabajo.
- Entrenamiento: Se debe educar al profesional sobre cómo ejercer de forma correcta y segura las actividades inherentes a su cargo.
- Programa de Inducción: la empresa debe contar con un plan de actividades que facilite la incorporación y adaptación de las personas a un nuevo cargo.
- Re inducción: Se debe realizar una vez al año y consiste en profundizar la primera inducción a través de la capacitación.

Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

Se debe hacer una evaluación inicial que permita tener un diagnóstico de la situación de la empresa en materia de SST, se deben identificar los riesgos que surgen en los lugares de trabajo teniendo en cuenta los controles existentes y finalizar con la determinación de los nuevos controles a implementar.

Se debe describir de forma clara y precisa la metodología que la empresa decidió implementar para la identificación, evaluación y valoración de riesgos, esta metodología debe contener los siguientes aspectos:

- Todos los procesos.
- Actividades rutinarias y no rutinarias.
- Actividades internas o externas.

- Maquinaria y equipos de trabajo.
- Debe abordar a todos los trabajadores sin importar el tipo de contrato que se contempla.
- Medidas jerárquicas y de control.

Comunicación.

Se deben definir e implementar mecanismos de comunicación funcionales para documentar, recibir y responder de forma adecuada a las comunicaciones internas y externas referentes a la seguridad y salud en el trabajo.

Canales de Comunicación.

- Comunicación interna: circulares informativos, E-mail, capacitación, reunión del comité paritario, reunión de sub comités, charlas diarias de SST, charlas semanales, inducción de personal nuevo, inducción de campo específica por puesto de trabajo.
- Comunicación externa: incidentes, accidentes, cursos de capacitación en SST, auditorias de riesgos de trabajo.

Indicadores de estructura, proceso y resultado.

Los indicadores del SG-SST son herramientas que permiten identificar oportunidades para mejorar, evaluar los resultados de la gestión y adaptar las metas y objetivos de forma real y eficiente, estos deben estar relacionados y alineados con el plan estratégico de la organización, cada indicador de tener una ficha propia donde estén plasmadas las variables definidas en el decreto 1072.

Hacer. Es la segunda fase del SG-SST y se deben evaluar los siguientes criterios:

Medidas de Prevención y Control.

Después de identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos, la empresa debe analizar y determinar si los controles existentes están siendo efectivos o si se requieren mejoras o nuevos controles.

Las medidas de prevención y de control deben definirse para cada peligro identificado y deben ser acordes al esquema de jerarquización:

- Eliminación: modificar un diseño para eliminar el peligro.
- Sustitución: reemplazar el material por uno menos peligroso.
- Control de ingeniería: modificaciones en los puestos de trabajo y el diseño de la empresa.
- Controles administrativos: acciones que la administración implementa para identificar peligros y controlar riesgos.
- Equipos de protección personal.

Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

El empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes (DECRETO 1072 DE 2015, s. f.).

Las empresas pueden trabajar en conjunto con las instituciones regionales o locales como Bomberos, Defensa Civil, Fondo Nacional de Gestión del riesgo de Desastres, Cruz Roja Colombiana, entre otros.

Se debe documentar el plan de prevención, preparación y respuesta de emergencias incluyendo los recursos para su implementación, identificación de amenazas y vulnerabilidad, registro de simulacros, registro y capacitación de la brigada de emergencias.

Adquisiciones.

Es el procedimiento mediante el cual la empresa identifica y evalúa las especificaciones que se deben tener en cuenta para la adquisición de productos y servicios garantizando que cumpla con las disposiciones relacionadas en el SG-SST.

Contratación.

En el proceso de selección de contratistas y proveedores se debe hacer inclusión de los aspectos de Seguridad y Salud en Trabajo.

Para la contratación de sus proveedores, trabajadores cooperados, trabajadores independientes, trabajadores en misión, contratistas y sub contratistas durante el desempeño de las actividades, el empleador deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Aspectos de SST para la selección y evaluación.
- Disponer de canales de comunicación para la SST.
- Verificar antes de iniciar el trabajo la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales.
- Informar al trabajador al inicio del contrato los riesgos y peligros a los que se verá expuesto en su lugar de trabajo.
- Verificar durante el desarrollo de las actividades el cumplimiento de la normativa en SST.
- Informar los accidentes y enfermedades ocupacionales.

Verificar. Es la tercera fase del SG-SST y se deben evaluar los siguientes criterios:

Auditoría de cumplimiento del SG-SST.

El programa de auditoría interna debe comprender como mínimo, lo siguiente:

- Definir la idoneidad de los auditores internos.
- Alcance que debe tener la auditoría.
- La frecuencia con que se hará la auditoría.
- La metodología a utilizar y presentación de informes.

El alcance de la auditoría interna debe abarcar como mínimo los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de la política de SST.
- Resultado de los indicadores de estructura, proceso y resultado.
- Participación de los trabajadores.
- El desarrollo de la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas.

- Mecanismos de divulgación de los contenidos del Sistema de Gestión de Seguridad Salud en el Trabajo a todos los trabajadores de la organización.
- Planificación, aplicación y desarrollo del SG-SST.
- Gestión del cambio.
- La consideración de la SST en las adquisiciones.
- El alcance y aplicación del SG-SST frente a los contratistas y proveedores.
- La supervisión y medición de los resultados.
- El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y su efecto sobre el mejoramiento de la SST en la empresa.
- El desarrollo del proceso de auditoría.
- La evaluación por parte de la alta dirección.

Revisión por la alta dirección.

La alta dirección de la empresa debe redactar un informe ejecutivo donde verifique el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, esta revisión debe hacerse por lo menos una vez al año, debe ser documentada y los resultados deben divulgarse a los integrantes del COPASST o Vigía de SST y al responsable del SG-SST para que estos puedan definir e implementar las acciones preventivas y correctivas que sean necesarias para mantener la mejora continua.

Actuar. Esta es la cuarta fase y se debe evaluar el siguiente criterio:

Acciones preventivas y correctivas.

El empleador debe definir e implementar acciones correctivas o preventivas, esto con el fin de gestionar las no conformidades reales o potenciales que puedan influir en una desviación del SG-SST (*Guía técnica de implementación del SG SST para Mipymes - Ministerio del trabajo, s. f.*).

La empresa debe tener soportes y documentar el plan de acción definido en la acción preventiva o correctiva y hacerle un seguimiento para verificar si estas fueron efectivas.

Las acciones a tomar deben derivar de las inspecciones, investigaciones de incidentes y accidentes de trabajo, sugerencias de los trabajadores, auditorías, entre otros y se debe contemplar una metodología que permita determinar la causa raíz. Algunas metodologías que se pueden utilizar son las siguientes:

- Teoría de los 5 PORQUÉS?
- Benchmarking.
- Diagrama de Ishikawa
- Lluvia de ideas.

Marco legal

A continuación se realiza una presentación en orden cronológico acerca de la normatividad colombiana que reglamenta los temas de trabajo y más específicamente la implementación de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo.

Resolución 2400 de 1979: Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. En esta resolución se sientan las bases de higiene y seguridad en el trabajo, dando lugar a las obligaciones y deberes de patronos y trabajadores, además indica condiciones de seguridad mínimos de los sitios y condiciones de trabajo, manejo de residuos y desechos, se encuentran directrices acerca de la exposición a riesgos físicos, químicos y ambientales; además trata de los elementos de protección personal, acata y direcciona el código de colores en los lugares de trabajo; adicionalmente da las bases del manejo de incendios, explosivos, así como la manipulación de maquinaria, herramientas y su transporte. (*Res.2400-1979.pdf*, s. f.)

Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Esta ley en el título III aporta nociones de Salud ocupacional, haciendo énfasis en la salud de los trabajadores, basándose en la obligaciones de patrono y trabajadores, condiciones del lugar de trabajo, exposiciones a riesgos, así como de seguridad industrial en sus componentes de maquinarias, equipos y herramientas; manejo transporte y almacenamiento de materiales, así como de los elementos de protección personal. Se dan indicaciones acerca de la “medicina preventiva en los lugares de trabajo” y el saneamiento básico de los mismos. (*Ley_0009_1979_PR003*, s. f.)

Resolución 2013 de 1986: Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. La resolución indica la conformación del comité en mención de acuerdo con el número de trabajadores de cada empresa, especifica su periodicidad, modo de su operación; estipula las funciones de sus miembros, así como las obligaciones de empleadores y trabajadores. (*Resolución 2013 de 1986*, s. f.)

Decreto 614 de 1984: Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. El decreto especifica que la implementación de la salud ocupacional debe ser aplicada por toda organización pública o privada para sus trabajadores, contratistas y subcontratistas. Adicionalmente se constituye el Plan Nacional de Salud Ocupacional, especifica los componentes de los programas de salud ocupacional o salud preventiva del trabajo, por otro lado estipula los métodos de vigilancia y sanciones derivados de ellos. (*Decreto 614 de 1984*, s. f.)

Resolución 2013 de 1986: Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. La resolución

en mención establece que toda empresas pública o privada, está obligada a conformar un Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, y se establece su modo de conformación así como sus funciones. (Resolución 2013 DE 1986, s. f.)

Resolución 1016 de 1989: Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. La presente dicta la obligación de organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de Salud Ocupacional y que dicho programa debe estar compuesto por los Subprogramas de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo y Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial. (*Resolución 1016 de 1989*, s. f.)

Decreto 1295 de 1994: Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Este Decreto es la base de la normatividad vigente del Sistema de riesgos laborales basada en los cambios establecidos en el Sistema General de Salud establecido por la Ley 100 de 1993. El decreto reglamenta la parte de afiliaciones, las clases de riesgo, prestaciones, promoción y prevención de riesgos laborales, dirección y administración del sistema y la creación del fondo de riesgos profesionales. (*Decreto 1295 de 1994*, s. f.)

Ley 776 de 2002: Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Esta ley trata de las prestaciones a las que tiene derecho el trabajador en virtud de accidente, enfermedad o muerte de tipo laboral. (*Ley 776 de 2002*, s. f.)

Resolución 1401 de 2007: Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. La resolución aclara conceptos relacionados a la investigación de

incidentes y accidentes, las obligaciones de las partes y el modo de presentación de informes de investigación. (*Resolución 1401 de 2007*, s. f.)

Resolución 2346 de 2007: Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. La resolución estipula los tipos de examen médico obligatorios en el caso de preingreso o preocupacional, periódicas (programadas o por cambios de ocupación) y evaluación médica posocupacional o de egreso. Además se trata temas de diligenciamiento de historia clínica y diagnósticos. (*Resolución 2346 de 2007*, s. f.)

Resolución 2646 de 2008: Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. (*Resolución 2646 de 2008*, s. f.)

Resolución 652 de 2012: Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones. La resolución se orienta al manejo de acoso laboral, por lo que se establecen los comités de convivencia laborales, se establece su modo de conformación, y las funciones de sus miembros. (*Resolución 652 de 2012*, s. f.)

Ley 1562 de 2012: Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. se realizan aclaraciones de afiliación, definiciones de accidente y enfermedad laboral, cotizaciones. (*Ley 1562 de 2012*, s. f.)

Resolución 1409 de 2012: Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. La resolución establece las definiciones para trabajo en altura, estipula las obligaciones y requerimientos, el contenido del programa de prevención y protección contra la caída de alturas. (Resolución 1409 de 2012, s. f.)

Resolución 4502 de 2012: Por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones. Se realizan aclaraciones acerca de la expedición, renovación, vigilancia y control de las licencias de salud ocupacional a las personas naturales o jurídicas públicas o privadas. (*Resolución 4502 de 2012, s. f.*)

Decreto 1477 de 2014: Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales. El decreto expide la Tabla de Enfermedades Laborales, según los agentes de riesgo, para facilitar la prevención de enfermedades en las actividades laborales, y por grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados. (*Decreto 1477 de 2014*).

Resolución 3368 de 2014: Por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones. trata de modificaciones en la formación y certificación de instructores de trabajos en alturas y coordinadores de trabajo en alturas. (*Resolución 3368 de 2014*).

Decreto 1443 de 2014: Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). El decreto define las directrices obligatorias para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), aplicadas por empleadores públicos y privados, los contratantes de personal

por contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. (*Decreto 1443 de 2014*).

Decreto 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Este decreto representa la base de todo sistema de seguridad laboral desde la parte administrativa hasta su implementación, haciendo énfasis en el libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 donde se definen las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). (*Decreto 1072 de 2015*).

Hipótesis

El presente trabajo pretende demostrar que el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la propiedad horizontal Sendero de Girasoles, mejora las condiciones y el medio ambiente de trabajo para la disminución de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales de los trabajadores.

Marco metodológico

Paradigma: Positivista

Teniendo en cuenta que el objetivo de la investigación es realizar el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la copropiedad Sendero de Girasoles y que este proceso se destaca por su rigurosidad científica, se plantea como base de este trabajo investigativo el paradigma positivista el cual “busca mantener el conocimiento y el control sobre los actos humanos para el establecimiento de estrategias y políticas que faciliten el dominio

sobre las conductas sociales” (Bautista, 2011, pg.16). Según González (2003) este paradigma también es conocido como hipotético-deductivo, cuantitativo, empírico-analista o racionalista, nacido en el XIX bajo el fundamento filosófico del positivismo, creado para estudiar, comprender y analizar los fenómenos en el campo de las ciencias naturales, este tiene como fin en un proceso investigativo asumir la existencia de una sola realidad, partiendo de supuestos como: que el mundo tiene una única existencia, independiente de quien lo estudie o analice, adicionalmente se entiende que para fines de la disciplina este regido por leyes, las cuales permiten explicar, predecir y controlar los fenómenos.

En consecuencia, este paradigma tiene como objetivo dar a conocer las directrices que proporcionan generalizaciones teóricas las cuales aportan al crecimiento de una ciencia de carácter global. De esta manera Gonzales (2003) plantea que para paradigma positivista el estudio y extensión del conocimiento que se genera en un periodo de tiempo implica establecer nuevas hipótesis o resultados esperados, los cuales se relacionan con las variables de estudio y cuya medición cuantitativa permita confirmar o negar las hipótesis que surgieron durante la investigación, lo cual en este trabajo investigativo se verá reflejado en el resultado final, la conformación completa de un diseño en SGSST.

De este modo se puede decir que el paradigma positivista, como marco epistemológico permite analizar si existe una correlación causa – efecto, o en este caso relación entre el objeto de estudio y el fin del trabajo investigativo, permitiendo que los investigadores mantengan una actitud neutral respecto al fenómeno de estudio, adicionalmente en este proceso, la observación es considerada el método fundamental para constituir el conocimiento científico y dar lugar a los resultados obtenidos de forma cuantificada, que determinarán la validez de la predicción inicial.

En cuanto a la fiabilidad de los resultados es necesario delimitar con criterios el uso de instrumentos que gocen de validez universal, que sean aplicables a cualquier contexto y situación; teniendo en cuenta lo anterior y en consistencia con el propósito de la investigación, es posible considerar el paradigma positivista como marco epistemológico para el proceso de diseño, bajo un enfoque cuantitativo, dado que implica realizar procedimientos sistemáticos, empíricos, validados científicamente y que se guían por el método científico.

Enfoque

Teniendo en cuenta lo anterior, el enfoque que orienta este trabajo investigativo es el enfoque cuantitativo, el cual se relaciona en primera línea con el paradigma epistemológico escogido, de este modo según Sampieri, Collado & Baptista (2014) el enfoque cuantitativo se reconoce como un conjunto de procesos que utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías, lo cual brinda al diseño de SGSST para la copropiedad Sendero de Girasoles bases estructuradas, bajo directrices establecidas con normatividad vigente, la confiabilidad y validez pertinente para su posible implementación.

Diseño: Transaccional - Descriptivo

El alcance de este estudio será de tipo descriptivo el cual busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Sampieri, Collado & Baptista, 2014. pg.137). La investigación al ser de tipo descriptivo permite generar un diseño SG SST basado en las características propias de la copropiedad, teniendo en cuenta sus necesidades y población.

Instrumentos

Lista de chequeo.

Se aplicará una lista de chequeo al administrador de la propiedad horizontal Senderos de Girasoles para conocer el estado actual de la empresa y determinar el porcentaje de cumplimiento del SG-SST, esta se diseñará basándose en los requerimientos que establece la Resolución 0312 de 2019 “Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST”

Matriz de riesgos.

Se realizará la matriz de riesgos a una muestra de ochenta y seis personas compuesta por trabajadores y residentes de la propiedad horizontal, con la finalidad de obtener datos que nos permitan identificar los peligros y evaluar y valorar los riesgos. La matriz estara enmarcada en lo que recomienda la norma técnica GTC 45” para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional”

Matriz de requisitos legales.

Según el marco legal colombiano y la revisión realizada en el presente documento, se realizará la revisión de la implementación y aplicación de la normatividad por parte de la administración y trabajadores de la propiedad horizontal, de acuerdo a los hallazgos encontrados se realizarán las respectivas correcciones y recomendaciones que se plasmarán en la propuesta final del SST para la propiedad horizontal.

Técnica de análisis de datos

La información recolectada se procesa en programa Excel, para realizar la respectiva tabulación de los datos, de esta forma generar cuadros comparativos e imágenes descriptivas de la información recopilada.

Población

La población actual de la Propiedad Horizontal Senderos de Girasoles consta de diez (10) trabajadores distribuidos de la siguiente forma:

- 4 guardas de seguridad, en turnos rotativos en jornada diurna y nocturna.
- 5 colaboradores de servicios generales, tres mujeres encargadas de aseo, un hombre denominado “todero” encargado del funcionamiento de electricidad, bombas hidráulicas y mantenimiento general, y un hombre encargado de jardines; todos en jornada diurna.
- 1 administrador de la propiedad horizontal.

Muestra

Dada la heterogeneidad de los colaboradores que laboran en el conjunto, la muestra tomada para el estudio es igual al total de la población; es decir que para el desarrollo de esta investigación se cuenta con la participación de los diez trabajadores.

Fases de la investigación

Se consideran las siguientes fases para el desarrollo del trabajo de investigación:

Fase 1.

Realizar un acercamiento a la problemática evidenciada en la propiedad horizontal Senderos de Girasoles, conjunto residencial en fase de construcción y entrega de algunas unidades habitacionales que en el momento no cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo; a continuación se realiza la propuesta de objetivos para la consecución del diseño de SST propuesto para la propiedad horizontal; seguidamente se realiza el desarrollo de marcos referenciales haciendo un abordaje del estado del arte en cuanto al diseño de dichos sistemas a nivel nacional en los diferentes ámbitos económicos, el marco teórico para el diseño e implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, apoyado sobre el marco legal colombiano.

Fase 2.

Aplicación de instrumentos de investigación lista de chequeo para la evaluación del estado actual de la empresa, matriz de riesgos para identificar los peligros y evaluar y valorar los riesgos y matriz de requisitos legales de la propiedad horizontal frente a seguridad y salud en el trabajo; con ello recolectar información que será tabulada en Excel y presentada en diagramas para su evaluación y generar el sistema de seguridad y salud en el trabajo para la propiedad horizontal.

Fase3.

Finalmente, luego de la recolección y análisis de datos recolectados en la fase anterior, se presenta la propuesta del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para la propiedad Senderos de Girasoles, de acuerdo al decreto 1072 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo) basados en el libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 donde se definen las directrices de

obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). (*Decreto 1072 de 2015*).

Cronograma

Tabla 1.

Descripción de la Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
Aplicación de lista de chequeo para conocer el estado actual de la empresa y el porcentaje de cumplimiento de los estándares mínimos del SG-SST	02/11/2020	15/11/2020
Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos	16/11/2020	15/12/2020
Matriz de requisitos legales	15/01/2021	01/02/2021
Análisis de resultados y determinación de nuevos controles a implementar	02/02/2021	15/02/2021
Diseño del SG-SST	16/02/2021	31/03/2021
Entrega del SG-SST a la propiedad horizontal Senderos de Girasoles	-	01/04/2021

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Presupuesto

Tabla 2.

Materiales/Actividades	Costo
Honorarios	\$9.000.000
Transporte	\$300.000

Equipo de seguridad	\$500.000
Materiales de oficina	\$200.000
Imprevistos	\$500.000
TOTAL	\$10.500.000

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Resultados y análisis

Matriz legal

De acuerdo con los hallazgos de la matriz legal (Anexo 1.), fundamentada en la normatividad colombiana, se pudo evidenciar que la propiedad horizontal Senderos de Girasoles cuenta con las condiciones básicas y favorables para el desarrollo de las actividades laborales de sus empleados basado en el cumplimiento de las medidas sanitarias contenidas en la ley 9 de 1979, sin embargo se evidenció falta de cumplimiento en el mantenimiento del programa de medicina, higiene y seguridad en el trabajo y en el desarrollo de programas educativos de riesgos, prevención y control de enfermedades y accidentes laborales.

El conjunto residencial Senderos de Girasol P.H.cuenta cumple con la normatividad acerca de contratación, aseguramiento y beneficios laborales de los empleados según la normatividad colombiana contenida en la ley 100 de 1993, ley 1772 de 1994, decreto 1406 de 1999, decreto 47 de 2000, ley 776 de 2002, ley 797 de 2003, resolución 634 de 2006, decreto 4982 de 2007, decreto 2923 de 2011, ley 1616 de 2013, decreto 1273 de 2018.

La propiedad horizontal no cuenta con un plan de riesgos con las respectiva conformación de las brigadas de emergencias, manejo de extintores y capacitación de brigadistas

de acuerdo con la Ley 1575 de 2012, la resolución 2400 de 1979 y la Resolución 256 de 2014, sin embargo si cuenta con una red contra incendios amplia y completa, la cual está distribuida en todo el proyecto, cuenta con un total de 29 extintores ubicados estratégicamente en su gabinetes, lo cuales vencen en agosto de 2021.

El conjunto sendero de girasoles vincula en el centro de trabajo las políticas públicas para la prevención del consumo de tabaco y sus derivados con base a la Ley 1335 de 2009; se evidencia que no cuenta con una normatividad y un plan para el manejo, manipulación, depósito y desechos de químicos, según el decreto 1973 de 1995; en relación al mantenimiento eléctrico la copropiedad cuenta con adecuado manejo y mantenimiento de redes eléctricas de conformidad con la resolución 90708 de 2013, recibe visitas periódicas de la empresa ENEL CODENSA y se encuentra en el proceso de certificación para sus redes.

El conjunto ha implementado de manera parcial el código de colores Resolución 2184 de 2019 y la señalización estipulada en la resolución 2400 de 1979, además de estar directamente comprometido con la empresa de servicios públicos de cajicá en seguir el Plan de Gestión de residuos Sólidos del municipio, lo que implica cumplir con la normatividad, asistir a la capacitaciones y hacer el seguimiento con el coordinador de área encargado.

El conjunto Senderos de Girasoles ha implementado medidas de bioseguridad para los trabajadores y residentes, de acuerdo con la normatividad vigente emitida por el gobierno nacional en la emergencia sanitaria provocada por el Covid 19; las medidas se establecieron por el decreto 500 de 2020, resolución 666 de 2020, lineamiento GPSG 04 y lineamiento GMTG 18.

Una vez realizada la matriz legal se evidenció falta de cumplimiento en lo que refiere a la implementación del COPASST de acuerdo con el decreto 614 de 1984, resolución 2013 de 1986, sin embargo es preciso destacar que la norma dice que en empresas que tengan un número inferior a 10 trabajadores y en el caso de la propiedad horizontal, el administrador en su rol puede ser asignado para vigilar el cumplimiento de cualquier normatividad aplicable, incluida la de seguridad y salud en el trabajo, así como de contratar un profesional competente para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la ley 9 de 1979, decreto 614 de 1984, el decreto 1072 de 2015, decreto 0171 de 2016, resolución 11 de 2017 y el decreto 1273 de 2018.

Atendiendo a lo anterior, se puede decir que la matriz legal da cuenta de que la copropiedad aún no está en concordancia con la legislación aplicable en su totalidad y esta en oportunidad de vincular un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, incluyendo la realización de programas pedagógicos sobre los riesgos para la salud a los que estén expuestos los trabajadores y los posibles métodos de su prevención y control según la ley 9 de 1979.

Lista de chequeo

Se realiza un diagnóstico (Anexo 2) con fines académicos como parte del trabajo de grado para la titulación de Gerencia en seguridad y salud en el trabajo en la Universidad ECCI. Se plantea como entregable un diseño de sistemas de gestión sst para la copropiedad.

El objetivo del diagnóstico es identificar los procesos, la estructura documental y elementos de cumplimiento con respecto a las normas ISO 45001:2018 en la propiedad horizontal, logrando establecer la brecha entre la gestión actual frente a los requisitos de la

nueva versión, con el fin de proponer acciones de trabajo que lleven a la implementación de los nuevos requisitos del SGSST.

La evaluación se encuentra basada en la obtención de información sobre las actuales prácticas administrativas y de trabajo, a través de la entrevista y la revisión de la documentación existente. Dicha información es comparada contra los requerimientos de la norma de referencia, a través de una entrevista directa con la representante legal de la copropiedad, se revisan formatos, protocolos administrativos y actas reunión con la constructora y el consejo de administración.

La información recopilada es comparada contra los requerimientos de la norma de referencia anteriormente mencionada y con base en la información recolectada, se aplicaron los siguientes criterios de evaluación:

Tabla 3. Criterios de cumplimiento lista de chequeo.

CARACTERÍSTICA	% DE CUMPLIMIENTO
No cumple el requisito de la norma / No se lleva a cabo esta práctica / Es necesario documentar (generar documentos y Registros) / No está divulgado	0
En Proceso el requisito de la norma / Se lleva parcialmente esta práctica/ Está parcialmente documentado (modificar documento-generar registros) / Parcialmente Divulgado	50
Si Cumple el requisito de la norma / Se lleva a cabo esta práctica / Se tiene documentado (no se requiere crear o modificar el documento ni generar registros) / Está Divulgado.	100
No Aplica este requisito de la norma	0

--	--

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Para la calificación final del estado de la brecha a la NTC ISO 45001:2018 se definen los siguientes niveles de madurez:

Tabla 4. Brecha a la NTC ISO 45001:2018

1	"0 – 33%: Sin aproximación formal a buenas prácticas. No se documenta de manera adecuada y no existe información de datos de seguimiento."
2	"34 – 66%: Las buenas prácticas se realizan, no se revisan, las actividades se documentan parcialmente y con poca información de datos de seguimiento."
3	"67 – 100%: Las buenas prácticas se realizan, revisan y se toman acciones derivadas del análisis de los datos. El proceso es eficaz y eficiente

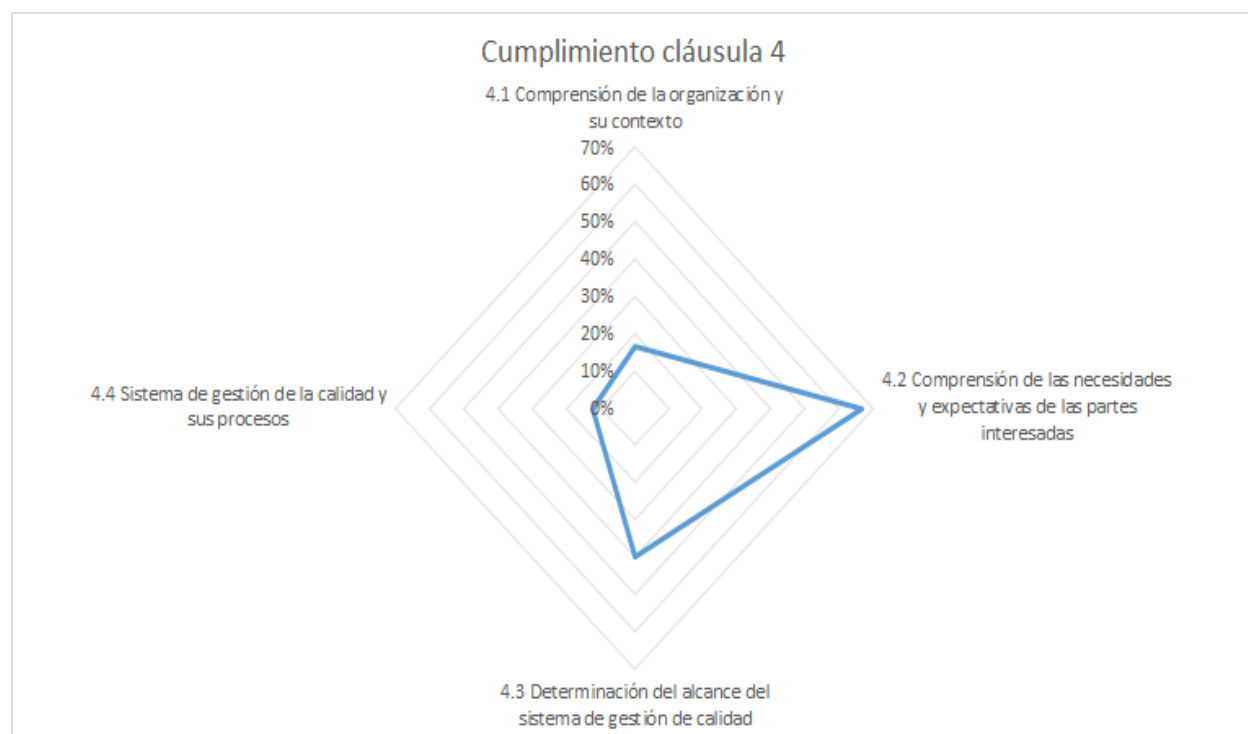
Fuente: Elaboración propia, 2021.

El informe se estructuró a partir de la información recopilada y el análisis realizado, cuyos resultados fueron agrupados por Cláusulas para evidenciar el porcentaje de cumplimiento en relación a la norma ISO 45001:2018, de este modo se hace la valoración verificada de la siguiente manera:

CLÁUSULA ISO 45001	GRADO DE CONFORMIDAD
4. Contexto de la Organización	34%
5. Liderazgo	15%
6. Planificación	22%
7. Apoyo	13%
8. Operación	28%
9. Evaluación del Desempeño	33%
10. Mejora	0%

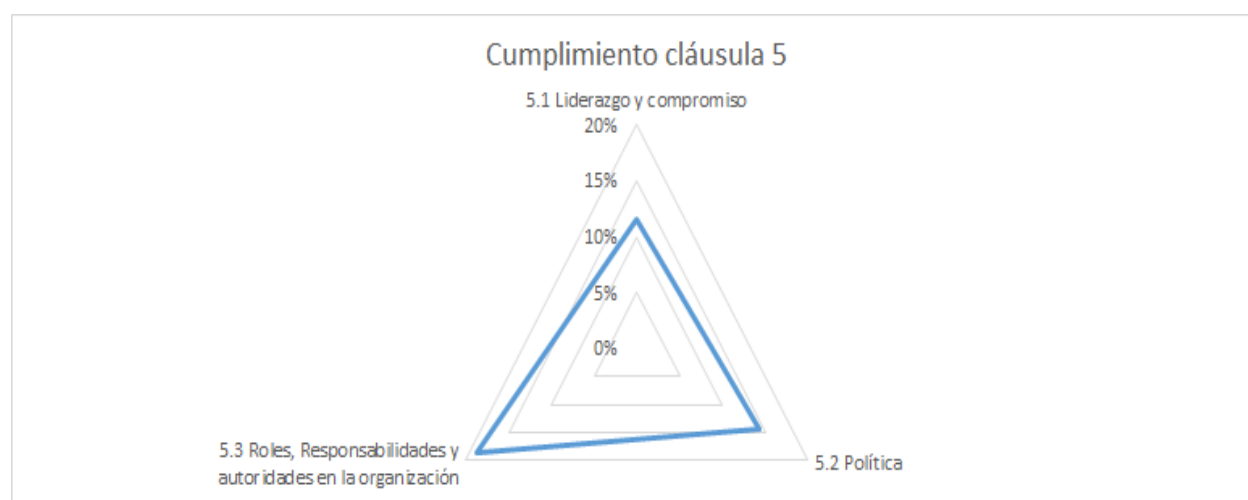
A partir de los datos encontrados se determina que no hay una aproximación formal a buenas prácticas, no se documenta de manera adecuada y no existe información de datos de seguimiento en ninguna de las cláusulas abordadas por el diagnóstico, se reconoce que la organización mantiene algunas actividades que permiten el manejo de la copropiedad pero no se relacionan con un SGSST. A continuación se expresan los datos de manera gráfica:

Figura 1. Cumplimiento cláusula 4.



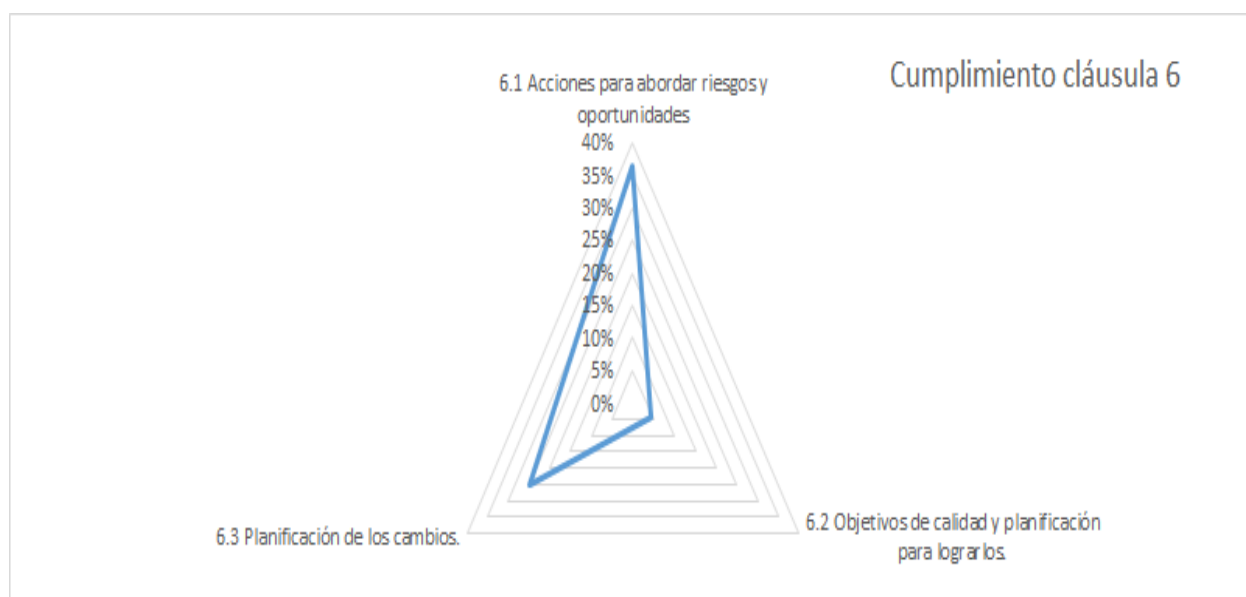
Fuente: elaboración propia, 2021.

Figura 2. Cumplimiento cláusula 5.



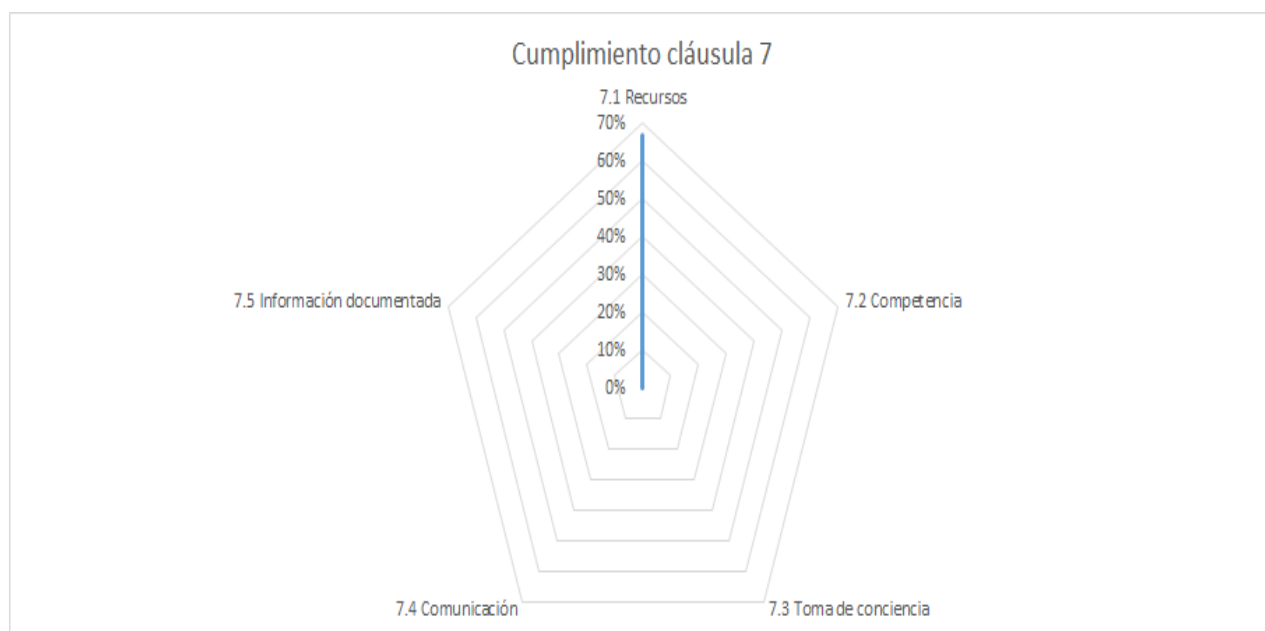
Fuente: elaboración propia, 2021.

Figura 3. Cumplimiento clausula 6.



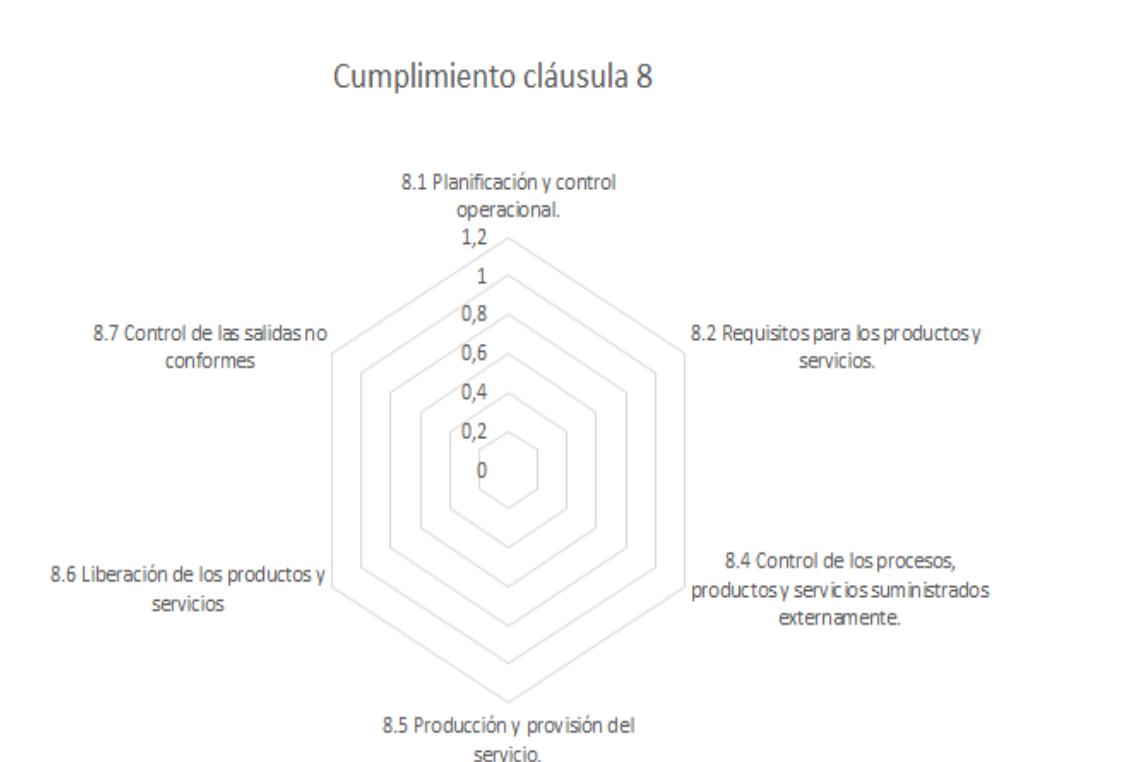
Fuente: elaboración propia, 2021.

Figura 4. Cumplimiento clausula 7.



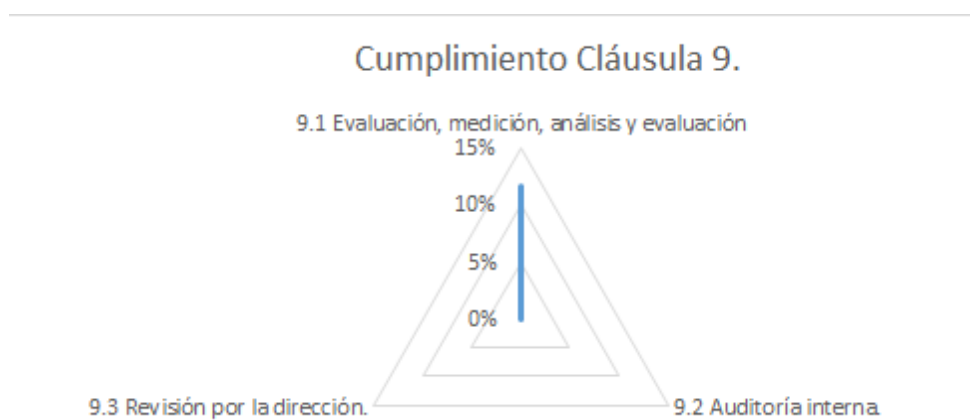
Fuente: elaboración propia, 2021.

Figura 8. Cumplimiento cláusula 8.



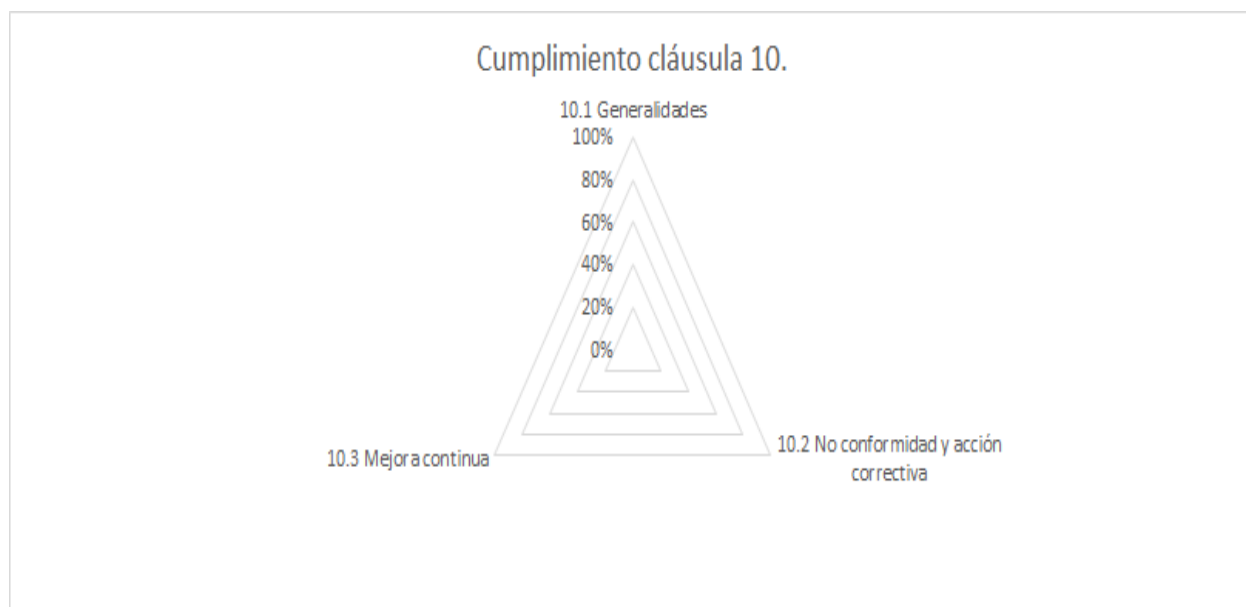
Fuente: elaboración propia, 2021.

Figura 6. Cumplimiento clausula 9.



Fuente: elaboración propia, 2021.

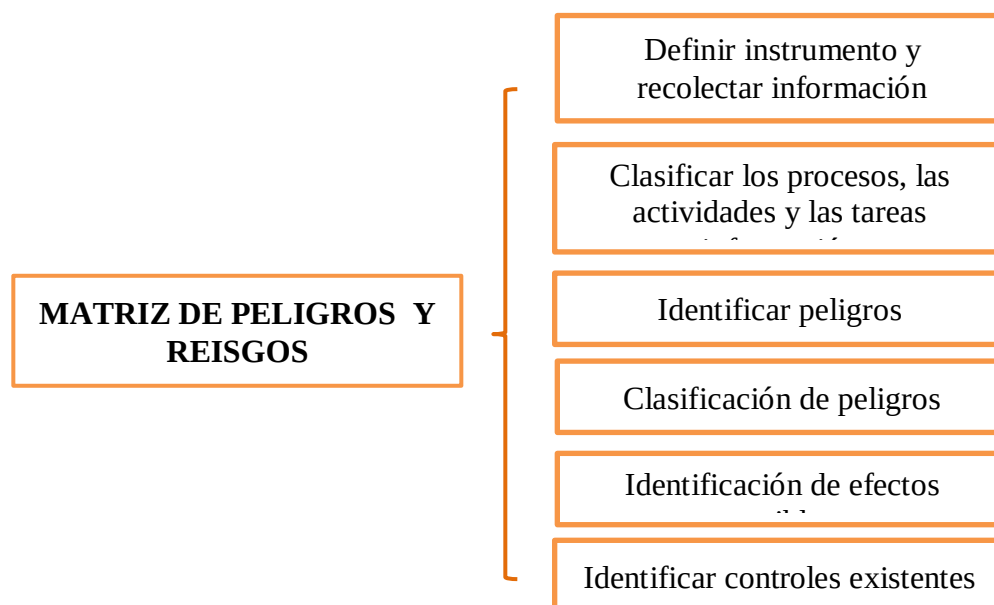
Figura 7. Cumplimiento cláusula 10.



Fuente: elaboración propia, 2021.

Matriz de riesgos

Se realiza un diagnóstico (Anexo 3) con fines académicos como parte del trabajo de grado para la titulación de Gerencia en seguridad y salud en el trabajo en la Universidad ECCI. El objetivo del diagnóstico es determinar objetivamente cuáles son los **riesgos** relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores que enfrenta el conjunto Sendero de Girasoles. Para realizar el diligenciamiento de la matriz de riesgo se realizaron las siguientes fases:



Para la interpretación de los resultados se utilizaron como marco de referencia lo siguiente criterios:

Tabla 5. Nivel de probabilidad

Nivel de Probabilidad	NP	Interpretación del nivel de Probabilidad
	Entre	
Muy Alto	40-24	Situación deficiente con exposición continua o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
Alto	20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Alto	20 y 10	
Medio	8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continua o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna.
Bajo	4 y 2	

	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
--	--

Fuente: GTC 45, 2010.

Tablas 6: Determinación del nivel de probabilidad

Nivel de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Fuente: GTC 45, 2010.

Tabla 7. Determinación del nivel de exposición

Nivel de Exposición	NE	Significado
Continua	4	La situación de la exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo Prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral.
Ocasional	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: GTC 45

Nivel de Deficiencia: Como la magnitud de la relación esperable entre (1) conjunto de peligros detectados y su relación causal con posibles incidentes y (2) con la eficiencia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

Tabla 8. Nivel de deficiencia

Nivel de Deficiencia	ND	Significado
Muy Alto	10	

		Se han detectado peligros que determinan como muy posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de las medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existente o ambos.
ALTO	6	Se han detectado algún peligro que puede dar lugar a consecuencias significativas o la eficacia del conjunto de medidas preventivas es baja o ambos.
MEDIO	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existente es moderada o ambas.
BAJO	No se asigna	No se ha detectado anomalía destacable alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta o ambos el riesgo está controlado.

Fuente: GTC 45, 2010.

A continuación se presentan los resultados arrojados por la matriz de riesgos para cada actividad laboral:

Servicios generales

Actividad: Mantenimiento de zonas comunes esenciales y no esenciales - Limpieza y desinfección de diferentes áreas.

Tarea: Mantenimientos locativos: Mantenimientos locativos: instalación y mantenimiento de aires acondicionados, mantenimiento de redes, instalaciones eléctricas e hidráulicas, resanes, pintura, remodelaciones, arreglo de goteras, limpieza de canaletas de agua lluvia, jardinería).

Se clasifican los peligros, si son o no tareas rutinarias, y se determina su nivel e interpretación de riesgo

PELIGRO		RUTINAR IA: SI o NO	EVALUACIÓN DEL RIESGO						
DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR) e INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
CONTENIDO DE LA TAREA, TRABAJO BAJO	PSICO-SOCIAL	SI	6	2	12	Alto (A)	10	120	III
PÚBLICO, ROBOS, ATRACOS, DEINCUENCIA COMÚN	CONDICIONES DE SEGURIDAD	NO	2	1	2	Bajo (B)	10	20	IV
EXPOSICIÓN AL CORONAVIRUS COVID-19 POR CONTACTO DIRECTO CON PERSONAS Y/O MANIPULACIÓN DE OBJETOS	BIOLOGICO	SI	2	2	4	Medio (M)	25	100	III
CONTACTO CON VIRUS, MICROORGANISMOS, HONGOS,	BIOLOGICO	SI	2	4	8	Medio (M)	10	80	III
CONTACTO ELÉCTRICO, DIRECTO E INDIRECTO	ELECTRICO	NO	2	3	6	Medio (M)	60	360	II
CAÍDA DE DIFERENTE NIVEL, ANDAMIOS, SUPERFICIES	MECANICO	NO	6	1	6	Medio (M)	60	360	II
EXPOSICIÓN O MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS	QUIMICO	SI	6	2	12	Alto (A)	25	300	II
LOCATIVO-CAÍDA DE	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	6	2	12	Alto (A)	25	300	II
MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS	MECANICO	SI	6	2	12	Alto (A)	25	300	II
MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS, LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE	BIOMECANICO	SI	6	3	18	Alto (A)	25	450	II
LOCATIVO- SUPERFICIES DE TRABAJO - ESCALERAS	CONDICIONES DE SEGURIDAD	NO	2	2	4	Bajo (B)	25	100	III
CONDICIONES DE ILUMINACIÓN	FISICO	SI	6	2	12	Alto (A)	10	120	III
SISMO	NATURAL	NO	2	2	4	Bajo (B)	10	40	III
RUÍDO (CONTINUO)	FÍSICO	NO	2	2	4	Bajo (B)	10	40	IV
VIBRACIONES SEGMENTARIAS	FÍSICO	NO	2	4	8	Medio	25	200	II
EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS Y VAPORES (PINTURAS DE VINILO Y DE	QUIMICO	NO	6	3	18	Alto (A)	10	180	II
PICADURAS DE INSECTOS, MORDEDURAS DE ANIMALES	BIOLOGICO	SI	2	2	4	Bajo (B)	25	100	III

RADIACIONES NO IONIZANTES-EXPOSICION A RAYOS SOLARES(UV)	FISICO	SI	2	2	4	Bajo (B)	25	100	III
APLICACIÓN DE HERBICIDAS, INSECTICIDAS	QUIMICO	SI	6	2	12	Alto (A)	25	300	II
MECANICO.PROYECCION DE OBJETOS (PIEDRAS Y MATERIAL VEGETAL)	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	6	3	18	Alto (A)	25	450	II
MECANICO-USO DE TIJERAS DE PODAR.	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	6	3	18	Alto (A)	25	450	II
MATERIAL PARTICULADO (POLVO DE PINTURA SECA Y YESO EN EL	QUIMICO	SI	6	2	12	Alto (A)	25	300	II

Fuente: Elaboración propia, 2021.

De este modo se reconocen para el área de servicios generales un total de 22 tareas, de las cuales 14 son rutinarias y 8 son no rutinarias, en donde la interpretación del nivel de riesgo evidencia que los operarios realizan diversas tareas que se encuentran nivel de riesgo II, III y VI. A continuación se presentan los niveles de riesgo hallados, la aceptabilidad del riesgo y el número de tareas por cada riesgo:

NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NÚMERO DE TAREAS
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	12
III	Aceptable	8
IV	Aceptable	2

Servicio de seguridad y vigilancia

Actividad: servicio de seguridad y vigilancia.

Tarea: Vigilancia permanente de las zonas comunes esenciales, no esenciales, zona perimetral interna y externa, recibimiento de domicilios, encomiendas y otros.

PELIGRO		RUTINARIA: SI o NO	EVALUACIÓN DEL RIESGO						
DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR) e INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
TURNOS Y CONTENIDO DE LA TAREA	PSICOSOCIAL	SI	6	1	6	Medio (M)	25	150	II
EXPOSICIÓN AL CORONAVIRUS COVID-19 POR CONTACTO DIRECTO CON PERSONAS Y/O MANIPULACIÓN DE OBJETOS DE USO COMÚN	BIOLOGICO	SI	2	2	4	Medio (M)	25	100	III
POSTURAS MANTENIDAS SEDENTE Y BIPEDA (DOS O MAS HORAS CONTINUAS)	BIOMECANICO	SI	6	3	18	Alto (A)	25	450	II

PÚBLICO (PROTESTAS Y ASONADAS, ROBOS)	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	6	2	12	Alto (A)	25	300	II
MECANICO - PORTE DE ARMAS DE FUEGO	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	2	3	6	Medio (M)	60	360	II
LOCATIVO- SUPERFICIES DE TRABAJO IRREGULARES Y RESBALOSAS	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	2	2	4	Bajo (B)	25	100	III

Fuente: Elaboración propia, 2021.

De este modo se reconocen que para el área de seguridad y vigilancia hay un total de 6 tareas, de las cuales 6 son rutinarias y 0 son no rutinarias, donde la interpretación del nivel de riesgo evidencia que los operarios realizan diversas tareas que se encuentran nivel de riesgo II y III. A continuación se presentan los niveles de riesgo hallados y el número de tareas por cada riesgo:

NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NÚMERO DE TAREAS
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	4
III	Aceptable	2

Administración

PELIGRO		RUTINARIO: SI o NO	EVALUACIÓN DEL RIESGO						
DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR) e INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
EXPOSICIÓN AL CORONAVIRUS COVID-19 POR CONTACTO DIRECTO CON PERSONAS Y/O MANIPULACIÓN DE OBJETOS DE USO COMÚN	BIOLOGICO	SI	2	2	4	Medio (M)	25	100	III
CONTENIDO DE LA TAREA, RESPONSABILIDADES EN EL CARGO	PSICOSOCIAL	SI	6	4	24	Muy Alto (MA)	10	240	II
JORNADA DE TRABAJO, HORAS EXTRAS	PSICOSOCIAL	SI	2	2	4	Bajo (B)	25	100	III
POSTURAS PROLONGADAS SEDENTE	BIOMECANICO	SI	6	2	12	Alto (A)	25	300	II
PÚBLICO, ROBOS, ATRACOS, SEQUESTROS, DELINCUENCIA COMÚN EN VISITAS Y DESPLAZAMIENTOS A DIFERENTES ZONAS DEL DEPARTAMENTO Y DEL PAÍS	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	2	1	2	Bajo (B)	25	50	III

LOCATMO-SUPERFICIES DE TRABAJO IRREGULARES Y RESBALOSAS	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	2	2	4	Bajo (B)	25	100	III
CONDICIONES DE LA TAREA MONOTONIA	PSICOSOCIAL	SI	6	2	12	Alto (A)	10	120	III
RADIACIONES NO IONIZANTES PROVENIENTES DE VIDEO-TERMINALES	FISICO	SI	6	1	6	Medio (M)	10	60	III
MECANICO: CONTACTO Y MANIPULACIÓN CON EQUIPOS DE OFICINA	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	6	2	12	Alto (A)	10	120	III
CONTACTO CON VIRUS, MICROORGANISMOS, HONGOS, BACTERIAS	BIOLOGICO	SI	2	4	8	Medio (M)	10	80	III

Fuente: Elaboración propia, 2021.

De este modo se reconocen para el área de administración hay un total de 10 tareas, de las cuales 10 son rutinarias y 0 son no rutinarias, donde la interpretación del nivel de riesgo evidencia que los operarios realizan diversas tareas que se encuentran nivel de riesgo II y III. A continuación se presentan los niveles de riesgo hallados, la aceptabilidad del riesgo y el número de tareas por cada riesgo:

NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NÚMERO DE TAREAS
Tareas nivel de riesgo II	No Aceptable o Aceptable con control específico	2
Tareas nivel de riesgo III	Aceptable	8

Conclusiones

- Los hallazgos evidencian que el conjunto Sendero de Girasoles se considera una organización a la cual es aplicable el Decreto 1072 de 2015, motivo por el cual debe contar con un sistema de gestión sst correspondiente a las organizaciones con menos de 10 trabajadores.
- La matriz legal da cuenta de que para la construcción del diseño del sistema de gestión sst, es indispensable considerar la legislación de forma integral, considerando tópicos específicos de la protección a la salud y la seguridad en el trabajo y la actividad específica de la organización, en nuestro caso la propiedad horizontal.
- Se evidencia a través de la lista de chequeo que el conjunto no se encuentra realizando actividades relacionadas con relación a la prevención y la realización de trabajos seguros, y la actividades que se encuentran protocolizadas responden a manejos administrativos pero no hacia un sistema de gestión sst.
- A través de la matriz de riesgos se establece que los empleados del conjunto por sus actividades laborales se encuentran en niveles de riesgo II, III Y IV, según la actividad que realicen dentro de sus rol, de este modo se evidencia y argumenta la necesidad de

diseñar un sistema de gestión sst que cumpla con los requerimientos legales para la propiedad horizontal y responda a las necesidades propias del centro de trabajo.

Recomendaciones

- El artículo 2.2.4.6.1 del Decreto 1072 de 2015 establece el campo de aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:

“Artículo 2.2.4.6.1. Objeto y Campo de Aplicación. El presente decreto tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo -SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión”.

Una propiedad horizontal puede contar con empleados directos y colaboradores como los son los contratistas, la normatividad es específica: *“los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo”* deben implementar el SG-SST, por lo cual se recomienda que la copropiedad cuente con un diseño de un sistema de gestión que responda a las necesidades del contexto y que le permita cumplir con la legislación, con el fin de que sea implementado bajo la supervisión de un tecnólogo o profesional en seguridad y salud en el trabajo.

- Considerar en el presupuesto de administración un rubro específico que se asigne para los costos de una futura implementación del diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- Delegar a un vigía que se encuentre en disposición de verificar el diseño del sgsst, su implementación y cumplimiento.

Anexos

Anexo 1. Matriz legal. Entregada en Excel.

Anexo 2. Lista de chequeo. Entregada en Excel.

Anexo 3. Matriz de riesgos. Entregada en Excel.

Referencias:

- Agudelo, P. Arango, V. Escobar, H. & Villegas, M. (2017). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CVG Seguridad Industrial s.a.s. Recuperado de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1746/Paula%20Fernanda%20Agudelo%20calderon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ariza, S. Calderón, D. Cárdenas, A. Linares, L. & Rozo, D. (2016). Caracterización de las variables de los accidentes de trabajo de tres empresas del sector de la construcción reportados en los años 2014, 2015 y primer semestre de 2016. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/21816/CalderonSanchezDarwinArbey2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bautista, N. (2011). Proceso de investigación cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones. Bogotá, Colombia
- Bernal, L. A. V. (2016). *Trabajo de grado para otorgar el título de especialista en gerencia de la seguridad y salud en el trabajo*. 16, 68.
- Bibliotecas, D. N. de, Roa Quintero, D. M., Roa Quintero, D. M., & Roa Quintero, D. M. (2017). *Repositorio institucional UN* [Masters, Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales]. <http://www.bdigital.unal.edu.co/60900/>
- BREÑA_SALAS_SANDRA_PLAN_SALUD_SEGURIDAD_EDIFICIO_MULTIFAMILIAR.pdf. (s. f.). Recuperado 6 de agosto de 2020, de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1473/BRE%C3%91A_SALAS_SANDRA_PLAN_SALUD_SEGURIDAD_EDIFICIO_MULTIFAMILIAR.pdf?sequence=1
- Cataño, W. (2017). Propiedades Horizontales deben implementar el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de <https://www.copropiedades.com.co/post/propiedades-horizontales-deben-implementar-el-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Céspedes, G. Martínez, J. (2016). Un análisis de las seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870467016000026>
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2018). Cómo le fue a Colombia en accidentalidad, enfermedad y muerte laboral en 2018. Recuperado de https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/?doing_wp_cron=1595634810.1706569194793701171875

- Cusma Flores, F. G., & Reátegui Lozano, M. S. (2016). *Propuesta de diseño de un sistema de gestión de calidad, seguridad y salud ocupacional, para reducir los costos operativos de la empresa Consermet S.A.C. Universidad Privada del Norte*. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12525>
- Decreto 614 de 1984*. (s. f.). Recuperado 18 de agosto de 2020, de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_0614_1984.htm
- Decreto 1072 de 2015*. (s. f.). Recuperado 19 de agosto de 2020, de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1072_2015.htm
- Decreto 1295 de 1994*. (s. f.). Recuperado 18 de agosto de 2020, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994_pr002.html
- Decreto 1443 de 2014*. (s. f.). Recuperado 19 de agosto de 2020, de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1443_2014.htm
- Decreto 1477 de 2014*. (s. f.). Recuperado 19 de agosto de 2020, de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1477_2014.htm
- Fernández, M. (2001). Influência da cultura organizacional no sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas construtoras. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/79691>
- Gil, S. Angarita, L. Vanegas, Y.(2017). *Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa AG Construcción y Diseño*. Recuperado https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/5388/UVD-TRLA_GilRiveraShirley_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Gonzáles, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. 45 (138): 129. Recuperado de <https://es.slideshare.net/jessyi/gonzalez-morales-paradigmas-de-la-investigacion-en-ciencias-sociales>
- Guevara, M. (2015). *La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización*. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6499/ENSAYO%20DE%20GRADO.pdf>
- Guia tecnica de implementacion del SG SST para Mipymes—Ministerio del trabajo*. (s. f.). Recuperado 18 de agosto de 2020, de https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/publicaciones/-/asset_publisher/adfJk4kuWotx/content/guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mipymes

Gutiérrez, H. G. (s. f.). *Diseño, estructuración y estandarización de la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa gestión administrativa protección a la propiedad horizontal S.A.S.* 35.

Jaimes, A. Lozano. (2017). Diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa manufacturera de lácteos Inversiones Fasulac Ltda. Recuperado de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/5382/UVD-TRLA_JaimesCarrilloAdriana_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Lerma, E. P. L., & Vazques, C. V. (2018). Análisis del grado de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la Resolución 1111 de 2017, de una empresa de construcciones de la ciudad de Cúcuta. *Revista Investigación & Gestión*, 1(1), 47-58. Recuperado de <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ID/article/view/1518>

Ley 675 de 2001 Nivel Nacional. (s. f.). Recuperado 19 de agosto de 2020, de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4162>

Ley 776 de 2002. (s. f.). Recuperado 18 de agosto de 2020, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0776_2002.html

Ley 1562 de 2012. (s. f.). Recuperado 19 de agosto de 2020, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html

Ley_0009_1979_PR003. (s. f.). Recuperado 18 de agosto de 2020, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0009_1979_pr003.html

Ministerio de Salud. (2020). Indicadores de Riesgos laborales. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx>

Ministerio de Salud. (2017). Priorización de líneas de investigación en salud laboral para Colombia. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/Priorizacion-lineas-de-investigacion-ins.pdf>

Ministerio de trabajo. (2018). Concepto implementación SG-SST Conjuntos residenciales Rad. 02EE2018410600000025697. Recuperado de http://www.nuevaleislacion.com/files/susc/cdj/doct/mtr_20905_18.pdf

Ministerio del trabajo. Decreto 1072 de 2015. República de Colombia. (2015), tomado de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

- Ministerio del trabajo. resolución 0312 de 2019. República de Colombia. (2019), tomado de
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>
- Noticias Organización de las Naciones Unidas. (2005). OIT y OMS: Aumentan accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo. Recuperado de
<https://news.un.org/es/story/2005/04/1055311>
- Ortega, J. Rodríguez, J. & Hernández, H. (2016). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. Recuperado de file:///C:/Users/User/Downloads/1490-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2260-1-10-20180703.pdf
- Preciado, Y. (2017). Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo sg-sst para la empresa Giga Ingeniería Integral s.a.s. Recuperado de
<https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1889/1/TGT-471.pdf>
- Quijada, N. Ortiz, A. (2010). Gestión de seguridad y salud en el trabajo: aplicación en las Pymes industriales. Recuperado de
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212010000400005
- Res.2400-1979.pdf*. (s. f.). Recuperado 18 de agosto de 2020, de
<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>
- Resolución 652 de 2012*. (s. f.). Recuperado 19 de agosto de 2020, de
https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mtra_0652_2012.htm
- Resolución 1016 de 1989*. (s. f.). Recuperado 18 de agosto de 2020, de
https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mintrabajo_rt101689.htm
- Resolución 1401 de 2007*. (s. f.). Recuperado 18 de agosto de 2020, de
https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minproteccion_1401_2007.htm
- Resolución 1409 de 2012*. (s. f.). Recuperado 19 de agosto de 2020, de
https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mtra_1409_2012.htm
- Resolución 2013 de 1986*. (s. f.). Recuperado 18 de agosto de 2020, de
https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsalud_r2013_86.htm

Resolución 2346 de 2007. (s. f.). Recuperado 18 de agosto de 2020, de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minproteccion_2346_2007.htm

Resolución 2646 de 2008. (s. f.). Recuperado 19 de agosto de 2020, de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minproteccion_2646_2008.htm

Resolución 3368 de 2014. (s. f.). Recuperado 19 de agosto de 2020, de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mtra_3368_2014.htm

Resolución 4502 de 2012. (s. f.). Recuperado 19 de agosto de 2020, de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsaludps_4502_2012.htm

Sampieri, R., Collado, C & Baptista, P. (2014). Capítulo 1: Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *Metodología de la investigación*. México: Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Sampieri, R., Collado, C & Baptista, P. (2014). Capítulo 7: Concepción o elección del diseño de investigación. *Metodología de la investigación*. México: Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Apéndice

Las tablas y figuras pueden ir en el apéndice como se mencionó anteriormente. También es posible usar el apéndice para incluir datos en bruto, instrumentos de investigación y material adicional.

Vita

Acá se incluye una breve biografía del autor de la tesis.