

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INSPECCIONES PLANEADAS EN EL ÁREA
ADMINISTRATIVA DE LA SECRETARIA DE VIVIENDA SOCIAL DEL
MUNICIPIO DE CANDELARIA - VALLE**

ANA ADELAYDA MARIN PEÑA
OSCAR ANDRES PINILLA SOTO

UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
SANTIAGO DE CALI

2021

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INSPECCIONES PLANEADAS EN EL ÁREA
ADMINISTRATIVA DE LA SECRETARIA DE VIVIENDA SOCIAL DEL
MUNICIPIO DE CANDELARIA - VALLE**

ANA ADELAYDA MARIN PEÑA
OSCAR ANDRES PINILLA SOTO

Trabajo de Grado para optar el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Directora
PATRICIA MARTOS

UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
SANTIAGO DE CALI

2021

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	1
1. ESTADO DEL ARTE/ANTECEDENTES	2
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
2.1 Planteamiento del problema	6
2.2 Formulación de la pregunta problema	8
3. OBJETIVOS	9
3.1 Objetivo general	9
3. 2 Objetivos específicos	9
4. JUSTIFICACIÓN	10
5. MARCO REFERENCIAL	13
5.1 Marco Teórico	13
5.1.1 Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	13
5.1.2 La inspección de seguridad y salud en el trabajo	14
5.1.3 Teoría de la causalidad de Frank Bird	15
5.2 Marco Conceptual	16
5.3 Marco Legal	17
5.4 Marco Contextual	20
6. METODOLOGÍA	22
6.1 Enfoque de investigación	22
6.2 Tipo de estudio	22
6.3 Diseño de la investigación	23
6.4 Área y población	23
6.5 Técnicas, instrumentos y procesamiento de datos	23
6.6 Fases de la investigación	24
7. RESULTADOS	25
7.1 Peligros y valoración de riesgo	25
7.2 Metodología para la implementación del sistema de inspecciones planeadas	26
8. DISCUSIÓN	26
9. CONCLUSIONES	30
10. RECOMENDACIONES	32
BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXOS	36

LISTA DE TABLAS**Tabla 1.** Técnicas, instrumentos y procesamiento de datos

23

RESUMEN

Los sistemas de inspección posibilitan herramientas para promover ambientes de trabajo seguros, condiciones laborales óptimas, procesos productivos eficaces y el control de peligros y riesgos propios de las actividades, asimismo, ayudan a la prevención de factores de riesgo que inciden en la salud y el rendimiento del trabajador. En este sentido, se planteó como objetivo diseñar un sistema de inspecciones planeadas para el área administrativa de la Secretaria de Vivienda Social del municipio de Candelaria - Valle, que favorezca la identificación, el análisis y el control de aquellas condiciones y actos inseguros que puedan incidir en el desarrollo de las actividades y en la salud del trabajador. Para ello, se desarrolló un estudio de investigación de tipo mixto (cualitativo-cuantitativo) a partir del uso de diversas técnicas de la investigación como la observación y el uso de la Guía GTC-45, la matriz de riesgo y las listas de chequeo.

Entre los principales hallazgos, se detalla que entre las principales condiciones subestándar se encuentran los espacios reducidos, techo en deterioro, paredes agrietadas, baños en malas condiciones, manejo inadecuado del almacenamiento de archivos, ausencia de rutas de evacuación y de planes de emergencia. Finalmente, a partir del diseño del sistema de inspecciones planeadas, se concluye que dichos sistemas constituyen un elemento clave para la propuesta de acciones correctivas y de mejora, que permitan impactar de manera positiva en el desarrollo de ambientes laborales seguros para los trabajadores de la Secretaría Municipal de Candelaria - Valle.

Palabras clave: inspecciones planeadas, condiciones subestándar, factores de riesgo laboral.

1. ESTADO DEL ARTE/ANTECEDENTES

Actualmente, se evidencian que los accidentes ocurridos en los lugares de trabajo, así como también, los incidentes y la alta prevalencia de enfermedades de origen laboral, son consecuentes, en gran medida, de la ausencia de sistemas de inspección sólidos que permitan garantizar la identificación de factores de riesgo, su análisis y evaluación, además, de determinar las condiciones y actos inseguros para la empresa u organización, así como comportamientos de los trabajadores durante sus funciones los cuales puedan imponer un riesgo. Es así como, los sistemas de inspección van a permitir adoptar estrategias de prevención y culturas de seguridad en beneficio tanto de la empresa como en la salud y bienestar del trabajador. Cabe mencionar que, los sistemas de inspección no solo se direccionan hacia la identificaciones y análisis de riesgos a los que se puede encontrar expuesto el trabajador, sino que también, se centra en todo aquello que pueda generar un mal funcionamiento de la actividad de la organización, ya sea por una anomalía en los procesos, por el deterioro de los materiales para los procesos, entre otros (1).

Con respecto a la interrupción del funcionamiento de las empresas, gran parte de ellas se presentan como consecuencia del bajo rendimiento laboral, consecuentes a problemas en la salud del trabajador. No obstante, cifras estadísticas de la Federación de Aseguradores Colombianos - Fasecolda, muestran que la tasa de accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores ha disminuido 6% en los últimos ocho años. Pues durante el 2018 se presentaron 645.119, cuando en el 2010 se reportaban 692.181: 47.062 menos accidentes. Asimismo, con relación a las enfermedades laborales, resulta un panorama similar, pues la tasa de enfermedad laboral (uno por cada 100 mil trabajadores) disminuyó 24% en los últimos ocho años (2010-2018) pasando de 130.6 a 99.6. Adicionalmente, se evidencia que entre las principales enfermedades de origen laboral se encuentran el síndrome del túnel carpiano, el síndrome de manguito rotatorio, las epicondilitis, tanto lateral como medial, y los trastorno de disco lumbar (2); es decir, entidades clínicas subyacentes de la exposición no controlada a factores de riesgo de tipo ergonómicos, los cuales identificando de manera oportuna, a partir de sistemas de inspección planeadas, se puede garantizar una implementación oportuna de programas dirigidos a la prevención de dichas entidades y riesgos de accidentabilidad en el trabajo; enmarcados dentro de procesos de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Los sistemas de inspección a nivel laboral, se han convertido en un tema de gran importancia debido a la necesidad existente de favorecer ambientes laborales que protejan la salud y la integridad del trabajador, así como también, la productividad y el rendimiento empresarial; pues los diferentes avances registrados, en estudios de investigación en los últimos años, así lo demuestran. A continuación, se presentan de manera detallada algunos estudios de investigación actuales sobre la temática, los cuales permiten construir un panorama sobre el estado del arte a nivel internacional y nacional.

Por un lado, a nivel internacional, específicamente, en Perú, Castañeda y Gonzalo, en el año 2019, realizan un estudio de investigación con el objetivo de presentar una guía que permita orientar al desarrollo de inspecciones para los diferentes niveles de administración de una empresa industrial. Con relación a la metodología, la investigación se realizó siguiendo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo. Los principales resultados, evidenciaron que las empresas no poseen una correcta política de gestión de base de datos de las condiciones subestándar o peligrosas, lo que no permite revertir la mayor cantidad de sucesos inesperados en el área de la seguridad industrial. Con relación a la guía diseñada, esta se enfocó en generar conocimientos sobre los niveles de tolerancia de la presión sonora, niveles de iluminación, correctas instalaciones eléctricas, estándares de limpieza en el lugar de trabajo, para disminuir la probabilidad de que ocurra algún accidente o pérdida (3).

En este mismo orden, en Ecuador, autores como Alarcón y Romero, realizan en el año 2020 un estudio cuyo objetivo se centró en optimizar los procesos de mantenimiento preventivo de los equipos productivos de la Empresa Nutrifishing S.A. Metodológicamente, adoptó un enfoque cualitativo y descriptivo, en donde se analizó la situación actual de la empresa, para conocer los procesos productivos y para hacer énfasis en las fases de mayor relevancia a los equipos en mal estado a través de los procesos de inspección. Entre los resultados, se destaca que el plan de mantenimiento propuesto, a partir de procesos de inspección, está enfocado en reducir el porcentaje de mantenimiento correctivo de los equipos, puesto que de no ser así, se verá reflejado en retrasos en la producción, alteraciones en la calidad del producto final y daños considerables en los equipos afectados, igualmente, en la pérdida de tiempo por la llegada de los repuestos necesarios para su corrección (4).

En la ciudad de Lima, Perú, realizan una investigación con el objetivo de identificar la relación entre la aplicación de un sistema de inspección laboral y la satisfacción de los trabajadores que realizan trámites en la empresa SUNAFIL. La investigación se llevó a cabo bajo una metodología con enfoque cuantitativo de tipo deductivo, no experimental de nivel correlacional de corte transversal. Con relación a la muestra, esta estuvo compuesta por 331 trabajadores, la técnica empleada fue la recolección de datos a partir de la encuesta. Los hallazgos evidencian que existe una relación moderada entre las variables del sistema de inspección y satisfacción de trabajadores; lo que explica que, en la medida que la implementación de un sistema de inspección sea más eficiente va a incidir en el incremento del nivel de satisfacción de los trabajadores (5)

Por otro lado, a nivel nacional, en la ciudad de Bogotá, Guerrero y Pacheco (2018), realizan un proyecto de investigación que tuvo como objetivo diseñar un programa para el control de riesgos locativos al interior del archivo del Instituto de Extensión de la Universidad Distrital. Con relación a la metodología, el estudio se fundamentó en un diseño descriptivo con el uso de la técnica de observación directa participante. Los principales resultados demuestran que una de las herramientas más útiles y pertinentes para identificar peligros y evaluar riesgos son las inspecciones a sitios de trabajo, de manera planeada. En este sentido, permiten el diagnóstico de peligros existentes para con ello valorar los riesgos por medio de la generación de la GTC45 (Matriz de peligros). Del proceso de observación, se evidencia que existe un inadecuado apilamiento de cajas y carpetas, hacinamientos, espacios inadecuados, infraestructura inadecuada y sin inspecciones de seguridad; lo que se traduce a una alta presencia de riesgos locativos para el trabajador y para el desarrollo de enfermedades y accidentes de tipo laboral. Dichos hallazgos, permiten construir herramientas de mejora como la del uso de las inspecciones planeadas, así como también, las listas de chequeos para los procesos de verificación y evaluación de lo inspeccionado (6).

Por su parte, Núñez y Brieva, en el año 2016, realizaron una investigación cuyo propósito fue realizar un diagnóstico de las condiciones de riesgo locativo en las empresas del sector público del Municipio de Sincelejo-Sucre. Metodológicamente, se empleó un estudio de tipo descriptivo con método cualitativo y en complemento con método cuantitativo, para mejorar los resultados de la investigación. Con relación a los hallazgos, se realizó e implementó un sistema de inspección en las instalaciones de las plantas de 30 empresas de sucre y se realizaron entrevistas a los trabajadores. Una vez se identificaron los riesgos,

se diseñó una matriz de riesgos, para evaluar y analizar la exposición a factores de riesgo locativo, así como también, para implementar procesos de chequeo a futuro. Entre los principales riesgos identificados y analizados a través de la inspección se destacan las condiciones de pisos, paredes y techos por desgaste, así como también, se encontró la falta de orden en los puestos de trabajo y ausencia de señalización en los espacios. Todo ello, permite evidenciar la necesidad de la mejora continua de la gestión del riesgo a partir de procesos de inspección de seguridad; puesto que permiten garantizar espacios armónicos para el ejercicio de las funciones y para el bienestar del trabajador, en términos de salud (7).

Realizan una investigación, como parte de la recopilación de resultados de una práctica académica, con el objetivo de verificar el estado de infraestructura física en el tiempo, además de proyectar costos y fechas de mantenimiento en la caja de compensación familiar de Medellín. La metodología utilizada fue bajo un enfoque cualitativo y a partir de un estudio de tipo descriptivo a partir de la observación. Entre los resultados, se detalla la necesidad de realizar el levantamiento de la información de infraestructura física de las sedes y de los equipos, además de establecer la información existente en el archivo físico y en la memoria de los funcionarios, para poder iniciar la formación de las hojas de vida de los equipos e infraestructura. Dicha necesidad, fue suplida a partir de un proyecto de inspección en donde, además, del proceso de levantamiento, se realizaron los presupuestos para los mantenimientos de la infraestructura física y se realizó un aplicativo en base Excel que permite el almacenamiento de toda la información adquirida tabulada digitalmente, para su correcto procesamiento, consulta en base de datos y para planear inspecciones futuras que permitan garantizar el seguimiento, mejora y control de cada elemento que conforma la infraestructura física de la caja de compensación y así minimizar cortes en la producción y funciones, además, de riesgos en la salud de los trabajadores (8).

La literatura, anteriormente descrita, coincide en la necesidad constante de implementar estrategias de gestión para la seguridad y salud del trabajador, en este caso, desde los procesos de inspección, pues ellos permiten identificar, verificar, analizar y evaluar todo tipo de condiciones o actos subestándar que interrumpen el funcionamiento óptimo de la producción y/o que afecten la seguridad y la salud de las personas, entre otras.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1 Planteamiento del problema

Los sistemas de inspección posibilitan herramientas para promover ambientes de trabajos seguros, condiciones laborales óptimas, procesos productivos eficaces y el control de peligros y riesgos propios de las actividades, asimismo, ayudan a la prevención de riesgos y peligros que inciden en la salud y el rendimiento del trabajador; lo que repercute positivamente en el funcionamiento y la productividad de cualquier empresa u organización (9). Frente a ello, existe la necesidad que las empresas adopten, de manera constante, iniciativas que permitan avanzar en el construcción de ambientes laborales seguros y óptimos para el desempeño de las funciones que se enmarcan dentro de los procesos productivos; pues las consecuencias se verán reflejadas no solo en la calidad y el aumento de la producción sino que también en la salud, el bienestar y la calidad de vida de los trabajadores, los cuales constituyen la columna vertebral de las empresas u organizaciones.

Según informes de la Organización Internacional del Trabajo - OIT, los cambios en las prácticas de trabajo, cambios demográficos, tecnológicos y en el medio ambiente repercuten en el desarrollo de las nuevas problemáticas en el campo de la seguridad y salud en trabajo (SST). Además, de los crecientes desafíos asociados a la alta competitividad y a la búsqueda de la perfección productiva, conlleva al desarrollo de peligros frente a enfermedades de origen laboral. En este orden, la OIT, refiere que cada año, más de 374 millones de personas sufren lesiones o enfermedades a causa de accidentes, incidentes y condiciones propias del trabajo, relacionas, parte de ellas, a la falta de programas sistematizados destinados a la identificación, el análisis y evaluación de los riesgos y peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores. Asimismo, se estima que la pérdida de días de trabajo por condiciones y actos inseguros representa alrededor del 4% del PIB mundial y, en algunos países, el 6% (10).

Frente a esto, expertos de la OIT mencionan que ante dichas problemáticas que generan las condiciones laborales inseguras se hace necesario una estructura de seguridad y salud que refleje los contextos específicos de los lugares, puestos y funciones del trabajo; es así como, se podrá adoptar una cultura compartida, entre los trabajadores y los empleadores, para la prevención de condiciones y actos inseguros, además, del autocuidado frente a los

factores que ponen en peligro la salud (10). En este orden, las inspecciones se convierten en una técnica analítica que permite estudiar todas las condiciones físicas en las instalaciones y actuaciones, a fin de detectar de manera temprana los peligros técnicos, en materiales y personal humano. Algunos de los problemas que se detectan, en la mayor parte de las empresas y organizaciones, son aquellos relacionados con el diseño de las tareas, deficiencias en los equipos y las instalaciones, actos peligrosos, cambios en los métodos de trabajo e incluso los relacionados directamente con el recurso humano; como por ejemplo, los puestos de trabajo inseguro, la falta de programas dirigidos a la prevención de desórdenes musculoesqueléticos y la ausencia de evaluación del comportamiento y la aptitud física que debe tener el trabajador para el ejercicio de sus funciones (11).

En cuanto a la Secretaría de Vivienda Social, lugar en el cual se desarrolló la investigación, es una organización que funciona como dependencia de la Alcaldía Municipal del municipio de Candelaria - Valle. Desde los últimos cinco años, se ha venido mejorando de manera progresiva en términos de seguridad y la salud en el trabajo; puesto que se ha podido implementar todo el proceso de gestión y normatividad relacionada con la seguridad y salud en el trabajo que rige actualmente en nuestro país. Sin embargo, con el pasar de los días se ha hecho evidente la necesidad de proponer el diseño de un sistema de inspección, ya que no se cuenta con ello. Esto se debe a que los reportes de incidentes, accidentes y enfermedades se han incrementado, de manera lenta pero progresiva, en los trabajadores de la empresa, específicamente, en los trabajadores del área administrativa. Una de las posibles causas, según entrevistas previas con los responsables y trabajadores del área, se debe a la ausencia de inspecciones planeadas eficientes y contundentes a cada área que compone la organización; lo que supone un reto importante a la hora de querer poner frente a las acciones que permitan disminuir y controlar dichas problemáticas, pero, aún más, considerando el incremento en el ausentismo laboral como consecuencia de enfermedades en los trabajadores, generadas, en mayor de los casos, por condiciones inseguras, como por ejemplo, enfermedades osteomusculares, estrés, entre otros.

Cabe mencionar que, en Colombia, se han dado grandes adelantos en materia de legislación de salud en entornos laborales en los últimos años. Por este motivo, se han tomado medidas para que en las empresas implementen sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, como, por ejemplo, sistemas de inspecciones planeadas, entre otras, ya que es una actividad multidisciplinaria que está dirigida a proteger y

promover la salud de los trabajadores mediante la promoción y prevención de enfermedades laborales, accidentes de trabajo y la eliminación de factores y condiciones que ponen en riesgo la salud y seguridad en el trabajo. También, procura generar y promover el trabajo sano y seguro, buenos ambientes y organizaciones de trabajo; realizar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo (12).

2.2 Formulación de la pregunta problema

Por lo anterior, así como también, considerando la necesidad de poder contribuir a la solución de problemáticas relacionadas con las condiciones y actos inseguros en la Secretaria de Vivienda Social del Municipio de candelaria - Valle, la presente investigación se direccionó a responder la siguiente pregunta problema: **¿Cómo identificar, analizar y controlar todas aquellas condiciones y actos inseguros a partir del diseño de un sistema de inspecciones planeadas en el área administrativa de la Secretaria de Vivienda Social del municipio de Candelaria - Valle?**

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de inspecciones planeadas para el área administrativa de la Secretaria de Vivienda Social del municipio de Candelaria - Valle, que favorezca la identificación, el análisis y el control de condiciones y actos inseguros

3.2 Objetivos específicos

- Identificar los peligros y valorar el riesgo al que se encuentran expuestos los trabajadores del área administrativa de la Secretaria de Vivienda Social del Municipio de Candelaria - Valle
- Establecer una metodología para la implementación del sistema de inspecciones planeadas en el área administrativa de la Secretaria de Vivienda Social del Municipio de Candelaria - Valle

4. JUSTIFICACIÓN

Se considera trabajo a toda aquella actividad en donde el hombre tiene la capacidad, destreza y conocimiento para transformar la naturaleza, así como también, los bienes y servicios para la producción, comercialización y/o venta; en donde, consecuente a ello, podrá acceder a mejores condiciones de vida y a un mejor desarrollo humano, como gratificación y recompensa a la ejecución de dicha actividad. No obstante, el trabajo impone un amplio panorama de riesgos adyacentes a los procesos o actividades que se realizan. En vista de ello, desde que el hombre adquirió conciencia sobre la necesidad de protección frente a dichos factores, se ha venido adoptando una cultura del cuidado desde el trabajador hasta el empleador, el cual vele por la seguridad de los trabajadores y de la productividad de las empresas u organizaciones (13). Es así como, ante dicho panorama, surgen sistemas, mecanismos y estrategias que permiten controlar la eficiencia de las condiciones y entornos de trabajo, así como también, la salud del trabajador; este es el caso del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST).

Una de las actividades realizadas en el marco de dicho sistema, son las inspecciones de seguridad, las cuales consisten en implementar una serie de técnicas dirigidas al análisis previo de los accidentes, para detectar, corregir y mitigar conductas y actuaciones peligrosas, tanto para la producción como para la salud del trabajador. Con relación a las inspecciones, de acuerdo con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), es una técnica analítica de seguridad, la cual se centra en el análisis sistemático a partir de la observación directa de las instalaciones, equipos y procesos productivos, para identificar de manera oportuna los peligros existentes y evaluar sus posibles riesgos (14). De esta manera, se pueden mitigar todas aquellas consecuencias de un entorno laboral inadecuado, de malas instalaciones, equipos y maquinarias, así como también, de las actitudes, aptitudes y comportamientos de los trabajadores, frente al ejercicio de sus funciones; todo ello, desde un carácter preventivo.

En este orden, un sistema de inspección organizado y estructurado en función de las necesidades, resulta importante para promover y orientar el cumplimiento de las normativas en materia de seguridad y la salud en el trabajo; lo cual, articulado a políticas propias de las empresas, van a garantizar acciones encaminadas a un adecuado rendimiento productivo del trabajador, preservando, por encima de cualquier interés, su

seguridad y salud; a través de la identificación, mitigación y control de los factores de riesgo inherentes a los puestos de trabajo.

Es importante considerar que, los accidentes en el trabajo pueden resultar como consecuencia de dos posibles causas. Por un lado, por causas inmediatas, las cuales son generadas de manera directa y están constituidas por actos inseguros, entre los que se encuentran los comportamientos inadecuados de los trabajadores y por condiciones inseguras, las cuales son determinadas por las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas que puedan estar en mal estado y que determinan algún tipo de peligro. No obstante, para mitigar y solucionar efectivamente los accidentes, es importante identificar y controlar las causas básicas, las cuales desencadenan las causas inmediatas. Cabe mencionar que, las causas inmediatas están constituidas por factores personales, como, por ejemplo, los hábitos incorrectos en el trabajo, uso incorrecto de los equipos, herramientas e instalaciones; y por factores propios de los actores y del trabajo, como, por ejemplo, una inadecuada supervisión, ausencia de liderazgo, guías o protocolos desactualizados, planeación y programación inadecuada, entre otros (15).

Teniendo en cuenta lo anterior, el interés de investigación surge ante la necesidad de contribuir en el diseño de sistemas de inspección sólidos, actualizados, pero, sobre todo, específicos para cada una de las áreas que componen las empresas. De ahí que, se permita contribuir a la mejora de los procesos y de la salud de los trabajadores; a través de procesos sistematizados y planeados en términos de disponibilidad, disposición y tiempos. En vista de ello, la presente investigación se considera relevante en la medida que ofrece el diseño de un sistema de inspección para una de las áreas que componen la Secretaria de Vivienda Social del Municipio de Candelaria - Valle; específicamente, el área administrativa. Debido a que, presenta un sistema de inspección de puestos de trabajo, instalaciones y equipos, además, de la inspección de las condiciones con las que cuenta el trabajador para la realización de sus actividades y sus comportamientos. Cabe resaltar que, los resultados obtenidos van más allá de la inspección en seguridad, pues constituyen una herramienta para la toma de decisiones futuras y la creación de estrategias para la mejora de los procesos y servicios que ofrece la secretaría e, igualmente, para la protección de la salud de sus trabajadores.

Finalmente, la investigación permite proyectar la consolidación de líneas de investigación tendientes a fortalecer los procesos de seguridad y salud en el trabajo que actualmente

tiene la Secretaria de Vivienda Social del Municipio de Candelaria - Valle. Así como también, permite fortalecer en los investigadores sus conocimientos en cuanto a la implementación del SGSST y, con ello, desarrollar capacidades para la implementación de sistemas de seguridad en cualquier área, empresa u organización.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 Marco Teórico

En este apartado se presentan las diferentes teorías que permitieron comprender y enmarcar el objeto a estudio. Entre ellas, la fundamentación teórica sobre la Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo; la inspección de seguridad y salud en el trabajo; y la teoría de la causalidad de Frank Bird.

5.1.1 Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

La gestión hace referencia al proceso de planificación, organización, dirección y control del trabajo y de todas las dinámicas propias de una organización, entre ellas, el capital humano, con el propósito final de alcanzar las metas que se establezcan (16) (17). Con relación a las funciones de planificar, este comprende el proceso de trazar metas, estrategias y planes necesarios para direccionar las actividades del entorno laboral. Por su parte, la organización consiste en fijar el hacer, desde el cómo, cuándo y quién. Respecto a la función de dirección, esta conlleva el saber direccionar las dinámicas y los procesos; y por último, se completa el ciclo de forma continua, y no cerrada, con el proceso de control, en donde, a través de este, se supervisan todos aquellos procesos para garantizar que se cumplan tal y como se planificaron, dando inicio nuevamente al ciclo de la gestión (18) (19).

No obstante, los cambios que se han establecido a lo largo de la historia del trabajo, la globalización y el desarrollo tecnológico; ha generado un aumento en la tasa de accidentalidad y enfermedades incapacitantes, las cuales guardan una relación directa con las malas condiciones laborales, la inadecuada disposición de los elementos en el trabajo, las jornadas extensas de trabajo y la ausencia de políticas dirigidas al bienestar y calidad de vida de los trabajadores y de las empresas (20). Es así como, existe un enfoque de la seguridad y salud en el trabajo en donde, se prioriza la necesidad de reducir los incidentes, accidentes y enfermedades en el trabajo a partir de la gestión y, así, alcanzar con calidad las funciones de las empresas y, a su vez, la salud de todos los trabajadores (21).

En este orden de ideas, la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, tiene como objetivo establecer métodos para evaluar y mejorar los procesos que pueden generar incidentes y accidentes en el lugar del trabajo (22). En este orden, resulta necesario que las empresas, desde la gestión, identifiquen de manera oportuna todos aquellos factores que pueden

conllevar al desarrollo de enfermedades o accidentes de tipo laboral. Asimismo, que garanticen la implementación de estrategias para mejorar el rendimiento del trabajador y, por ende, la productividad de las empresas u organizaciones.

5.1.2 La inspección de seguridad y salud en el trabajo

Una de las funciones principales de las Inspecciones en el Trabajo, a lo largo de la historia y en varios países de América Latina, desde su nacimiento durante la primera mitad del siglo XX, es fiscalizar el cumplimiento de la obligación del empleador en inscribir en los sistemas de seguridad social a sus trabajadores, todo ello, para promover mejores oportunidades en seguridad y salud frente a la exposición de riesgos a los que el trabajador se encontraba expuesto. Frente a ello, se han venido flexibilizando normas laborales y de seguridad social, en miras de poder favorecer mejores condiciones laborales y, con ello, disminuir los empleos informales, así como también, los accidentes y enfermedades de origen laboral. Es así como, las inspecciones se han constituido como una técnica analítica y de vigilancia del cumplimiento de las normas laborales en un amplio sentido, a partir del uso de herramientas e instrumentos de intervención, como la observación, la verificación y en análisis detallado (23).

En este orden, la gestión del riesgo ha resultado una tarea constante y permanente en las empresas, pues las diversas actividades, las altas competencias del mercado, el inadecuado orden y limpieza, las deficiencias en los equipos o máquinas, así como también, los actos inseguros del trabajador, establecen escenarios propensos a accidentes y enfermedades. Por lo anterior, inspeccionando las actividades se permite verificar los procesos, las tareas acordes a lo planificado y se identifican desviaciones o necesidades de mejora, todo ello, para promover un buen rendimiento laboral, la productividad efectiva y la salud del trabajador. Cabe mencionar que, las inspecciones en el trabajo son herramientas basadas en un análisis visual y observacional, que buscan verificar que todas las actividades se lleven a cabo de manera segura y saludable, acorde con los procedimientos, políticas y lineamientos tanto de la legislación de seguridad y salud en el trabajo como en las normativas propias de las empresas u organizaciones (24).

Respecto a la observación directa para la toma de datos, es importante tener en cuenta que dicho proceso está dirigido a identificar riesgos y detectar peligros desde el análisis de los actos o condiciones subestándar. En este sentido, el acto subestándar hace referencia a todo comportamiento que incumple el estándar establecido, aceptado como seguro; lo que expone a la ocurrencia de un accidente o enfermedad de tipo laboral. Por su parte, las

condiciones subestándar, alude a toda aquella circunstancia que se encuentra por debajo de lo establecido y que pone en riesgo de accidente o enfermedad al trabajador, como, por ejemplo, las herramientas en mal estado y la falta de orden (24).

Con relación a los tipos de inspección de seguridad y salud en el trabajo, este se puede clasificar en dos tipos conforme a su planeación. Por un lado, las inspecciones planeadas o programadas, son aquellas que se planifican en función de tiempo y estructura, es decir, su fecha de ejecución es conocida por la persona que realizará la inspección, como del responsable del área inspeccionada. Por otro lado, las inspecciones inopinadas o no avisadas, son aquellas cuyas fechas de ejecución son de conocimiento sólo por parte de la persona que se encargará de hacer la inspección. En cuanto a los requerimientos necesarios para llevar a cabo una inspección efectiva, estos deben de cumplir su objetivo de verificar que la organización o empresa sea coherente y consecuente con lo que establece dentro de su estructura. Para ello, las empresas deben demostrar su compromiso real con la seguridad y salud de sus trabajadores, asimismo, que las condiciones y oportunidades de mejora sean atendidas y tratadas de manera oportuna a fin de responder a los reportes generados y lograr una mejora continua respecto a las condiciones de trabajo seguras y saludables (24).

5.1.3 Teoría de la causalidad de Frank Bird

Frank Bird, en los años 50 y 60, fue uno de los pioneros en el desarrollo de las teorías alrededor de las lesiones; las cuales incluyen su identificación, los costos, la reducción de los accidentes y los daños provocados. Actualmente, esta teoría se continúa utilizando dentro del análisis de accidentes. Una de las concepciones más importantes sobre dicho postulado teórico, son la falta de control como causa principal de las pérdidas humanas y productivas dentro del ambiente laboral. No obstante, también considera que para que se establezca un accidente o una pérdida, deben ocurrir una serie de sucesos o hechos, por lo que es importante analizar su origen y secuencia, además, de analizar la responsabilidad en la gestión de procesos o tareas hasta las mismas costumbres y actos de las personas, como posibles causantes (25).

Es así como, la teoría de la causalidad explica los factores y causas como consecuencias de los accidentes en la industria. Como se ha mencionado, la falta de control constituye un primer factor identificado para que se desencadene un accidente, esto se puede deber a: i) la inexistencia de programas o sistemas, ii) estándares inexistentes para los requerimientos de los diversos procesos, y iii) el incumplimiento de los estándares

establecidos. Así pues, la causa básica deriva de dicha falta de control, la cual se pueden dividir en dos factores. Por un lado, los factores personales, los cuales aluden a los comportamientos humanos, dentro de los cuales, se destacan, la falta de capacitación, la poca motivación, el ahorro del tiempo, la búsqueda de zonas de confort, deficiencias físicas o mentales, entre otras. Por otro lado, los factores propios del trabajo, los cuales están relacionados al lugar de trabajo y a los procesos que se desarrollan en él, como por ejemplo, la falta de elementos de seguridad personal, la falta de información, ausencia de normas o protocolos, diseño inadecuado de equipos, desgaste de equipos y de la infraestructura, etc (25).

En este sentido, la teoría de la causalidad puede ser entendida como una práctica administrativa y operativa que tiene como propósito neutralizar las consecuencias de las pérdidas potenciales o reales, que resultan de las condiciones o acontecimientos no deseados que se encuentran en íntima relación con los peligros dentro de las actividades laborales, y que requieren de la aplicación de herramientas y técnicas que tiendan a disminuir y controlar dichos acontecimientos; un ejemplo claro de dichas herramientas, son los sistemas de inspección que se direccionan a la verificación de las condiciones y entornos laborales (25).

5.2 Marco Conceptual

A continuación, se presentan los principales elementos conceptuales que permitieron dar una mayor claridad sobre el tema a estudio; ellos son:

- **Inspección planeada:** recorrido sistemático por un área, esto es con una periodicidad, instrumentos y responsables determinados previamente a su realización, durante el cual se pretende identificar condiciones subestándar (25).
- **Áreas y partes críticas:** áreas de la empresa y componentes de las máquinas, equipos, materiales, o estructuras que tienen la probabilidad de ocasionar pérdidas, si se deterioran, fallan o se usan en forma inadecuada (25).
- **Puesto de trabajo:** Lugar o área ocupado por una persona dentro de una organización, empresa o entidad donde se desarrollan una serie de actividades las

cuales satisfacen expectativas, que tienen como objetivo, garantizar productos, servicios y bienes en un marco social. (26)

- **Condición de Trabajo:** Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador (25).
- **Condiciones subestándar:** toda circunstancia física que presente una desviación de lo estándar o establecido y que facilite la ocurrencia de un accidente (25).
- **Equipos de trabajo:** Cualquier máquina, aparato, herramienta o instrumento o instalación utilizada para el desarrollo de la labor (25).
- **Seguridad del Trabajo:** Conjunto de procedimientos, medidas colectivas, pasivas y recursos aplicados para la prevención de los accidentes (25).
- **Higiene del Trabajo:** Conjunto de procedimientos y recursos técnicos aplicados a la eficaz prevención y protección de las enfermedades del trabajo (25).
 - **Enfermedad laboral:** Definida como toda la que se contrae con ocasión del trabajo realizado y que esté provocada por la acción de determinados elementos o sustancias (27).
 - **Accidente de trabajo:** Toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo, incluido los daños, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo (28).

5.3 Marco Legal

Respecto a la normatividad que permitió orientar el desarrollo de la investigación, se presenta el siguiente normograma, el cual resume los principales aspectos sobre la legislación nacional, respecto a la seguridad y salud en el trabajo, considerada.

Emisor	Jerarquía de la norma	Número	Año	Título de la norma	Enlace de búsqueda
Congreso de Colombia	Código	Código Sustantivo del Trabajo	1951	Regulación de Relaciones Laborales	http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp.?ruta=Codigo/30019323 .
Ministerio del Trabajo y Seguridad Social	Resolución	2400	1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf
Ministerio del Trabajo y Seguridad Social	Resolución	2013	1986	Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo	http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%202013%20de%201986%20Organizacion%20y%20Funcionamiento%20de%20Comites%20de%20higiene%20y%20SI.pdf

Emisor	Jerarquía de la norma	Número	Año	Título de la norma	Enlace de búsqueda
Ministerio del Trabajo y Seguridad Social	Decreto – Ley	1295	1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/base/doc/decreto_1295_1994.html
Ministerio de la Protección Social	Resolución	1401	2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.	https://www.minisalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf
Ministerio de la Protección Social	Resolución	2646	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 ocasionadas por el estrés ocupacional	http://www.saludcapital.gov.co/Documentos%20Salud%20Ocupacional/RESOL.%202646%20DE%202008%20RIESGO%20PSICOSOCIAL.pdf

Emisor	Jerarquía de la norma	Número	Año	Título de la norma	Enlace de búsqueda
Congreso de Colombia	Ley	1610	2013	Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral.	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=51147
Ministerio del Trabajo	Decreto	1072	2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DIR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8
Ministerio del Trabajo	Resolución	0312	2019	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf

5.4 Marco Contextual

Municipio de Candelaria

Candelaria es un municipio ubicado en el departamento del Valle del Cauca; localizada en la región sur del departamento, el cual se encuentra a 28 Km de la ciudad de Cali,

Candelaria limita al norte con el municipio de Palmira, al oriente: con los municipios de Pradera y Florida, al sur: con el departamento del Cauca con los municipios de Puerto Tejada y Miranda, al occidente con el municipio de Cali, actualmente cuenta con una población aproximada de 81.700 habitantes tiene una extensión total de 285 Km². (29)

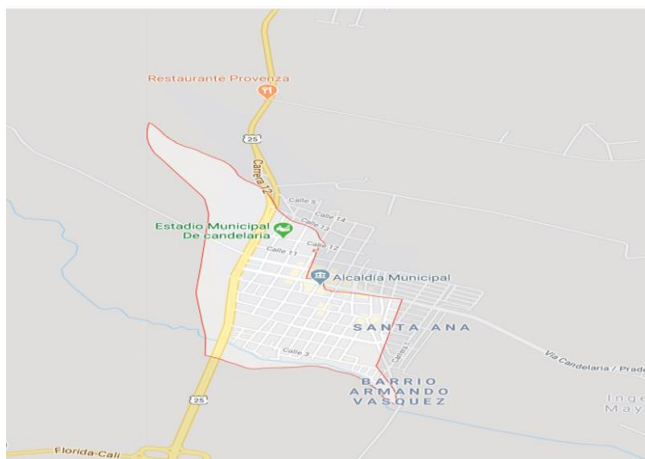
Secretaria de Vivienda Social

La Secretaria de Vivienda Social de Candelaria tiene como objetivo planear, dirigir, organizar, coordinar y controlar los recursos humanos, técnicos, financieros y físicos de la secretaría para lograr el desarrollo de las competencias asignadas y los objetivos del plan de desarrollo municipal. (30)

Funciones

- Orientar el manejo de los recursos humanos, técnicos y financieros asignados a su Secretaría, para dar cumplimiento a los planes y programas establecidos.
- Participar en la formulación de la política y en la determinación de planes y programas de la secretaría de Vivienda Social del Municipio.
- Gestionar recursos ante los diferentes estamentos gubernamentales y del sector privado tendientes a posibilitar a la población necesitada de compra, o mejoramiento de vivienda.
- Coordinar la realización de planes y programas de vivienda con entidades públicas y privadas, mediante la celebración de convenios o contratos, de acuerdo con las delegaciones que le haga el Alcalde.
- Coordinar la realización de estudios técnicos y Socioeconómicos indispensables en materia de vivienda social.
- Coordinar acciones con las entidades del sistema nacional de vivienda de interés social para la ejecución de los programas de vivienda.
- Canalizar recursos provenientes del subsidio familiar de vivienda para aquellos programas adelantados con participación del Municipio.
- Apoyar el mejoramiento de procedimientos técnicos y metodológicos de su Secretaría.
- Adoptar sistemas o canales de información interinstitucionales para la ejecución y seguimiento de los planes de la Secretaría de Vivienda Social del municipio.

Ubicación de la Secretaria de Vivienda Social



Fuente: Anuario estadístico de Candelaria 2019.

6. METODOLOGÍA

6.1 Enfoque de investigación

De acuerdo al procesamiento de los datos de la investigación, específicamente, a los instrumentos y herramientas de interpretación utilizados, se desarrolló una investigación con un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), debido a que inicialmente se realizó un análisis cuantitativo para determinar el nivel de riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área a estudio, en este sentido, los datos sirvieron de base y fundamento para efectuar un sistema de inspecciones planeadas y, posteriormente, definir acciones correctivas y de mejora a través de una propuesta de orden cualitativo.

6.2 Tipo de estudio

El estudio se realizó a través de una investigación de tipo descriptiva, debido a que se consideró la necesidad de identificar, de manera previa, el entorno, las problemáticas y, con ello, las necesidades de inspecciones de seguridad; para, de esta manera, diseñar e implementar el sistema de inspecciones planeadas en correspondencia con los parámetros de la normatividad sobre seguridad y salud en el trabajo, que actualmente rige en nuestro país. En este orden, es importante resaltar que la investigación descriptiva permite detallar propiedades, características, cualidades, entre otras, de personas, comunidades, entornos, procesos, objetos u otros elementos necesarios para comprender los fenómenos a estudio (31). En este sentido, la investigación descriptiva permitió especificar y detallar el entorno laboral en el que se encuentran los trabajadores del área administrativa de la Secretaria de

Vivienda Social del municipio de Candelaria - Valle; para la posterior identificación de peligros y condiciones que generen riesgos en el personal o pérdidas productivas para la organización, así como también, para contar con herramientas de información para el diseño del sistema de inspecciones.

6.3 Diseño de la investigación

Respecto al diseño, la investigación se ajustó a un diseño no experimental y transversal, debido a que los datos se recolectaron en un momento y tiempo determinado, sin determinar cambios en el entorno o contexto analizado, con el paso del tiempo.

6.4 Área y población

La realización de la investigación se realizó en una de las áreas que conforman la Secretaria de Vivienda Social del municipio de Candelaria - Valle; en este caso, en el área administrativa. A su vez, estuvo delimitada por los funcionarios que conforman el total (5 trabajadores) de dicha área, es decir, por 1 funcionario de atención al usuario, 2 técnicos administrativos y 2 auxiliares administrativos.

6.5 Técnicas, instrumentos y procesamiento de datos

A continuación, la tabla 1 describe el procesamiento de los datos, desde las técnicas elegidas, los instrumentos utilizados para la recolección de datos (entrada de datos) y la interpretación de los datos (salida de datos), los cuales permitieron dar respuesta a los objetivos específicos planteados.

Tabla 1. Técnicas, instrumentos y procesamiento de datos.

Objetivo específico	Técnica de recolección de datos	Instrumentos de recolección de datos	Interpretación de datos
Identificar los peligros y valorar el riesgo al que se encuentran expuestos los trabajadores del área administrativa de la Secretaria de Vivienda Social del Municipio de Candelaria - Valle	Observación y análisis siguiendo la Guía Técnica Colombiana GTC-45 (32)	Matriz de riesgos	Operaciones numéricas, tomadas desde la información de la matriz, para determinar e interpretar el nivel de riesgo

Objetivo específico	Técnica de recolección de datos	Instrumentos de recolección de datos	Interpretación de datos
Establecer una metodología para la implementación del sistema de inspecciones planeadas en el área administrativa de la Secretaría de Vivienda Social del Municipio de Candelaria - Valle	Observación Entrevista semiestructurada	Diario de campo Guión de preguntas	Para la interpretación de los datos se realizará un análisis cualitativo del proceso de observación y del resultado de la entrevista, para, finalmente, elaborar la propuesta de una lista de chequeo

Elaboración propia

6.6 Fases de la investigación

La investigación se realizó a partir del desarrollo de las siguientes fases:

Fase 1. Planeación de la investigación: en esta fase se llevó a cabo a partir de la construcción del planteamiento del problema, la fundamentación teórica y la planeación de los objetivos, así como también, la elección de la metodología de la investigación.

Fase 2. Recolección de la información: en esta fase se realizó el trabajo de campo de la investigación, con la recolección de los datos en la empresa objeto a estudio. Es decir, la inspección planeada, desde el diligenciamiento de la matriz de riesgo y la aplicación de la lista de chequeo.

Fase 3. Procesamiento de datos: en esta fase se realizaron las operaciones numéricas a partir de la información registrada en la matriz de riesgo, siguiendo los lineamientos de la Guía GTC-45, asimismo, el análisis del proceso de observación.

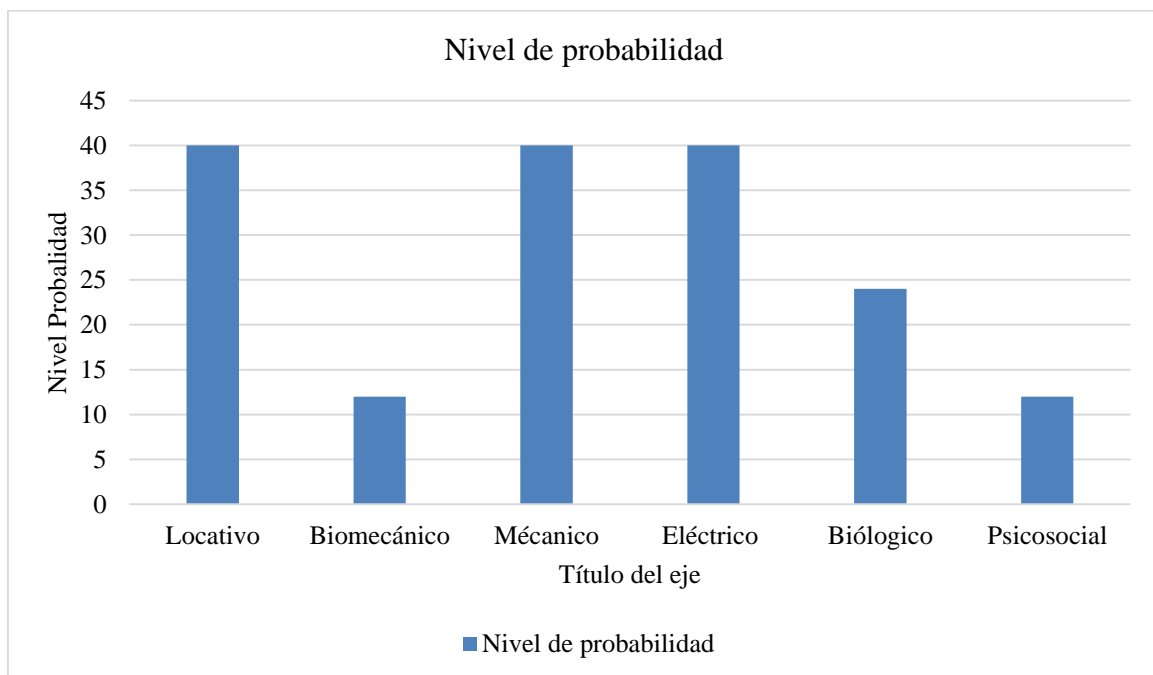
Fase 4. Planeación de acciones correctivas y de mejora: en esta fase, se llevó a cabo la propuesta de acciones correctivas en función de los datos obtenidos del proceso de inspección.

7. RESULTADOS

7.1 Peligros y valoración de riesgo

Para determinar los peligros y el nivel de riesgo existente al que se encuentran expuestos los trabajadores del área objeto a investigación se realizó, mediante la observación y el análisis, en donde se realizó un registro fotográfico (ver anexo 1). Posteriormente, se realizó el diligenciamiento de una matriz de riesgo, fundamentada en la Guía Técnica Colombiana GTC-45 (ver anexo 2).

Gráfica 1. Nivel de probabilidad por tipo de riesgo identificado



Elaboración propia

En la gráfica 1, se puede detallar claramente que la Secretaria de Vivienda Social del municipio de Candelaria - Valle, presenta 6 factores de riesgo, siendo el Locativo el de mayor grado de importancia (Muy Alto), con 6 fuentes de riesgo identificadas, que se ubican con un nivel de riesgo de 40; seguido de los factores de riesgo de tipo mecánico, eléctrico y biológico, con igual nivel de riesgo (Muy alto), pero con solo 1 fuente identificada para cada uno, asimismo, con un nivel de probabilidad entre 24 a 40. Cabe resaltar que, el factor de riesgo psicosocial, se valoró a partir de un proceso de entrevista, complementaria al proceso de observación, con los trabajadores del área. Frente a ello, los trabajadores coinciden en su totalidad (N=5) que existe una sobrecarga laboral, la cual resulta, según la evaluación del riesgo, con un nivel de probabilidad de 12, es decir, con una interpretación alta.

7.2 Metodología para la implementación del sistema de inspecciones planeadas

Una vez determinado los peligros y el nivel de riesgo en los trabajadores, se procedió a planear el proceso metodológico de inspecciones planeadas. Todo ello, con el fin de que el sistema de inspección se ajuste a las políticas y necesidades específicas de la Secretaria de Vivienda Social. Es importante resaltar que, los peligros identificados y evaluados se convierten en elementos sujetos a que sean monitoreados, en la medida en que permitan minimizar la ocurrencia de accidentes y enfermedades de tipo laboral.

Dicha propuesta metodológica se presenta en el Anexo N°3.

8. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos desde el proceso de inspección, se pone evidencia que aun en organizaciones en donde se rigen bajo la normatividad legal sobre seguridad y salud en el trabajo, existen diversas condiciones que resultan importantes de analizar para que se dé un cumplimiento efectivo y oportuno de dicha reglamentación. Particularmente, en el área administrativa de la Secretaria de Vivienda Social del municipio de candelaria, se evidenció que si bien la secretaria tiene claridad sobre la normatividad legal relacionada con la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo, se evidencia condiciones inseguras, como el espacio reducido con el que cuenta la secretaría para el total de puestos de trabajo, así como también, las estructuras físicas en mal estado; situación que incrementa el riesgo existente de accidentes y enfermedades, además, de obstaculizar el cumplimiento efectivo de la secretaria.

En este sentido, la Organización Internacional del Trabajo - OIT, menciona en sus diferentes convenios que toda empresa debe propender a reducir los riesgos a los que se encuentran expuestos sus trabajadores y con ello, cumplir los estándares mínimos de seguridad dentro de las labores diarias (33). Asimismo, autores como Rodríguez señalan que, en las empresas u organizaciones con pequeñas cantidades de personas, gestionar la seguridad y la salud de los trabajadores, se ve interrumpida en la mayor de los casos, debido a la ausencia de sistemas de inspección que están dirigidos a establecer los estándares mínimos de seguridad para el trabajador (34). Dicha afirmación del autor, se encuentra en correspondencia con los resultados obtenidos, pues en la secretaría objeto a estudio no se contaba con un proceso de inspección planeada desde el nuevo traslado de la secretaría a las instalaciones en donde se encuentra actualmente.

Ahora bien, se han realizado diferentes estudios de investigación en materia de sistemas de inspección planeada que datan sobre las características de los diferentes sectores productivos. Frente a ello, mencionan que el sector empresarial, específicamente, el dedicado a la oferta de servicios, requiere de sistemas de inspecciones planeadas en términos de disposición, disponibilidad y tiempo, pues dicho sector, por ser catalogado de fácil manejo y control, tiende a ocultar las necesidades y problemáticas que pueden surgir de las dinámicas propias de dicho sector y de los cambios que se presentan en el día a día, que permitan, en definitiva, mantener un registro permanente y actualizado de cada lugar de trabajo controlado (35). Al hablar de seguridad y salud en el trabajo, Chiavenato (2009), señala que la seguridad en el trabajo busca la prevención de accidentes y administrar los riesgos ocupacionales. Se anticipa, a efecto de que los riesgos de accidentes sean mínimos. Cabe resaltar que, adicional al proceso de observación, la entrevista a los trabajadores, permitió evidenciar que en la secretaría de vivienda social si cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. el cual permite una protección a los trabajadores, ante la pérdida que podrían sufrir por accidentes, incidentes y/o enfermedades, no importando el tamaño de las empresas u organizaciones (36).

Con relación a los peligros identificados, los cuales se convierten, en últimas, en elementos de mejora, el estudio de investigación demuestra que los peligros de tipo locativo son los que presentan un nivel "muy alto" de riesgo dentro del sector empresarial analizado. Dichos resultados, guardan relación con los resultados obtenidos por Núñez y Brieva, quienes demuestran que las condiciones locativas inseguras son las que mayor prevalecen en las empresas, lo que representa para los trabajadores un riesgo amenazador para la seguridad y salud en el cumplimiento de sus funciones (37). De esta manera, se puede evidenciar la necesidad de evaluar las condiciones locativas de manera constante, los cuales permiten determinar a tiempo falencias, deterioros y daños en materia de infraestructura y, con ello, planear acciones de mejora en el ámbito de la seguridad laboral.

Otro hallazgo importante, es el inadecuado almacenamiento de archivos. Por un lado, la secretaría no cuenta con un espacio destinado para realizar dicho proceso, conforme a ello, disponen de lugares no aptos para el almacenamiento. Por otro lado, no disponen de mobiliarios adecuados para ello; estos hallazgos, resultan similares a los encontrados por Guerrero y Pacheco (2018), en donde evidencian, dentro de una empresa analizada, que existe un inadecuado apilamiento de cajas y carpetas, hacinamientos, espacios inadecuados, infraestructura inadecuada y sin inspecciones de seguridad, son las

condiciones subestándar más prevalentes; lo que suma a una alta presencia de riesgos locativos para el trabajador y para el desarrollo de enfermedades y accidentes de tipo laboral (10). En este sentido, el riesgo locativo, particularmente, desde la fuente generada por el inadecuado almacenamiento de archivos en el sector empresarial, sirven de base para construir herramientas de mejora a partir del uso oportuno de las inspecciones planeadas, así como también, de la implementación de listas de chequeos para los procesos de verificación y evaluación de lo inspeccionado; pues, finalmente, permite al sector empresarial propender a disminuir todas aquellas condiciones que generen algún tipo de riesgo a sus trabajadores. En este caso, a partir de una adecuada disposición de espacios para el almacenamiento, pero, sobre todo, para el orden de los lugares de trabajo.

Ahora bien, respecto a otros peligros de interés, se encontró un hallazgo importante para la seguridad del trabajador, pues se observó una gran cantidad de cables eléctricos sin enrollar, ni tampoco, organizados dentro de canaletas; dicho factor de tipo eléctrico, supone un riesgo de accidente e incidente grave e, incluso, de mortalidad, debido al contacto directo e indirecto que puede tener el trabajador con energía eléctrica, generando quemaduras, chispas, fuego y detonaciones eléctricas. Frente a ello, se deben proponer medidas frente a los elementos de riesgo de tipo eléctrico en cualquier sector empresarial, los cuales deben iniciar con la identificación oportuna de los mismos, a partir de la implementación de la matriz de riesgo, hasta la ejecución de acciones correctivas y de mejora (38).

Con relación a los peligros de tipo biomecánico o ergonómico, en la secretaría se puede evidenciar que dependen de dos fuentes. Por un lado, consecuente a la ausencia de diseños y análisis de los puestos de trabajo y, por otro lado, por la falta de una programación estructurada sobre pausas activas. Frente a este resultado, diferentes autores e investigadores convergen en la idea de que el diseño y el análisis de los puestos de trabajo resulta una necesidad fundamental para cualquier persona que realice una actividad productiva, pues es en aquello a lo que las personas le dedican mayor tiempo de su vida (39). Pero también es indispensable para las organizaciones debido a la relación directa que tienen dichos factores con la productividad empresarial; por ejemplo, un mal diseño del puesto de trabajo, así como también, las posturas prolongadas y los movimientos repetitivos, pueden desencadenar enfermedades discapacitantes para cualquier persona. De ahí que, resulta una necesidad inminente para cualquier empresa realizar sistemas de inspección que permitan identificar condiciones inseguras relacionadas con los puestos

de trabajo, para poder construir soluciones coherentes con las necesidades identificadas en este tipo de riesgos, a partir del diseño de puestos de trabajo y la implementación de programas de pausas activas.

Los peligros psicosociales también prevalecen en los trabajadores del área administrativa, siendo estos muy comunes en dicho sector; pues los resultados, comparados con estudios similares (9), evidencian que existe una relación moderada entre las variables de satisfacción laboral con otras variables, como por ejemplo, las condiciones locativas y ergonómicas; en este caso, al contar con condiciones seguridad y saludables se va a permitir tener una mayor motivación y satisfacción del trabajador a la hora de realizar sus actividades y/o funciones. Por último, y no menos importante, los resultados evidencian la necesidad de diseñar un sistema de inspecciones dentro de las instalaciones de la secretaría, los cuales vayan desde la inspección de condiciones y actos inseguros hasta la propuesta de acciones para el control de los mismos; ante esta necesidad, autores como quien menciona que las inspecciones deben ser actualizadas y direccionadas a partir de los cambios que se presenten dentro de una empresa, ya sea desde la disponibilidad del espacio y la distribución de los lugares, hasta la aparición de eventos que desencadenan reflexiones sobre los planes existentes, para realizar mejoras con los ajustes respectivos (40).

9. CONCLUSIONES

La Secretaria de Vivienda Social del Municipio de Candelaria - Valle, cuenta con una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo que se convierte en un lineamiento para que los trabajadores logren minimizar los riesgos de accidentes o de desarrollar alguna enfermedad de origen laboral; facilitando los procesos de prevención. No obstante, se evidencia la necesidad de fortalecer dicha política, en términos de actualizar las estrategias que permitan detectar condiciones o factores que ponen en riesgo la seguridad y salud del trabajador.

El diagnóstico realizado sobre los peligros y la valoración del riesgo al que se encuentra expuesto los trabajadores del área administrativa de la Secretaria de Vivienda Social, permitió determinar que los peligros que representan un mayor riesgo, son los de tipo locativo, con una variedad de fuentes identificadas las cuales van desde deficiencias en la infraestructura hasta las deficiencias relacionadas con los espacios reducidos. Asimismo, se detalló deterioro de techos, desgaste de lavamanos y baños, falta de orden en el almacenamiento de archivo y la ausencia de señalización y demarcación de las salidas de emergencia; lo que puede incrementar de manera sustancial e irreversible el desenlace de accidentes, incidentes y enfermedades y, con ello, la reducción del rendimiento del trabajador frente a sus actividades, impactando negativamente la oferta de los servicios de la empresa.

Se concluye que para el cumplimiento efectivo de la gestión en seguridad y salud en el trabajo es necesario diseñar estrategias técnicas, como lo son los sistemas de inspecciones planeadas. En este estudio, el diseño del sistema de inspecciones planeadas partió de la identificación y estratificación del nivel de riesgo, en el cual se logró identificar que casi todos peligros representan un riesgo entre "alto" y "muy alto" para los trabajadores del área administrativa; seguidamente, se diseñó el sistema de inspección, en donde se plantean las principales condiciones y actos a inspeccionar, los cuales se convierten en elementos importantes para la implementación de acciones correctivas y de mejora, que permitan impactar de manera positiva en el desarrollo de ambientes laborales seguros para los trabajadores.

Al implementar las listas de chequeo para las inspecciones planeadas, se pueden fortalecer y avanzar en materia de seguridad, pues la información final puede resultar importante para la toma de decisiones frente a las acciones correctivas; proyectadas a generar

cambios que permitan minimizar riesgos y, con ello, promover ambientes seguros en la secretaria de vivienda social; alcanzado con ello el objetivo central de este estudio de investigación.

Finalmente, este trabajo de investigación permitió profundizar y aprender sobre las responsabilidades que tendremos los futuros especialistas en seguridad y salud en el trabajo frente a las necesidades y problemáticas de los diversos entornos laborales, pues este tipo de investigaciones además de permitir el fortalecimiento de la percepción sobre el rol profesional, permite gestionar de manera efectiva los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores y, en su efecto, diseñar líneas de estudios y análisis dentro de las empresas, para avanzar en materia de seguridad y salud en el trabajo.

10. RECOMENDACIONES

- Resulta pertinente que la gerencia de la Secretaria de Vivienda Social del Municipio de Candelaria - Valle contemple la necesidad de continuar con la implementación de inspecciones planeadas a partir del diseño de inspecciones que se presenta en esta investigación, con el propósito de prevenir los accidentes y enfermedades generadas por los diferentes peligros y condiciones inseguras, identificadas; para ello, se requiere que la gerencia destine los recursos necesarios para la continuidad de los procesos de inspección, así como también, que lo planifique dentro de las actividades prioritarias de dicha empresa.
- Asimismo, se recomienda que los trabajadores se sensibilicen sobre la importancia de reportar los riesgos y necesidades que surgen en los puestos de trabajo, con el fin de convertirse en un proceso colaborativo entre todas las personas que conforman dicha empresa. Para ello, se debe fortalecer la educación y capacitación sobre los factores de riesgo existentes.
- A nivel de control, se recomienda llevar a cabo las diferentes propuestas de acciones correctivas que resulten de la implementación futura del diseño de inspecciones planeadas que se presenta, con el fin de mitigar los riesgos en el menor tiempo posible; puesto que se hace necesario a la hora de minimizar la probabilidad de accidentes y enfermedades de origen laboral. Asimismo, se recomienda realizar seguimientos a las acciones correctivas, cumplir con los cronogramas de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo, así como también, cada vez que se realicen cambios de lugar y/o estructuras.

BIBLIOGRAFÍA

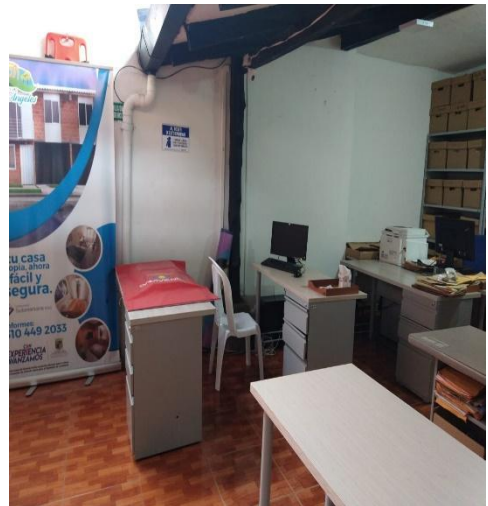
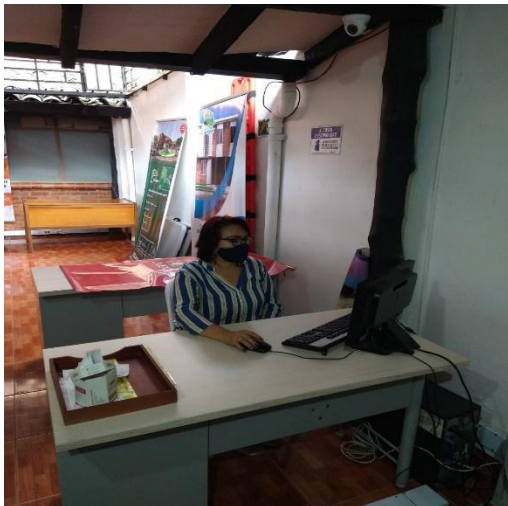
1. ISOTools.Importancia, aspectos clave y clasificación de las inspecciones de seguridad [Internet]. Bogotá. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible en: <https://www.isotools.com.co/importancia-aspectos-clave-y-clasificacion-de-las-inspecciones-de-seguridad/>
2. Fasecolda. El sistema de riesgos laborales protege a los trabajadores del país [Internet]. Bogotá. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible en: <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/09/seminario-riesgos-laborales.pdf>
3. Castañeda J, Gonzalo C. Elaboración de plan de inspección de seguridad y salud ocupacional para el sector industrial. Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana. [Internet]. Guayaquil; 2019. p. 1-85. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17155>
4. Alarcón-Quiñonez BA, Romero-Montenegro DM. Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para una empresa productora y comercializadora de harina y aceite de pescado ubicada en la ciudad de Santa Elena. Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana. [Internet]. Guayaquil; 2020. p. 1-143. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20080/1/UPS-GT003160.pdf>
5. López-Córdova PS. La aplicación del Sistema de Inspección del Trabajo y su relación con la satisfacción de los trabajadores que realizan trámites en la SUNAFIL - Lima Metropolitana. Repositorio Universidad César Vallejo; 2018. p. 1-188. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17957>
6. Enciso-Guerrero DS, Pacheco S. Diseño del programa de control de riesgos locativos al interior del archivo del instituto de extensión de universidad distrital IDEXUD. Repositorio Universidad Distrital Francisco José de Caldas; 2018. p. 1-67.[Consultado 2021 marzo 3] Disponible <https://repositorio.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/15732/EncisoGuerreroDallanaStefany%2cMonsalvoPachecoSandra2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Núñez-Perez LM, Brieve-Payarez YY. Diagnóstico del riesgo locativo en las entidades del sector público de la ciudad de Sincelejo-Sucre. Repositorio Universidad de Sucre; 2016. p.1-142. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible <https://repositorio.unisucre.edu.co/bitstream/001/591/1/T658.2%20N973.pdf>
8. Jimenez-Valencia GL. Diseño de un sistema básico de gestión de mantenimiento para la caja de compensación familiar - COMFAMILIAR CAMACOL. Repositorio Universidad de Antioquia; 2020. p.1-52. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/15612/1/JimenezGiovanny_2020_Dise%c3%bloSistemaBasico.pdf
9. Instituto Nacional de Salud - INS. Plan anual de trabajo en seguridad y salud en el trabajo [Internet]. Bogotá. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Transparencia/SiteAssets/Paginas/planeacion/MIPG/PLAN%20SST.pdf>
10. Organización Internacional del Trabajo - OIT. Surgen nuevos problemas de seguridad y salud a medida que el trabajo cambia [Internet]. Bogotá. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible en: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_686761/lang-es/index.htm
11. Universitat de les Illes Balears. Prevención de riesgos laborales [Internet]. Bogotá. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible <https://www.uib.cat/depart/dqu/dquo/dquo2/MasterSL/ASIG/PDF/2.1.1.pdf>
12. Guevara-Lozano MP. Trabajo de grado para optar por el título de Administrador de Empresas. Repositorio Universidad Militar Nueva Granada. [Internet]. Bogotá.2015. p. 1-36. [Consultado 2021 marzo 3] Disponible <https://repositorio.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6499/ENSAYO%20DE%20GRADO.pdf?jsessionid=74D37C308CDB1324BA26D091B25EC3FF?sequence=1>
13. García Machín Ernesto, Granda Antonio. La inspección de la seguridad y salud en el trabajo en el nuevo contexto de las relaciones de trabajo. Salud de los Trabajadores [Internet]. 2012 Dic [Consultado 2021 marzo 17] ; 20(2): 205-213. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382012000200008&lng=es.
14. Business School. Inspecciones de seguridad: Concepto y Objetivos. [Internet]. Madrid. [Consultado 2021 marzo 17] Disponible en: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/inspecciones-de-seguridad-concepto-y-objetivos/>
15. González A, Bonilla J, Quintero M, Reyes C, Chavarro A. Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. Revista ingeniería de construcción, 2016. p. 05-16. [Consultado 2021 marzo 17] Disponible https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732016000100001
16. Jorgensen M, Korshoj M, Lagersted-Olsen J, Villumsen M, Mortensen O, Holtermann A, et al. Physical activities at work and risk of musculoskeletal pain and its consequences: protocol for a study

- with objective field measures among blue-collar workers. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2013; 14(1): 1-9.
17. Leguizamos B, Ramos C, Rivero A, Hernández G. Prevalencia de desórdenes músculo-esqueléticos y su asociación con factores ergonómicos en trabajadores administrativos de una institución educativa de nivel superior. Colombia; 2015. [Fecha de acceso: 7 Jun 2018]. Recuperado de: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10723/1075232548-2015.pdf>
 18. Kadi O, Escola M. Pensamiento estratégico para la gestión pública: una confluencia sobre la planificación, organización, dirección y control. 2012; 2(1). URL disponible en: <http://www.publicaciones.urbe.edu/index.php/coeptum/article/view/1664/3398>
 19. Ávila B, Augusto H, Pinzón I, Rojas L. Prevalencia de síntomas osteomusculares en miembros superiores en trabajadores de una fábrica de calzado. Colombia; 2013. [Fecha de acceso: 7 Jun 2018]. Recuperado de: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4871/79793400-2013.pdf?sequence=1>
 20. Sotolongo Sánchez M. Procedimiento para la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en el sector empresarial cubano. (Centro Azúcar). 2011; 38(4): 15-20
 21. Guevara M. La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización. Bogotá; 2015. [Consultado 2018 Marzo 28]. Recuperado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/6499/1/ENSAYO%20DE%20GRADO.pdf>
 22. Organización Internacional del Trabajo. Sistema de gestión de la Seguridad y la salud en el trabajo: una herramienta para la mejora continua. 2001; disponible en http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf
 23. Bensusán G. La Inspección del Trabajo en América Latina: teorías, contextos y evidencias. [Consultado 2018 Marzo 28]. Recuperado de: <file:///D:/Datos%20de%20Usuario/Downloads/Dialnet-LaInspeccionDelTrabajoEnAmericaLatina-6163885.pdf>
 24. Ministerio del trabajo y promoción del empleo. Guía para realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo [Internet]. Perú. [Consultado 2021 marzo 28] Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/315766/Gu%C3%ADa_para_realizar_inspecciones_de_sst.pdf
 25. GAMAC. Procedimiento para realizar inspecciones de seguridad [Internet]. Perú. [Consultado 2021 marzo 28] Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4691/AX14Procedimiento%20de%20inspeccion%20de%20seguridad.pdf?sequence=10&isAllowed=y>
 26. Gestión. ORG. Los puestos de trabajo. [Internet] 2019 [Consultado 2021 abril 15]. Disponible en: <https://www.gestion.org/los-puestos-de-trabajo/>.
 27. Mesa F. R, Kaempffer A. M. 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: una perspectiva por tipos de empresas. *Revista Médica Chile* 2004; 132: 11001108
 28. Briner R. Absence from work (ABC of work-related disorders). *British Medical Journal* 1963; 313: 874 (4).
 29. Alcaldía de Candelaria. Información del Municipio [Internet] 2019 [Consultado 2021 abril 28]. Disponible en: <https://www.candelaria-valle.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
 30. Alcaldía de Candelaria. Plan de desarrollo con experiencia avanzamos [Internet] 2019 [Consultado 2021 abril 28]. Disponible en: <https://www.candelaria-valle.gov.co/MiMunicipio/ProgramadeGobierno/005.%20PROYECTO%20DE%20ACUERDO%20CANDELARIA%20PDM.docx.pdf>
 31. Hernández Sampieri, Roberto., Carlos Fernández Collado, y Pilar Baptista Lucio. *Metodología De La Investigación*. 6a. ed. --. México D.F.: McGraw-Hill, 2014. [Consultado 2021 mayo 03]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
 32. ICONTEC. Guía para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. GTC 45. ICONTEC. Colombia [Internet] 2010 [Consultado 2021 mayo 08]. Disponible en: <https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>
 33. Organización Internacional del Trabajo - OIT. Los convenios de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo: Una oportunidad para mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. [Internet] 2009 [Consultado 2021 mayo 08]. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilobuenos_aires/documents/publication/wcms_bai_pub_118.pdf
 34. Rodríguez, C. Los convenios de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo: Una oportunidad para mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. [Internet] 2009 [Consultado 2021 mayo 08].


- Disponible en:
http://www.academia.edu/2020904/Los_convenios_de_la_OIT_sobre_seguridad_y_salud_en_el_trabajo Una oportunidad para mejorar las condiciones y el medioambiente de trabajo
35. García-Machín E, Granda A. La inspección de la seguridad y salud en el trabajo en el nuevo contexto de las relaciones de trabajo. Salud de los Trabajadores [Internet]. 2012;20(2):205-2013. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375839305008>
 36. Chiavenato, I. Gestión del Talento Humano (3a. ed.); 2009. México: Mc Graw Hill
 37. Espeso-Santiago JA. Seguridad en el Trabajo-Manual para la Información del Especialista. 2007. España: Editorial Lex Nova.
 38. Londoño AF, Gaviria-López E. Programa de prevención de riesgos eléctricos en la empresa XYZ. Repositorio Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano. [Internet] 2018 [Consultado 2021 mayo 08]. Disponible en: <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1253/PROYECTO%20FELIPE%20Y%20ERIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 39. Torres-Laborde JL, Jaramillo Naranjo OL. Diseño y Análisis del puesto de trabajo. Repositorio Universidad del Norte [Internet] 2020 [Consultado 2021 mayo 08]. Disponible en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Diseno-y-analisis-del-puesto-de-Jose-Luis-Torres-Laborde.pdf>
 40. Castrillón-Castaño ME. Implementación del plan de emergencia en la empresa ortopédica San Carlos de Colombia. Universidad Cooperativa de Colombia [Internet] 2020 [Consultado 2021 mayo 08]. Disponible en: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/19923/1/2020_plan_emergencia.pdf

ANEXOS


Anexo 1. Registro fotográfico del proceso de inspección






Anexo 2. Matriz de riesgo

			MATRIZ DE RIESGO APLICADA A LA SECRETARIA DE VIVIENDA SOCIAL DEL MUNICIPIO DE CANDELARIA - VALLE FECHA DE REALIZACIÓN: 06 DE MAYO DE 2021 REALIZADO POR LOS ESTUDIANTES: ANA ADELAYDA MARÍN Y OSCAR ANDRES PINILLA ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES																			
ÁREA	PELIGRO			CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO						INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESG	VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DEL RIESGO E INTERVENCIÓN		ACEPTABILIDAD	Nº DE EXPUESTOS	POR CONSECUENCIA	EXISTENCIA DE REQUISITO LEGAL	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA	EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
ADMINISTRATIVA	Locativo	Espacio reducido	Lesiones (golpes, contusiones) y accidentes (caídas, fracturas, etc)	N.E	N.E	N.E	10	4	40	MA	25	1000	I	No aceptable	5	Lesiones (golpes, contusiones), accidentes (caídas, fracturas, etc) y muerte	SI	N.A	N.A	Diseñar divisiones	Implementación de un Programa de Orden,aseo y de capacitación sobre rutas de evacuación	N.A
		Falta de ruta de evacuación	Lesiones (golpes, contusiones), accidentes (caídas, fracturas, etc) y muerte	N.E	N.E	N.E	10	4	40	MA	100	4000	I	No aceptable	5		SI	N.A	N.A	Demarcar las rutas y zonas de evacuación		N.A
		Lavamanos inestable	Lesiones (golpes, contusiones) y accidentes (caídas, fracturas, etc)	N.E	N.E	N.E	6	4	24	MA	25	600	I	No aceptable	5		SI	N.A	Cambiar por uno nuevo	N.A		N.A
		Desorden y falta de aseo	Lesiones (golpes, contusiones) y accidentes (caídas, fracturas, etc)	N.E	N.E	N.E	10	3	30	MA	10	300	II	No aceptable	5		SI	N.A	N.A	N.A		N.A


Elaboración propia

			MATRIZ DE RIESGO APLICADA A LA SECRETARIA DE VIVIENDA SOCIAL DEL MUNICIPIO DE CANDELARIA - VALLE FECHA DE REALIZACIÓN: 06 DE MAYO DE 2021 REALIZADO POR LOS ESTUDIANTES: ANA ADELAYDA MARÍN Y OSCAR ANDRES PINILLA ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES																			
ÁREA	PELIGRO			CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO						INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DEL RIESGO E INTERVENCIÓN		ACEPTABILIDAD	Nº DE EXPUESTOS	POR CONSECUENCIA	EXISTENCIA DE REQUISITO LEGAL	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA	EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
ADMINISTRATIVA	Locativo	Techo inseguro	Lesiones (golpes, contusiones), accidentes (caídas, fracturas, etc) y muerte	N.E	N.E	N.E	10	4	40	MA	100	4000	I	No aceptable	5	Lesiones (golpes, contusiones), accidentes (caídas, fracturas, etc) y muerte	SI	N.A	Cambiar las tejas dañadas	N.A	Implementación de un Programa de Orden,aseo y de capacitación sobre rutas de evacuación	N.A
		Almacenamiento inadecuado	Lesiones (golpes, contusiones) y accidentes (caídas, fracturas, etc)	N.E	N.E	N.E	10	3	30	MA	10	300	II	No aceptable	5	Lesiones (golpes, contusiones), accidentes (caídas, fracturas, etc) y muerte	SI	N.A	N.A	Diseñar estanterías	Realización de rutas de evacuación	N.A
	Biomecánico	Posturas inadecuadas	Desórdenes musculoesqueléticos, incapacidad y discapacidad	N.E	N.E	N.E	6	2	12	A	60	720	I	No aceptable o aceptable con control específico	5	Desórdenes musculoesqueléticos, incapacidad y discapacidad	SI	N.A	N.A	N.A	Realizar evaluación constante de los puestos de trabajo y promover la higiene postural y la realización de pausas activas	N.A
		Inadecuado diseño de puesto de trabajo		N.E	N.E	N.E	6	3	18	A	25	450	II		5		SI	N.A	Cambiar escritorios y silla	N.A		N.A








 			MATRIZ DE RIESGO APLICADA A LA SECRETARIA DE VIVIENDA SOCIAL DEL MUNICIPIO DE CANDELARIA - VALLE FECHA DE REALIZACIÓN: 06 DE MAYO DE 2021 REALIZADO POR LOS ESTUDIANTES: ANA ADELAYDA MARÍN Y OSCAR ANDRES PINILLA ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES																			
ÁREA	PELIGRO			CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO						INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE INTERVENCIÓN		ACEPTABILIDAD	Nº DE EXPUESTOS	CONSECUENCIA POR EXISTENCIA DE REQUISITO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA	EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	
ADMINISTRATIVA	Mecánico	Escalera inestable	Pérdida del equilibrio, caídas desde alturas, golpes, fracturas, incapacidad, discapacidad y muerte	N.E	N.E	N.E	10	4	40	MA	60	2400	I	No aceptable	5	Pérdida del equilibrio, caídas desde alturas, golpes, fracturas, incapacidad, discapacidad y muerte	SI	N.A	Reemplazar la escalera por una más segura	N.A	Promover el uso adecuado de las escaleras y la protección de caídas desde alturas	N.A
	Eléctrico	Cableado suelto y sin cubiertas	Traumatismos por descargas eléctricas	N.E	N.E	N.E	10	4	40	MA	60	2400	I	No aceptable	5	Traumatismos por descargas eléctricas	SI	N.A	N.A	Diseñar canales para cableado	Fomentar el manejo adecuado del cableado	N.A

			MATRIZ DE RIESGO APLICADA A LA SECRETARIA DE VIVIENDA SOCIAL DEL MUNICIPIO DE CANDELARIA - VALLE FECHA DE REALIZACIÓN: 06 DE MAYO DE 2021 REALIZADO POR LOS ESTUDIANTES: ANA ADELAYDA MARÍN Y OSCAR ANDRES PINILLA ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES																			
ÁREA	PELIGRO		CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN						
	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD		CONSECUENCIA	NIVEL DEL RIESGO E INTERVENCIÓN	ACEPTABILIDAD	Nº DE EXPUESTOS	CONSECUENCIA POR	EXISTENCIA DE REQUISITO LEGAL	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA	EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
ADMISTRATIVA	Biológicos	No se cuenta con depósitos demarcados para la deposición y clasificación de los residuos	Malos olores, enfermedades de tipo infectocontagiosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones, entre otras.	N.E	N.E	N.E	6	4	24	MA	25	600	I	No aceptable	5	Malos olores, enfermedades de tipo infectocontagiosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones, entre otras.	SI	N.A	Cambiar los depósitos de residuos	N.A	Capacitar sobre la deposición y clasificación correcta de residuos	N.A
	Psicosocial	Sobrecarga laboral	Desequilibrio emocional, estrés laboral, cansancio, pérdida de la atención, deterioro del clima laboral, pérdida de la motivación, disminución del compromiso organizacional, entre otras.	N.E	N.E	N.E	6	2	12	A	25	300	II	No aceptable o aceptable con control específico	5	Desequilibrio emocional, estrés laboral, cansancio, pérdida de la atención, deterioro del clima laboral, pérdida de la motivación, disminución del compromiso organizacional, entre otras.	SI	N.A	N.A	N.A	Promover el buen clima laboral y programas destinados al bienestar emocional	N.A

Anexo 3. Propuesta de ruta metodológica


	<p style="text-align: center;">Ruta Metodológica para el Procedimiento de Inspecciones Planeadas en el Área Administrativa de la Secretaria de Vivienda Social. Candelaria - Valle.</p>
OBJETIVO	
<p>Facilitar la identificación de peligros y el control de riesgos en el área administrativa de la Secretaria de Vivienda Social del Municipio de Candelaria - Valle</p>	
ALCANCE	
<p>Esta ruta metodológica se diseñó específicamente para el área administrativa de la Secretaria de Vivienda Social del municipio de Candelaria - Valle. No obstante, puede servir de referencia para la implementación de dichos procesos en otras áreas de la Alcaldía Municipal de Candelaria - Valle.</p>	
CONCEPTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Inspección planeada: recorrido sistemático por un área, esto es con una periodicidad, instrumentos y responsables determinados previamente a su realización, durante el cual se pretende identificar condiciones subestándar. ● Áreas y partes críticas: áreas de la empresa y componentes de las máquinas, equipos, materiales, o estructuras que tienen la probabilidad de ocasionar pérdidas, si se deterioran, fallan o se usan en forma inadecuada. ● Puesto de trabajo: Lugar o área ocupado por una persona dentro de una organización, empresa o entidad donde se desarrollan una serie de actividades las cuales satisfacen expectativas, que tienen como objetivo, garantizar productos, servicios y bienes en un marco social. ● Condición de Trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. ● Condiciones subestándar: toda circunstancia física que presente una desviación de lo estándar o establecido y que facilite la ocurrencia de un accidente. ● Equipos de trabajo: Cualquier máquina, aparato, herramienta o instrumento o instalación utilizada para el desarrollo de la labor. ● Seguridad del Trabajo: Conjunto de procedimientos, medidas colectivas, pasivas y recursos aplicados para la prevención de los accidentes. 	

PROCESO

FLUJOGRAMA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TAREAS
 ↓	Inicio		
 ↓	Planificación de la inspección	Área encargada de seguridad y salud en el trabajo	Registrar la estructura y las fechas de la inspección
↓		Gerente	Autorizar la inspección
↓		Trabajadores del área	Participar activamente en el proceso
 ↓	Implementación de la inspección	Área encargada de seguridad y salud en el trabajo	Realizar las inspecciones programadas y diligenciar la lista de chequeo de inspección (formato 1).
 ↓	Definición de acciones correctivas y/o mejora	Área encargada de seguridad y salud en el trabajo	Considerar las necesidades, en términos de control de riesgo, para definir las acciones correctivas y de mejora
 ↓		Trabajadores del área	Proponer acciones de mejora y/o correctivas (formato 2)
↓			Registrar las acciones correctivas que apliquen, en términos de seguimiento
 ↓	Seguimiento y control	Área encargada de seguridad y salud en el trabajo	Implementación de indicadores
 ↓	Fin		

Elaboración propia.

FORMATOS

		REGISTRO DE INSPECCIÓN PLANEADA, REALIZADA EN LA SECRETARÍA DE VIVIENDA SOCIAL DEL MUNICIPIO DE CANDELARIA - VALLE				
ÁREA INSPECCIONADA	CONDICIONES O ASPECTOS A INSPECCIONAR	PARÁMETRO A CHEQUEAR	SÍ	NO	N/A	OBSERVACIONES GENERALES
ADMINISTRATIVA	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1.Los trabajadores conocen sobre política del sistema y las apuestas institucionales para su cumplimiento				
		2.Los trabajadores realizan reporte de incidentes, actos y condiciones inseguras de manera oportuna y correcta				
		3.Los trabajadores participan de manera activa en las capacitaciones sobre el sistema de gestión (verificación de listados de asistencia en acta)				
	Locativo	4. Se encuentran despejados los sitios de circulación de personas y elementos de trabajo				
		5. Las paredes están libres de materiales innecesarios (objetos colgantes)				

		6. Las paredes y puertas se encuentran en buen estado (sin agrietamientos, chapas en buen estado, etc.)				
		7. El techo se encuentra con cubiertas y soportes resistentes y estables				
ADMINISTRATIVA	Locativo	8. Los baños y sus elementos (inodoro y lavamanos) están en óptimas condiciones (estructura y condiciones de aseo)				
	Limpieza y almacenamiento	9. Se dispone de un lugar seguro y apropiado para el almacenamiento de archivos y otros materiales del trabajador				
		10. Los lugares de trabajo, los pasillos y espacios generales se encuentran limpios y secos				
		11. Se cuenta con recipientes y/o contenedores para la disposición de residuos sólidos que se generan dentro del lugar de trabajo				
	Mecánico	12. Se cuenta con escaleras en óptimas condiciones e indicadas para realizar alcances desde alturas				
	Eléctrico	13. Existe presencia de cables y/o conexiones eléctricas sin utilizar en los sitios de trabajo				

		14. Los pasillos o sitios de trabajo están libres de cables eléctricos, que puedan obstaculizar la circulación de personas, equipos y materiales				
ADMINISTRATIVA	Condiciones térmicas	15. Existen condiciones adecuadas de ventilación (confort)				
		16. Si existe disconfort térmico, se dispone de elementos para adecuación de temperatura (ventiladores, aire acondicionado, etc.)				
	Iluminación	17. La iluminación natural es acorde para la realización de las actividades y tareas en el área				
		18. La iluminación artificial existe es adecuada y suficiente para la realización de labores nocturnas				
		19. Existe presencia de brillos o reflejos que generan disconfort en el lugar de trabajo				
		20. Los trabajadores conocen como mantener una adecuada higiene postural en su puesto de trabajo				
	Hábitos posturales	21. Las condiciones ergonómicas en el puesto de trabajo generan algún tipo de riesgo para el trabajador				

		(sillas, mesas, movimientos repetitivos, posturas prolongadas, levantamiento de cargas, etc.)				
		22. Los trabajadores disponen del tiempo y la disposición para realizar prácticas de pausas activas				
ADMINISTRATIVA	Clima laboral	23. En general, la comunicación entre los trabajadores es asertiva y respetuosa.				
		24. Periódicamente, se cuenta con espacios de socialización entre los trabajadores				
		25. El superior, se preocupa porque sus trabajadores realicen sus actividades y tareas en las mejores condiciones				
	Planes de Emergencia	26. Los trabajadores conocen el plan de emergencia del lugar del trabajo				
		27. Existen salidas de emergencia demarcadas y visibles				
		28. El lugar de trabajo cuenta con un sistema de alarmas en casos de emergencia				

INDICADORES

Las implementaciones de indicadores permiten hacer seguimiento y evaluación sobre la eficacia de las medidas de control que resulten de la implementación futura del diseño de inspecciones. En este sentido, se proponen dos tipos de indicadores, los cuales se describen a continuación.

Tipo de indicador	Descripción	Fórmula
Indicador de gestión	Indicador que permite realizar seguimiento a los requerimientos necesarios en términos de seguridad y salud en el trabajo, específicamente, desde la implementación del sistema de inspecciones planeadas	% de cumplimiento: $\frac{\text{N}^\circ \text{ de inspecciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de inspecciones programadas en un periodo determinado}} \times 100$
Indicador de impacto	Indicador que permite aportar información sobre los resultados de las acciones organizadas y empleadas en términos de control y/o mejora	% de cumplimiento: $\frac{\text{N}^\circ \text{ de condiciones corregidas}}{\text{N}^\circ \text{ de condiciones encontradas}} \times 100$

Elaboración propia