



Diseño De Una Estrategia Para Disminuir La Tasa De Accidentalidad En Una
Microempresa Del Sector De La Construcción Empresa Constructores Antioqueños Asociados
S.A.S De La Ciudad De Medellín Para El Año 2020

Saidith Mercado Muñoz

Yira Paola Jiménez Arrieta

José Eduardo Rosero Mejía

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Noviembre de 2020

Diseño De Una Estrategia Para Disminuir La Tasa De Accidentalidad En Una
Microempresa Del Sector De La Construcción Empresa Constructores Antioqueños Asociados
S.A.S De La Ciudad De Medellín Para El Año 2020

Saidith Mercado Muñoz

Yira Paola Jiménez Arrieta

José Eduardo Rosero Mejía

Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de Administrador en Salud
Ocupacional

Asesor(a)

Héctor Iván Duque Herrera

Ingeniero Mecánico

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Noviembre de 2020

Dedicatoria

A Dios Todo poderoso, por ser nuestra fortaleza en los momentos más difíciles, el que con nuestras oraciones nos conlleva a la paz que necesitábamos; Dios Gracias por tu protección y nunca dejarnos desfallecer.

A nuestras familias fuente de energía y motivación, quienes con su presencia hacen de este mundo nuestra mayor alegría, ilusión de vivir y seguir adelante, gracias por su comprensión y compañía, gracias por entender aquellos momentos en los que dejamos de compartir con ustedes.

A nuestra demás familia y amigos, a quienes de una u otra forma hicieron parte de este proyecto, y cuya buena energía hizo parte para salir adelante.

José Eduardo Rosero Mejía,

Yira Paola Jiménez Arrieta,

Saidith Mercado Muñoz

Agradecimientos

Imposible no expresar nuestros agradecimientos a las personas e instituciones que de una u otra manera contribuyeron para que nuestros sueños y proyecto se convirtieran en una realidad.

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por habernos brindado sus conocimientos y herramientas en las aulas en el programa de Administración en Salud Ocupacional.

Al profesor Héctor Duque Herrera, maestro de maestros a quien tuvimos la oportunidad de conocer y admirar sus grandes capacidades, gracias por su asesoría, comprensión, estímulo y fraternidad.

A todos aquellos docentes, y administrativos de programa, quienes, con su gran paciencia, ayudaron a nuestra investigación.

A nuestro grupo de estudio por su apoyo y compañía en el desarrollo de nuestras actividades académicas.

Mil Gracias.

José Eduardo Rosero Mejía,

Yira Paola Jiménez Arrieta,

Saidith Mercado Muñoz

Contenido

Lista de tablas.....	7
Lista de figuras	8
Lista de anexos	9
Resumen	10
Abstract	11
Introducción.....	12
CAPÍTULO I	14
1 Tema: Sistemas De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo.	14
1.1 Subtema: Conocimientos en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	14
1.2 Sublínea De Investigación: Promoción, Prevención, Cultura, Educación Y Emprendimiento En Seguridad Y Salud En El Trabajo.....	14
2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2.1 Describir el problema.....	16
2.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	18
2.2.1 Principal.....	18
2.2.2 Específicas	18
3 OBJETIVOS.....	20
3.1 Objetivo general	20
3.2 Objetivos específicos	20
4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	21
CAPÍTULO II	24
5 MARCO REFERENCIAL.....	24
5.1 Antecedentes de investigación	24
5.1.1 Antecedentes nacionales	24
5.2 Antecedentes Internacionales.....	26
6 Marco legal.....	28
7 Marco Teórico	30
7.1 Glosario	38
CAPÍTULO III	40
8 DISEÑO METODOLÓGICO	40

8.1	Enfoque metodológico de la investigación	41
8.2	Tipo de investigación	41
8.3	Población y la muestra.....	42
8.4	Instrumento para recolección de datos.....	43
8.5	Plan de recolección y análisis de la información	45
CAPÍTULO IV.....		47
9	RESULTADOS	47
9.1	Categoría 1: Conceptos en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	47
9.2	Categoría 2: Normatividad	50
9.3	Categoría 3: Riesgos Laborales.....	52
9.4	Categoría 4: Elementos de protección Personal	55
9.5	Categoría 5: Señalización	58
9.6	Categoría 6: Accidente laboral	59
9.7	Categoría 7: Enfermedad laboral.....	62
CAPÍTULO IV.....		65
10	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
10.1	Conclusiones.....	65
10.2	Recomendaciones.....	67
10.2.1	Plan de acción.....	67
Referencias		70
Anexos		75

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Población de estudio</i>	43
Tabla 2: <i>Cronograma de actividades</i>	46

Lista de figuras

Gráfica 1: <i>Las siglas SST significan</i>	48
Gráfica 2: <i>Disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades</i>	48
Gráfica 3: <i>La seguridad y Salud en el Trabajo</i>	49
Gráfica 4: <i>El objeto de la Seguridad y Salud en el Trabajo es</i>	50
Gráfica 5: <i>El decreto único reglamentario del sector trabajo</i>	51
Gráfica 6: <i>La norma que define los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el Trabajo es</i>	51
Gráfica 7: <i>La norma por el cual se expide la Tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente.</i>	52
Gráfica 8: <i>Riesgo laboral</i>	52
Gráfica 9: <i>Un factor de riesgo</i>	53
Gráfica 10: <i>Peligro</i>	54
Gráfica 11: <i>Riesgo laboral, factor de riesgo y peligro</i>	55
Gráfica 12: <i>Las siglas EPP</i>	56
Gráfica 13: <i>Obligaciones del empleador.</i>	56
Gráfica 14: <i>Deberes del trabajador</i>	57
Gráfica 15: <i>La señalización</i>	58
Gráfica 16: <i>La normalización de señales y colores de seguridad</i>	58
Gráfica 17: <i>Los colores más utilizados en señalización de seguridad</i>	59
Gráfica 18: <i>Circunstancias o condiciones físicas que pueden causar lesiones o alteraciones en la salud. Por ejemplo: máquinas sin protección, puestos de trabajo mal diseñados, ruido, iluminación deficiente, polvo en el ambiente, entre otras.</i>	60
Gráfica 19: <i>Accidente laboral</i>	60
Gráfica 20: <i>La amputación de dedo por el atrapamiento en maquina es</i>	61
Gráfica 21: <i>La caída de andamio sin lesión alguna</i>	62
Gráfica 22: <i>Enfermedad laboral</i>	62
Gráfica 23: <i>Un ejemplo de enfermedad laboral</i>	63
Gráfica 24: <i>Considera que la Seguridad y Salud en el Trabajo ayuda a reducir accidentes y enfermedades laborales</i>	63

Lista de anexos

Anexo 1: <i>Encuesta Mitigación De La Tasa De Accidentalidad (SG-SST)</i>	86
Anexo 2: <i>Encuesta Mitigación De La Tasa De Accidentalidad (SG-SST)</i>	87
Anexo 3: <i>Encuesta Mitigación De La Tasa De Accidentalidad (SG-SST)</i>	88

Resumen

El presente trabajo de grado opción investigación titulado Diseño De Una Estrategia Para Disminuir La Tasa De Accidentalidad En Una Microempresa Del Sector De La Construcción Empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S De La Ciudad De Medellín Para El Año 2020, cuya problemática se centra en el conocimiento en materia de SST en colaboradores, ya que, al no tener los conceptos claros ante una situación puntual de riesgo, este puede materializarse en un accidente. Por ello, se articula con la siguiente pregunta de investigación: ¿Los conocimientos en colaboradores en materia de SST influyen en los accidentes laborales dentro de las organizaciones? En consecuencia, se propone el siguiente objetivo general Diseñar una estrategia para disminuir la tasa de accidentalidad en una microempresa del sector de la Construcción - Empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín Para El Año 2020. En este sentido, el presente trabajo de grado se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo tipo descriptivo. El estudio se efectuó en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín, Colombia, aplicándose la encuesta en 13 trabajadores entre 10 hombres y 3 mujeres aproximadamente. Finalmente, el presente trabajo de grado, se materializó en una estrategia para disminuir la tasa de accidentalidad del sector construcción.

Palabras claves: Seguridad y Salud en el trabajo, Accidentalidad, factores de riesgo, enfermedades laborales.

Abstract

The present research option degree work entitled Design Of A Strategy To Reduce The Accident Rate In A Microenterprise Of The Construction Sector Empresa Constructores Antioqueños Asociados SAS De La Ciudad De Medellín For The Year 2020, whose problem focuses on knowledge in the field of OSH in collaborators, since, by not having clear concepts in a specific situation of risk, this can materialize in an accident. For this reason, it is articulated with the following research question: Does the knowledge of collaborators in OSH matters influence workplace accidents within organizations? Consequently, the following general objective is proposed: Design a strategy to reduce the accident rate in a micro-enterprise in the Construction sector - Empresa Constructores Antioqueños Asociados SAS of the city of Medellín For the year 2020. In this sense, the present work of degree is framed within a descriptive quantitative approach. The study was carried out in the company Constructores Antioqueños Asociados S.A.S in the city of Medellín, Colombia, applying the survey to 13 workers between 10 men and 3 women approximately. Finally, the present degree project materialized in a strategy to reduce the accident rate in the construction sector.

Keywords: Safety and Health at work, Accidents, risk factors, occupational diseases.

Introducción

La Seguridad y Salud en el Trabajo sigue siendo la disciplina encargada del estudio de factores de riesgo, busca reducir lesiones y enfermedades de origen laboral, sin embargo, la tasa de accidentalidad sigue en aumento, a pesar, de todas las posibles estrategias preventivas que existen. El factor humano sigue siendo una variable que difícilmente se ha podido llegar a solucionar. Ya que es una variable difícil de controlar. En consecuencia, se plantea diseñar una estrategia de mitigación de accidentes de trabajo en la Microempresa Del Sector De La Construcción Empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S De La Ciudad De Medellín Para El Año 2020. Considerando que un “SG-SST” es el desarrollo de un proceso lógico por etapas, basado principalmente en la mejora continua, herramienta suma mente importante que deberá incluir una política, un objetivo, organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, para con ello: anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la “seguridad y la salud” en los espacios laborales (Mintrabajo Ley 1562 de 2012 Art. 1), es indispensable generar todo tipo de instrumentos y programas que prevengan accidentes laborales en especial en aquellos sectores donde mayormente se presentan, reduciendo aquellos daños en la salud.

La seguridad y salud en el trabajo, es principalmente la encargada de identificar las causas básicas o inmediatas de cada riesgo que se puedan presentar, cuando se realiza un buen análisis y se identifican oportunamente las causas se pueden construir mecanismos compensatorios y eficaces que permitan intervenir de manera positiva en la fuente, medio e individuo y, así, minimizar el impacto del riesgo proporcionando ambientes seguros que garanticen el bienestar de los colaboradores, esto se puede lograr a través de proyectos de investigación permitiendo

proponer estrategias en condiciones y diseñadas específicamente para la labor, de ahí, que las propuestas vayan encaminadas a capacitaciones y formación en temas orientados al mejoramiento continuo y la sensibilización, es importante enfocar toda la atención en el personal y este a su vez tenga información clara de los riesgos que se encuentran expuestos, de esta manera, se creen culturas de autocuidado que permitan al colaborador conocer y centrarse en los medios de prevención y hacer buen uso de ellos, en pro de prevenir accidentes o enfermedades laborales que afecten considerablemente los intereses de la organización y los de los colaboradores.

Por ello, surge la siguiente propuesta Diseño De Una Estrategia Para Disminuir La Tasa De Accidentalidad En Una Microempresa Del Sector De La Construcción Empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S De La Ciudad De Medellín Para El Año 2020.

CAPÍTULO I

1 Tema: Sistemas De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo.

1.1 Subtema: Conocimientos en Seguridad y Salud en el Trabajo.

¿A cuál de las sublíneas de investigación que ha identificado se articula ese tema y por qué?

1.2 Sublínea De Investigación: Promoción, Prevención, Cultura, Educación Y Emprendimiento En Seguridad Y Salud En El Trabajo

La presente sublínea de investigación se relaciona con el tema a investigar, ya que, los resultados obtenidos se articulan con esta, al determinar las categorías de análisis en relación con los conocimientos requeridos para mitigar la tasa de accidentalidad en relación con los SG-SST en la organización constructores antioqueños asociados S.A.S de la ciudad de Medellín para el 2020; alternativa y estrategias de prevención que se podrán validar científicamente, mediante este estudio.

¿Cuáles serían los aportes de conocimiento que haría este proyecto a la sociedad, al programa y a las instituciones o empresas?

Como aporte a la sociedad, se marcarán pautas que servirán de sustento a otros estudiantes, cuya opción sea el trabajo de grado y cuyas sublíneas de investigación están relacionadas con la temática del presente trabajo de grado, mediante el uso de técnicas e instrumentos posibilitadores de resultados en posteriores estudios en relación con la temática del presente trabajo de grado.

Como aporte al programa, contribuirá al desarrollo de mejores procesos académicos, dirigidos al cumplimiento de objetivos plasmados por la Institución educativa en la construcción de aprendizajes para los estudiantes, llevando a la construcción de un documento final como aporte al conocimiento y a la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Como aporte a las instituciones o empresas, tras el desarrollo del presente trabajo de grado, se espera que se den aportes significativos en materia de estrategias para la prevención de accidentes laborales en la disciplina de Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización **constructores antioqueños asociados S.A.S** de la ciudad de Medellín para el 2020.

TÍTULO: CONOCIMIENTOS EN SST EN TRABAJADORES, COMO ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN DE LA TASA DE ACCIDENTALIDAD EN RELACIÓN CON LOS SG-SST EN LA ORGANIZACIÓN CONSTRUCTORES ANTIOQUEÑOS ASOCIADOS S.A.S DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN PARA EL 2020

PROBLEMÁTICA: Falta de conocimientos en Seguridad y Salud en el Trabajo en colaboradores incrementa la accidentalidad dentro de las organizaciones

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Describir el problema.

La Seguridad y Salud en el Trabajo es una disciplina de gran importancia en la prevención de accidentes y enfermedades laborales, sin embargo, la gran mayoría de empresas no adoptan esta medida como forma de prevención ante situaciones de peligro, incrementando la estadística nacional en materia de accidentalidad y enfermedad laboral. Sin embargo, la tasa de accidentalidad, se viene manteniendo a pesar de las medidas de prevención que se implementan dentro de las organizaciones, esto debido, a que, garantizar eliminar todos los accidentes laborales provocados por factores de riesgo laboral, no es posible, pues, estos dependen de otras variables, en especial del mismo colaborador; concientizarse y auto cuidarse en miras de que su salud no sea perturbada. El conocimiento en materia de SST juega un papel muy importante, ya que, al no tener los conceptos claros ante una situación puntual de riesgo, este puede materializarse en un accidente.

Ahora bien, existen sectores económicos muy vulnerables, en el que, los accidentes laborales son mortales, producto de la actividad laboral y, en consecuencia, dejan pérdidas humanas y materiales, que en últimas se traduce en sanciones y altas pérdidas económicas, al tener que reparar económicamente a las familias, reemplazar instalaciones, maquinaria averiada y otros, resultado de situaciones humanas que pudieron haberse prevenido.

Normativamente la seguridad y salud en el trabajo cumple un papel muy importante referente a los riesgos laborales, ya que, a través de esta, se invita a cada empresa a cumplir una serie de requisitos obligatorios, que, en el no cumplimiento se verán comprometidas legalmente

ante el Ministerio De Trabajo y cuya norma Decreto 472 de 2015 establece las sanciones para quienes incumplan las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por otro lado, la actividad laboral a largo plazo puede llegar a desencadenar una serie de efectos fisiológicos, producto de la exposición del cuerpo humano a peligros muy propios de cada labor. A pesar de que, el Gobierno Nacional hace esfuerzos en la construcción de políticas públicas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), como forma de prevención de accidentes y enfermedades laborales, en sectores como: construcción, industria, manufactura y metalmecánico, no son lo suficientemente efectivas y siguen generando la mayor tasa de accidentalidad y enfermedades laborales, desmejorando las condiciones de salud en los colaboradores. Por ello, el presente estudio se ejecutará en el sector de la construcción en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín para el 2020.

En consecuencia, cada organización asume un compromiso ante sus trabajadores, encargándose de proteger eficazmente la vida y salud de sus empleados, manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las diferentes tareas a realizar dentro de la organización, agotando todas las instancias que el **DECRETO 1072 DE 2015** en su Capítulo 6. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en su Artículo 2.2.4.6.24 las medidas de prevención y control, en las, que, establece adoptar como forma de prevención: La sustitución, la eliminación, los controles de ingeniería y los controles administrativos, agotando todas estas instancias hasta finalmente no quede más opción que adoptar los elementos de protección personal (EPP) necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

En relación con lo anterior, al igual que el empleador, el colaborador debe asumir unas responsabilidades y deberes para un óptimo funcionamiento del sistema de prevención; dentro de

las responsabilidades, el colaborador debe asistir a capacitaciones con el único objetivo de generar conocimiento y actitud en materia de SST y tener conceptos a su disposición ante situaciones de peligro. Sin embargo, se evidencia que estas capacitaciones en temas relacionados con esta área, no ayudan a mitigar, se desconoce el ¿por qué? se siguen presentando accidentes o enfermedades, si muchas empresas fortalecen y amplían las capacitaciones anuales en materia de SST para la mitigación situaciones de peligro, que, finalmente se terminan materializando.

2.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

2.2.1 Principal

A partir de la descripción del problema, surge el siguiente interrogante a investigar:

¿Los conocimientos en colaboradores en materia de SST influyen en los accidentes laborales dentro de las organizaciones?

2.2.2 Específicas

¿Las capacitaciones en SST son suficientes dentro del plan anual del SG-SST?

¿La información expuesta en las diferentes capacitaciones en materia de SST son de interés para los colaboradores?

¿Las estrategias utilizadas dentro de las capacitaciones realizadas por las organizaciones son pertinentes para atraer el interés de los colaboradores?

¿En qué porcentaje los temas expuestos en las diferentes capacitaciones son manejados por los colaboradores?

¿Los colaboradores utilizan los conocimientos en materia de SST para mitigar accidentes laborales dentro de las organizaciones?

¿Qué tanto conocen de SST los colaboradores dentro de su organización?

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Diseñar una estrategia para disminuir la tasa de accidentalidad en una microempresa del sector de la Construcción - Empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín Para El Año 2020

3.2 Objetivos específicos

- Elaborar instrumento de investigación como herramienta de recolección de información en la población objeto de estudio en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín para el año 2020
- Aplicar instrumento de investigación a la población objeto de estudio en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín para el año 2020
- Interpretar los resultados obtenidos a partir de las categorías de análisis en relación con los conocimientos requeridos en Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín para el año 2020.

4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En cuanto a su importancia, el presente trabajo al demostrar que el grado de conocimientos en SST en colaboradores como estrategia de mitigación influye en la reducción de la tasa de accidentalidad en relación con los SG-SST en sector empresarial de la ciudad de Medellín y, en consecuencia, evidenciando mejora de los sistemas de prevención de las organizaciones, generando en trabajadores, un cambio de perspectiva en sus aprendizajes, como una forma de valorar la comprensión de conceptos y contenidos en relación con la SST, según estándares establecidos por el Gobierno Nacional e Institucional, logrando generar procesos más seguros y la dependencia en la mayoría de ellos, de la toma de decisiones a partir de estos, al poder valorar en cada momento las condiciones y aplicarlos en pro de su seguridad y bienestar.

Al mismo tiempo, la investigación es importante, porque podría lograr en las empresas el fortalecimiento de los programas de capacitación que se pueden generar dentro del plan anual de capacitaciones, fortaleciendo los conocimientos en trabajadores, al desarrollar competencias eficaces en materia preventiva y de seguridad, generando conocimiento verdadero y de gran ayuda dentro del personal y, no basados en supuestos, capacitaciones que realmente no son de importancia y pierden la credibilidad ante los trabajadores.

En este sentido, el estudio se justifica desde el punto de vista teórico, pues a partir de la presente investigación se generará nuevo conocimiento basado en estrategias innovadoras, empleando el método científico de investigación: deductivo, orientado al mejoramiento de los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de las organizaciones, facilitando ventajas, optimizando aplicaciones y lineamientos, con la finalidad de dar respuesta actualizadas

e innovadoras a los diferentes contextos y problemáticas que existen dentro de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Desde el punto de vista práctico, el estudio se justifica por cuanto sus resultados motivarán en las organizaciones, estrategias encaminadas al mejoramiento de la comprensión de los diferentes procesos en materia de SST en colaboradores, contribuyendo a reducir las dificultades que no se evidencian en los trabajadores y que les cuesta comprender, lo cual contribuirá en el desarrollo de procesos más seguros, eficaces, positivos y significativos, dirigidos al cumplimiento la normatividad establecida por los Gobiernos de turno y plasmados en las políticas de SST existentes dentro de las empresas.

Desde el punto de vista metodológico, el presente estudio se justifica, por tanto, tiene un valor epistemológico y metodológico, basándose en la apropiación de técnicas e instrumentos, con los cuales se procesa la información adquirida, convirtiéndolas en conclusiones y propuestas sintetizadas, a partir de estas, se marcará con indicaciones y recomendaciones que serán sustento a otros estudiantes con opción de grado cuyas sublíneas de estudio estén relacionadas con el tema del presente trabajo de grado, mediante el uso de técnicas e instrumentos posibilitadores de resultados en posteriores estudios frente a los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Desde el punto de vista social, el presente estudio se justifica desde el componente social que maneja La Corporación Universitaria Minuto de Dios, en relación con sus políticas y los aportes que se deben dar desde el sector académico, para satisfacer las demandas de los diferentes sectores, en especial el sector de las PYMES, sectores cuya inversión en SG-SST se hace difícil y, cuyas condiciones en muchos contextos no son ni las mínimas posibles en materia

de seguridad y salud, a partir de ello, se puedan satisfacer las demandas y necesidades de estos sectores, dando una oportunidad de mejora y enriquecer del conocimiento generado por estos trabajos de investigación. Y, en consecuencia, puedan acceder a diferentes entornos posibilitadores de mejora de las condiciones en materia de SST, para que a futuro puedan interactuar con estos conocimientos y reducir las brechas en los diferentes contextos sociales, involucrándose para dar soluciones a otras problemáticas que en estos sectores se relacionan con la SST.

A partir de lo anterior descrito, el presente estudio se justifica, desde el punto de vista de política públicas, políticas instituciones e internacionales que se establecen en los diferentes convenios regionales, nacionales e internacionales establecidos por el Gobierno Colombiano suscritos por los Ministerios de Trabajo y salud, por cuanto existe una demanda y obligación a nivel nacional en la reducción de la tasa de accidentalidad y enfermedad producto de la actividad laboral.

CAPÍTULO II

5 MARCO REFERENCIAL

A continuación, se presentarán los antecedentes del presente trabajo de investigación y las bases teóricas resultado de investigaciones anteceden a la presente temática de investigación, de la siguiente manera:

5.1 Antecedentes de investigación

El primer aspecto de esta etapa tratará sobre algunos antecedentes de investigación que dada su naturaleza son de importante presentación en este estudio, a saber:

5.1.1 Antecedentes nacionales

En cuanto a, Borda, A. (2019), en su trabajo de grado titulado Plan de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para los Trabajadores de la Central de Abastos del Tequendama, Girardot, Cundinamarca, cuyo tema abordado es la falta de conocimientos en gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo, afectando directa e indirectamente la salud y el bienestar de los trabajadores de esta central en Cundinamarca. Su objetivo proponer un plan de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para reducir riesgos en trabajadores y comerciantes. Mediante una metodología con enfoque mixto (Cualitativo y cuantitativo) y relacionando las técnicas de recolección de datos entre los que se utilizaron en este proyecto fueron: la observación, visitas de campo, entrevistas y encuestas. Finalmente, se propone un plan de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente con el fin de que los trabajadores y comerciantes conozcan los riesgos a los

cuales se encuentran expuestos, medidas preventivas en riesgos laborales, promover el autocuidado, y la gestión ambiental responsable.

Del mismo modo, Mahecha, M., Vásquez, E. y Galindo, M. (2015) en su trabajo de grado titulado Educación en Salud y Seguridad para los comités paritarios de Seguridad y Salud en el trabajo en la ciudad de Tunja, Colombia, cuyo objetivo general se enmarcó en construir una propuesta para desarrollar el proceso educativo en salud y seguridad dirigida a los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST). Basados sobre la metodología de enfoque cualitativo, descriptivo, en el que se aplicó una entrevista en profundidad a 32 COPASST activos. Cada entrevista se transcribió e interpretó a partir de la verificación con los participantes, la búsqueda de enunciados significativos, la organización en grupos de temas, la descripción en forma exhaustiva y la validación con los participantes. La información se ubicó en las categorías planeación, organización, desarrollo, evaluación y retroalimentación, obteniéndose las siguientes categorías emergentes: responsables de la gestión de los procesos; planeación, sitio y frecuencia de las sesiones educativas; temas tratados; modalidad de las sesiones; participación/desarrollo de las sesiones; comprensión de los temas; aplicabilidad a la cotidianidad y al entorno laboral, aplicabilidad para la vida personal/laboral y para la organización a partir de las categorías emergentes y de acuerdo al marco conceptual sobre educación en salud de adultos y en salud y seguridad para los trabajadores. Finalmente, se construyó una propuesta metodológica participativa para el desarrollo de los procesos educativos con los COPASST.

Además, Camelo, A. et al. (2018) en su trabajo Propuesta pedagógica basada en la neuroeducación en Seguridad vial en el marco del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo para conductores en la ciudad de Bogotá, Colombia, cuyo objetivo general fue

diseñar una propuesta pedagógica basada en la neuroeducación en seguridad vial en el marco del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para conductores, propiciando el desarrollo de habilidades en gestión emocional, social, cognitiva y hábitos saludables, con miras a mejorar el comportamiento humano, para favorecer los niveles de desempeño en las competencias de conducción, como una alternativa de construcción de paz en las vías y reducir la accidentalidad en ellas. Se utilizó una metodología con enfoque investigativo cualitativo y la metodología de investigación-acción, donde se utilizaron como herramientas de recolección de la información: observación participante, diario de campo y talleres de intervención, que dieron como resultado los cuatro componentes estructurales de la propuesta pedagógica. Concluyendo que la movilidad requiere estrategias innovadoras de aprendizaje de acciones de autorregulación, de entrenamiento mental y de resolución de conflictos y sugieren la continuidad de este proyecto con la inclusión de los demás actores viales: peatones, bici usuarios, etc. abordando niveles de desempeño en las competencias generales laborales de interacción como una alternativa de construcción de paz en las vías, entre otras.

5.2 Antecedentes Internacionales

De igual manera, Casaverde, M., Lozada, M. y Otero, P. (2018) cuyo trabajo internacional se titula programa educativo sobre Seguridad Y Salud En El Trabajo frente a los conocimientos de los trabajadores de limpieza pública municipal en la ciudad de San Juan de Lurigancho, PERÚ, cuyo objetivo general propuesto fue evaluar la influencia de un programa educativo sobre seguridad y salud en el trabajo frente a los conocimientos de los trabajadores de limpieza pública municipal del distrito de San Juan de Lurigancho, PERÚ, metodología basada enfoque cuantitativo y cuya información se obtuvo por un cuestionario. Concluyendo, que el Programa

Educativo influyó en los conocimientos sobre seguridad y salud de los trabajadores de limpieza pública municipal.

Guardando relación, Tapia, I. y Torres, T. (2015) en su trabajo de grado titulado las Dimensiones culturales sobre seguridad y salud ocupacional de trabajadores de una empresa de manufactura Prefarmacéutica desarrollado en la ciudad de Guadalajara, México, su objetivo general propuesto analizar las dimensiones culturales sobre seguridad y salud ocupacional de trabajadores, a través de la teoría del consenso cultural con un diseño metodológico cualitativo. Se reclutaron 40 trabajadores en dos grupos (asociados y empleados) y se colectaron 399 códigos integrados en seis familias por grupo. Se identificaron tres dimensiones culturales (salud, seguridad y metas) en ambos grupos. Finalmente, se identifican estas dimensiones, existiendo un conocimiento e información suficiente sobre los aspectos positivos y preventivos de la seguridad y la salud ocupacional en la empresa; sin embargo, la interpretación de la información colectada para la estructuración de las dimensiones culturales refleja aún resistencia, lo que demanda involucrarse mejor, en el caso de los empleados con un mayor nivel de liderazgo (asociados).

6 Marco legal

Las políticas públicas en Colombia establecen la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo, cumpliendo un papel muy importante como referente dentro de las organizaciones, forma de garantizar que estas cumplan los mínimos estándares, como forma de prevención ante los diferentes riesgos presentes en el entorno laboral, pues a través de ellos, cada empresa debe cumplir una serie de requisitos, materializando las medidas suficientes para reducir accidentes y enfermedades laborales, estableciéndose los parámetros y estándares mínimos, que por medio del Decreto 1562 de 2012 modificó el sistema de riesgo laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, como forma de garantizar y preservar la salud en el trabajo .

De igual manera, la Resolución 2400 de 1979 la cual establece “las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad” que serán de obligatoria aplicación a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dictan para cada centro de trabajo en particular, “con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades.”

Además, cada organización asume un compromiso ante sus trabajadores, ya que estas serán las encargadas de proteger eficazmente la vida y salud de sus empleados, manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las diferentes tareas a realizar dentro de su organización, como también los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Así mismo, cada organización se verá comprometida ante la implementación de programas de prevención, cuya finalidad será la promoción y prevención de la salud frente a los

factores de riesgo laborales. La existencia de estos programas puede contribuir a salvaguardar las vidas, disminuir riesgos y sus posibles consecuencias fisiológicas. Presentando de esta manera importantes beneficios de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, de tal forma, que al cumplir cada uno de los estándares en Seguridad y Salud en el Trabajo planteados normativamente puede verse un aumento de la productividad y del rendimiento de cada individuo, establecido en el reglamento del sector del trabajo Decreto 1072 de 2015.

Hay que mencionar, además, que la Resolución 0312 de 2019 define “los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST aplicables a todos los empleadores y contratantes de personal, donde se especifican el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento”, los cuales deben ser abordados por el sector empresarial y estrictamente obligatorios para la implementación.

En cuanto a, el área de seguridad y salud en el trabajo podrá capacitar idóneamente al personal encargado de tal manera que se sensibilice y se pueda desarrollar un plan de promoción y prevención apropiado, para lograr identificar las fuentes generadoras, los controles existentes y las acciones respectivas a tomar, ya que, el riesgo laboral lo podemos encontrar en cada una de las actividades de tipo laboral. De igual manera, el área de seguridad y salud en el trabajo permite llevar a cabo todo un proceso de capacitación y entrenamiento logrando, así, la disminución de accidentes y un buen rendimiento de trabajo. Y finalmente, se establezcan las multas para quienes incumplan las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas en el decreto Decreto 472 de 2015.

7 Marco Teórico

En este aparte del Marco teórico Conceptual se expondrán los referentes teóricos que soportan las diferentes posturas existentes a ser asumidas por el investigador en el presente estudio, de la siguiente manera:

Algunos autores Cooper, (2000) y D'Andrade, (2003) definen la cultura como “la herencia social entera de un grupo, incluye cultura material y estructuras externas, acciones aprendidas, representaciones mentales de varios tipos, y en su contexto”, Que de una u otra manera, son asimiladas por la población de una comunidad en especial con temas relacionados con la SST en las empresas, siendo utilizadas como forma de protección ante riesgos laborales. Concepto que se puede relacionar como estrategia de mitigación dentro de las organizaciones de los peligros que den origen a los accidentes y enfermedades laborales.

De igual manera, para Mahecha, M., Vásquez, E. y Galindo, M. (2015) “la educación en la salud es un proceso planificado y sistemático de comunicación, de enseñanza- aprendizaje, orientado a facilitar la adquisición, elección y mantenimiento de conductas saludables, para reducir las prácticas de riesgo para la salud”, de esta manera el colaborador se convierte el actor principal responsable de su salud, pues, tener un SG-SST eficiente no es garantía de reducir al 100% los accidentes de tipo laboral. todas estas estrategias dentro de lo posible, ayudaran en gran medida a minimizar los factores de riesgo laboral y, en consecuencia, reducir accidentes de este tipo, pero dependerán involucrar al colaborador, garantizando se minimicen en lo posible.

Sin duda alguna, un SG-SST no garantizará reducir en su totalidad accidentes, para ello, es indispensable que el colaborador se involucre en estos procesos, generando una cultura de auto cuidado, también se requiere que todos los colaboradores asuman una responsabilidad y un auto

cuidado; Los efectos fisiológicos generan gran desgaste en el cuerpo humano, estos pueden ser efectos leves o graves, y de igual manera, la consecuencia en el organismo que se llegue a presentar; es de gran importancia, conocer los conceptos básicos en materia de SST, mantener capacitado al personal es de gran ayuda al momento de mitigar una situación, esto permitirá prevenir accidentes y, en consecuencia, garantizará la salud en los colaboradores. El panorama de accidentes laborales no es alentador, y cada vez las muertes por los efectos producto de la actividad laboral se incrementan, los indicadores son preocupantes y alarmantes, los sistemas de gestión deben ser contundentes en la reducción de los mismos, por ello, se requiere de personal idóneo que garantice programas y trabajos eficaces. Pero las variables que influyen en un accidente difícilmente se pueden controlar en su totalidad. Para salas 1999, se requiere de la aplicación de didácticas que garanticen la prevención mediante la obtención de conocimientos y la generación/aplicación de comportamientos saludables.

Para la Red Europea de Promoción de la Salud en el Trabajo (European Network for Workplace Health Promotion, enwhp) considera la educación en salud laboral como un proceso transformador que promueve la adquisición de conocimientos, el cambio de actitudes y la generación de prácticas saludables que incluya la formación y la capacitación para la salud y seguridad en el trabajo, teniendo en cuenta las necesidades de los individuos y la organización (Marquéz, 2014).

Para describir la importancia que tiene el área de la seguridad y salud en el trabajo sobre los riesgos laborales, es imprescindible entender, primero, que tales riesgos son inherentes a la actividad laboral, cualquiera que sea su ámbito, esto debido a que los peligros se encuentran presentes en nuestro diario vivir, y, en el lugar de trabajo, hacen parte de la actividad laboral.

Masso (2015) plantea en sus hallazgos indican que la participación de los trabajadores parece estar mejor explicada por las diferencias en las prácticas de gestión de los SG-SST, que por la denominada cultura de la seguridad. Frick (2011) sugiere que, además de la participación activa de los trabajadores en el caso específico de la prevención de accidentes (y enfermedades), estos y sus representantes requieren ejercer una influencia ascendente en la estructura de la organización, intención que puede resultar yendo en contravía con los intereses externos de los directivos y la administración de las empresas cuando de un SG-SST se trata.

Entonces, la Seguridad y Salud en el Trabajo cumple un rol fundamental para garantizar que, cualquiera que sea la labor a realizar y, en la cual se requiera la utilización, el trabajador esté realmente entrenado para desempeñar su labor de la mejor manera posible y reduciendo al mínimo el nivel de riesgo presente, todo esto promoviendo la adquisición de maquinaria y materia prima de excelente calidad, asegurando un conocimiento exhaustivo no sólo del trabajo a realizar según la asignación de tareas, sino también de los elementos a utilizar dentro de ellas, estableciendo y señalizando los niveles permisibles basados en la norma, dotando al personal de los elementos de protección certificados según las necesidades de cada labor, promoviendo la facilidad de acceso a un reporte instantáneo en caso de que alguna situación de riesgo se presente en ocasión a las labores para las cuales fue contratado el trabajador; todo esto con el fin de asegurar que se pueden llevar a cabo todas las actividades necesarias, sin que esto signifique poner en riesgo la salud y seguridad de la población trabajadora.

El SG-SST no puede funcionar debidamente sin la existencia de un diálogo social eficaz, ya sea en el contexto de comités paritarios de seguridad o salud, o de otros mecanismos como los convenios colectivos. Se debería brindar a los trabajadores y sus representantes la oportunidad de

tomar parte plenamente, a través de la participación y de consulta directas, en la gestión de la SST en la organización (Nayra, 2018).

Para la OIT, (2011), en la etapa de evaluación y vigilancia se deberían elaborar, establecer y examinar periódicamente todos los procedimientos. Estos procedimientos deberían definirse en los diferentes niveles de la gestión. En este proceso se debe de permitir la identificación de fallas o deficiencias en el SG-SST y adoptar registros para su revisión y su futura adopción de medidas preventivas y correctivas necesarias para eliminar o controlar los peligros asociados al trabajo.

De otro lado, existen cuestionamientos respecto de la mejor forma que la legislación puede tener para influir efectivamente en la SST, aspecto en el cual la noción de los sistemas ha sido de bastante ayuda para responder a estas preguntas (Hermanus, 2007).

La importancia del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo radica en fomentar los entornos de trabajo seguro, siendo papel principal en permitir a las organizaciones identifiquen y controlen los riesgos, mitigar los accidentes producto de la actividad laboral y las zonas de peligro que puedan existir, implementar sistemas de prevención acorde a la normatividad nacional e internacional vigente y mejorar el la seguridad en las zonas que generan riesgo en relación con la salud y los activos de una empresa, rol principal de garantizar la integridad de los trabajadores, gracias al SST los empleados reciben capacitación creando una cultura preventiva en el trabajo; el factor de riesgo es generador de muchos accidentes e incluso llegar a generar la perdida de la capacidad laboral, representando un alto costo por indemnizaciones y, aún más por daño moral. Todos los accidentes que da lugar a lesiones se presentan muchas veces en el lugar de trabajo debido a no contar con el personal competente, máquinas adecuadas, equipos y herramientas dotadas, programas de prevención, protección, autocuidado, suministro de

elementos de protección personal certificados y todo aquello que es papel fundamental del SG-SST, que entre sus objetivos está el evitar el peligro, daño o riesgo como condición para lograr el bienestar y calidad de vida del trabajador.

En tal sentido, Mejía, R. et al. (2018) en su tesis titulada Conocimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo en dos hospitales de Lima-Perú, manifiesta que, a pesar de que la mayoría de los médicos obtuvo un buen nivel de conocimientos, el resto de profesionales no tuvo el conocimiento adecuado. Esto debe ser tomado en cuenta para las capacitaciones y la generación de políticas que mejoren la situación. Es muy posible, que, debido al desarrollo cognitivo y a los conocimientos en salud, se facilite el aprendizaje y la aplicación de los conceptos en SST que a otros niveles dentro de la estructura jerárquica de las empresas.

En cuanto al desempeño de los SG-SST en pequeñas y medianas empresas, Arocena y Núñez (2010) alertan que existe suficiente evidencia que indica que el riesgo de sufrir un accidente de trabajo es mayor en una pequeña empresa que en una mediana y, frente a las grandes empresas, denominadas macroempresas, estas últimas tienen sistemas sólidos y son más vulnerables en cuanto factores de riesgo se trata, debido principalmente a la baja inversión que realizan en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, recursos que no se tienen a la hora de implementar y ejecutar los SG-SST.

Realidad que se vive en Colombia, actualmente la normatividad colombiana se manifiesta en las grandes y en muy pocas medianas y pequeñas empresas, las primeras en su mayoría con certificación, puesto que, sus contrataciones les exige el cumplimiento de estos requisitos, por otro lado, una gran mayoría de medianas y pequeñas no cuentan con un sistema de prevención en riesgos eléctricos y mecánicos, debido a muchos factores, los altos costos y desconocimiento de

la norma, principalmente hacen que no se implemente; si se realizara un estudio, se evidenciaría que la mayoría de empresas no cuentan con un sistema de prevención en diferentes riesgos, por ello, implementarlo genera ventajas importantes, entre estas las de proteger a los colaboradores quienes manipulan o están expuestos a riesgos laborales; dentro de los requisitos y normas figuran: la resolución 2400 de 1979 (Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo) y la GTC 45 guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos para prevención de factores de riesgo que se involucran en los procesos de puesto de trabajo.

Sin embargo, la normatividad “NO” se aplica a todos los sectores, sectores como medianas, micro y pequeñas empresas son objeto de amenaza de factores de riesgo, exposición de colaboradores a peligros y como consecuencia accidentes y enfermedades laborales, puesto que desconocen los SG-SST o en muchos casos se ve como un gasto y “NO” una forma de prevención y mejoramiento de salud en los trabajadores, por lo general, son menos vigiladas o controladas por los entes reguladores.

Frick (2011), indica que los directivos y administradores se orientan preferiblemente por resolver asuntos de corto plazo, en lugar de atender asuntos que comprometen la salud y la seguridad de los trabajadores en el largo plazo. Muchas organizaciones desde su dirección, creen que no es de vital importancia implementar medidas de SST en esta materia, debido a que su actividad económica principal no se relaciona con otros riesgos. En consecuencia, gran error al considerarlo, puesto que, son fuente principal de sustento para toda actividad económica y da origen a una gran cantidad de peligros en materia de riesgo, que se pueden llegar a materializar en un accidente de trabajo.

Por último, una cosa es implementar el SG-SST y, otra muy diferente, es que exista un programa de prevención en especial aplicado a todo tipo, del cual carecen en un alto porcentaje las organizaciones.

En particular muchas empresas cuentan con un marco de actuación para desarrollar sus actividades de prevención y administrar la seguridad y la salud de los trabajadores, que cuando es formalizado para cumplir con las obligaciones legales adquiere el nombre de SG-SST (Yazdani et al., 2015).

De esta manera, podemos ratificar, que, los riesgos laborales están presente en la mayoría de las actividades que realizamos a diario en nuestra vida cotidiana, los trabajadores deben tener conocimientos frente a la acción y los efectos que conlleva realizar este tipo de labores, para lo cual, los profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo deberán cumplir una función impecable de salvaguardar la vida de estos colaboradores por medio de capacitaciones y actividades que ayuden a identificar los diferentes tipos de riesgos originados por la acción de la actividad laboral asignada dentro de la empresa. Así, como los factores que influyen o que pueden provocar un accidente de tipo laboral. Dentro de todas las laborales que demandan un riesgo la seguridad y salud en el trabajo cumple una labor fundamental, la cual se enfoca principalmente en las medidas de prevención, a través de la implementación de estrategias que contribuyan con la mejora de las condiciones y ambiente de trabajo, así como el análisis, mitigación, control, eliminación y evaluación de los riesgos existentes, de igual manera, velar por la correcta utilización de materiales de trabajo y de protección personal regidos por las normas reglamentarias que se encuentran destinadas a garantizar la protección de los trabajadores frente al riesgo laboral.

Por ello, también se empezó a marcar una tendencia internacional, logrando consolidar la legislación en SST en un conjunto de estatutos que la abarcara integralmente, así como también lograr amalgamar la responsabilidad institucional por la SST (Hermanus, 2007).

La implementación correcta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de las empresas dedicadas a este tipo de actividades, posibilita no solo el prevenir y evitar accidentes de trabajo que dejen como consecuencias secuelas físicas y psicológicas en los colaboradores, sino que, disminuye costos económicos provocados por una eventualidad laboral derivada de los fallos humanos que se puedan presentar y, en consecuencia, se materialice en un accidente. Niskanen et al. (2014) indican que uno de los principales cambios que se han producido en las décadas recientes, en relación con la regulación de la SST en muchos países, es el cambio que se ha dado en sus enfoques. En principio se privilegiaba el prescriptivo el cual se contaba con un detallado conjunto de normas legales y estándares técnicos específicos, pero posteriormente se dio paso a un enfoque proactivo y basado en procesos.

Robens (1972) buscó que se ampliara la perspectiva en SST y que la organización tuviera más consideración con el trabajo y con las personas, seguido de un compromiso entre empleadores y trabajadores y el deber de los empleadores por administrar la SST en una base continua.

Como uno de los factores más influyentes para tener en cuenta en la mejora de la efectividad de los SG-SST, especialmente de la OHSAS 18001, se tienen: compromiso de la dirección, participación de los empleados, suministro de recursos financieros, entrenamiento, evaluación del riesgo, definición de responsabilidades, comunicación difusión de actividades y

resultados en seguridad y salud en el trabajo. Igualmente, dentro de las barreras que enfrentan los SG-SST para alcanzar su efectividad está el inapropiado uso de las herramientas de auditoría, las cuales pueden causar una falla en el diseño mismo del sistema (Robson et al., 2010).

Vega (2016) expresa que el foco del trabajo ha cambiado y ahora está en una autorrealización y experiencia humana donde se hace necesaria una sustentación en elementos alineados de forma estratégica para llegar al éxito empresarial.

De otro lado Scand (2016) incluye como reto adicional, la forma de organización de la labor de inspección y vigilancia y el entrenamiento mismo de esos inspectores y la tan invocada participación de los trabajadores.

Finalmente, Frick et al. (2000) plantean la necesidad de orientar los SG-SST tomando distancia del enfoque prescriptivo y buscando la proactividad en estos. Así, por ejemplo, sugiere que los SG-SST antes que diseñarse pensando en formular soluciones específicas que respondan igualmente a regulaciones prescriptivas, deben orientar a los empleadores a tener una visión programática, completa y preventiva de la SST (por sus siglas en español Seguridad y Salud en el Trabajo).

7.1 Glosario

EPP: Elementos de Protección Personal

Factor de Riesgo: Es la presencia material de los elementos, sustancias, objetos o falla humana necesarios para que se pueda presentar una situación de peligro, condiciones mínimas para que se presente una posible lesión en el organismo o pérdidas materiales.

Riesgo Laboral: Es la probabilidad de que un evento ocurra, es decir, la posibilidad de que una fuente sea capaz de producir lesión o daño a la salud

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC-OHSAS 18001).

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo

CAPÍTULO III

8 DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño metodológico se define según Hernández y Baptista (2014) como “el plan o estrategia concebida para obtener información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema”, siendo este el plan integral que responde de una manera clara, concisa, acertada y no ambigua a los interrogantes planteados en el presente estudio, de tal modo, se construyan conclusiones y recomendaciones para mitigar el problema planteado. A partir de esta perspectiva, el diseño de la presente investigación se define como no experimental, transversal y de campo.

Al hacer referencia al tipo de diseño no experimental, Hernández y Baptista (2014), mencionan que se realiza “mediante la observación de situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene el control directo sobre dichas variables, ni se pueden influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos” (152).

Además, para Hernández y Baptista (2014) los estudios transversales son aquellos que “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelaciones en un momento dado” (p.154). Es por lo anterior que el presente trabajo de grado recolecta los datos en un solo momento, aplicándose el instrumento una sola vez, para obtener la información necesaria y poder dar respuesta al interrogante planteado.

Por último, la investigación será de campo, pues esta tendrá lugar donde se desarrollan las situaciones objeto de estudio, es decir, Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín.

8.1 Enfoque metodológico de la investigación

En este sentido, el presente trabajo de grado se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo, ya que el procesamiento de la información y de datos obtenidos, se realizará bajo un tratamiento estadístico, permitiendo dar respuesta a profundidad a la problemática antes planteada. Para Hernández y Baptista (2014) “se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones”.

En el mismo orden de ideas, el método científico a utilizar en el presente trabajo de grado, será el deductivo, pues se pretende hacer un estudio del fenómeno o problema desde lo general a lo particular, tal como se pretenderá realizar la indagación en el tema objeto de estudio.

En tal sentido, autores como Bisquerra (1996) sustentan sobre lo antes expuesto, que para utilizar el método deductivo se debe partir de una premisa general para sacar conclusiones sobre un caso particular.

8.2 Tipo de investigación

Este proyecto de investigación, opción trabajo de grado, desarrollará sus diversos aspectos metodológicos bajo el tipo de investigación descriptiva, dada la importancia de describir los hechos tal como se presentan en la realidad. De acuerdo con Hernández (2010) cuando menciona

que “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.”. (p98)

8.3 Población y la muestra

Toda investigación debe establecer el total de individuos a quienes realizará el estudio. Para Chávez (2007) “es el universo de estudio de la investigación, sobre el cual se pretende generalizar los resultados, constituida por características o estratos que le permiten distinguir los sujetos, unos de otros”. (p.162)

Con relación a la población objeto de estudio, estará representada por el personal total de la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín, correspondiente al año 2020.

Cuando la población objeto de estudio es muy extensa, como lo es el presente estudio, se procederá a tomar una muestra que los pueda representar y esta sea significativa. A esto Bavaresco (2013), refiere que “cuando se hace difícil el estudio de toda la población, es necesario extraer una muestra, la cual no es más que un subconjunto de la población, con la que se va a trabajar”. (p. 92)

Con relación a la muestra, la misma está representada por el personal Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín, siendo la distribución la siguiente.

Tabla 1. Población de estudio

Constructores Antioqueños Asociados S.A.S	Personal
Contadores	2
Mercadeo	1
Arquitecto	1
Oficial Pluma	1
Tecnólogo	1
Técnico	1
Cortador de bloque	1
Almacenista	1
Aseadora	1
Ayudantes	3
Total	13

Fuente: Constructores Antioqueños Asociados S.A.S (2020)

8.4 Instrumento para recolección de datos

Como etapa importante de la presente investigación, seleccionar el instrumento para recolectar la información, suma valor, puesto que, contribuye a obtener resultados más cercanos a la realidad. Para abordar esta etapa, se seleccionará la encuesta, siendo eficiente para este tipo de estudios, esta consiste en recolectar información, para posteriormente tabular, analizar y finalmente concluir sobre el problema de estudio del presente trabajo de grado. Tal cual, como lo manifiesta Sierra (1996) “es una técnica de observación no directa de los hechos, como sucede con la observación simple, sino a través de manifestaciones realizadas por los propios interesados” (p.305)

El estudio se efectuará en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín, Colombia, aplicándose la encuesta en 13 trabajadores entre 10 hombres y 3 mujeres aproximadamente, los cuales conforman la población objeto de estudio de la presente

investigación de acuerdo con lo establecido anteriormente, la información que se recolecta es referente para determinar las categorías de análisis en relación con los conocimientos requeridos en Seguridad y Salud en el Trabajo como estrategia de mitigación de accidentalidad en la empresa objeto de estudio. El estudio se realizará durante el periodo enmarcado entre agosto y noviembre de 2020, fecha estimada en la que será presentado el trabajo de grado.

En relación a los instrumentos, entre los más utilizados dentro se encuentra encuesta. Para efecto del presente estudio se utilizará esta, cuya naturaleza mejor se adapta y es pertinente a los propósitos de la investigación. Esto lo reafirma Sierra (1996) quien expresa que “consiste en un conjunto de preguntas, preparadas cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación” (p.306). En consecuencia, este contiene detalles de lo que se quiere conocer en relación con el problema objeto de estudio.

En relación a la encuesta, señala Bavaresco (2013), que “...es el instrumento que más contiene los detalles de la población que se investiga tales como: variables, dimensiones e indicadores”. (p. 100)

Desde este aspecto, la recolección de la información se llevará a cabo mediante la aplicación de una encuesta, contenida de 30 preguntas con un escalamiento de cinco (5) alternativas de respuestas (5. siempre; 4. casi siempre; 3. algunas veces; 2. casi nunca; 1. nunca), el cual estará dirigido a las fuentes de información (trabajadores), dando respuesta al objetivo general planteado en el presente estudio.

8.5 Plan de recolección y análisis de la información

1. Se diseñan y construyen los instrumentos de recolección de datos.
2. Desarrollo del plan de recolección de datos, mediante la realización de un trabajo de campo, el cual consiste en la aplicación del instrumento en las poblaciones y muestras seleccionadas.
3. Análisis de los datos: mediante tratamiento estadístico para obtener medias, medianas, frecuencias y porcentajes, a fin de generar el correspondiente análisis de la información obtenida.
4. Discusión de las propuestas con distintos autores y basamentos legales con los datos resultantes del instrumento de recolección de datos analizados, a fin de dar cumplimiento a los objetivos de la investigación propuestos.
5. Establecimiento de propuestas, conclusiones y recomendaciones.
6. Reseña de referencias bibliográficas y anexos.

Autor, fuente propia (2020)

Tabla 2: Cronograma de actividades

Mes	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Semana																	
Actividad																	
1. Defina la idea/tema/problema que se desea investigar	x	x															
2. problema de investigación			x	x	x												
3. Marco referencial					x	x	x										
4. Diseño metodológico									x	x							
5. Hallazgos											x						
6. Conclusiones y recomendaciones												x					
7. Referencias y organización													x				
8. Socialización														x			

Autor, fuente propia (2020)

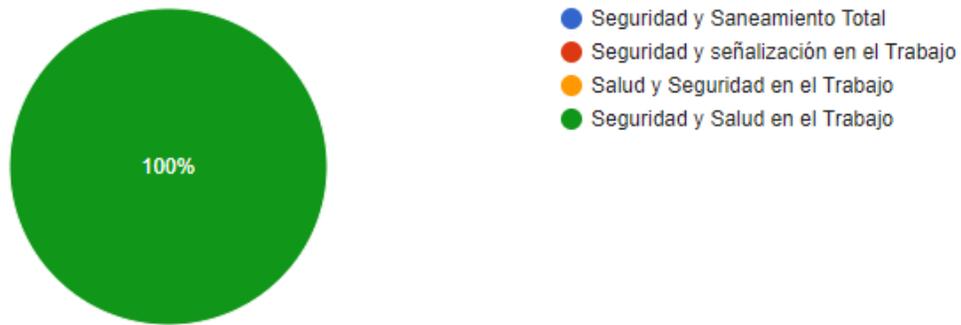
CAPÍTULO IV

9 RESULTADOS

A partir del presente capítulo, se realiza un análisis y la interpretación de los datos producto de la recolección de datos y el cálculo estadístico de la información obtenida emitida por la población objeto de estudio en la presente tesis de opción de grado. En tal sentido, la información obtenida se interpreta a la luz de la teoría reseñada en capítulos anteriores, dando respuesta al planteamiento del problema propuesto, confirmadas con los resultados obtenidos en las categorías de análisis.

9.1 Categoría 1: Conceptos en Seguridad y Salud en el Trabajo

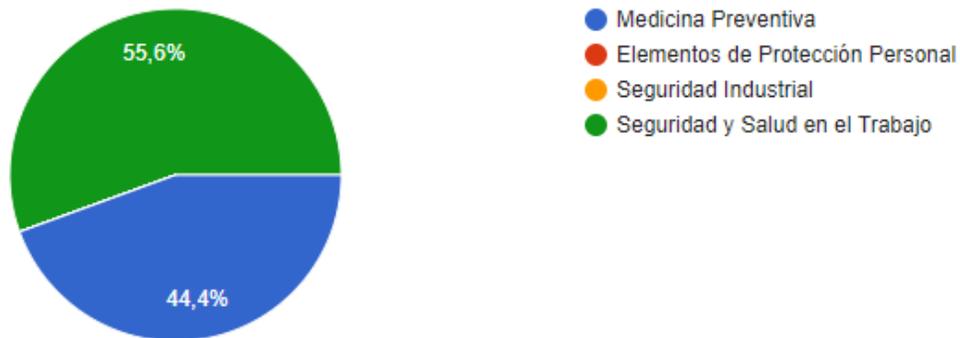
En la presente categoría 1 conceptos generales, se analizan los conceptos generales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo que los colaboradores o trabajadores de la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín representados en las gráficas 1, 2, 3 y 4, y que deberán manejar como estrategia de mitigación y prevención, indicando el conocimiento que manejan y dando un panorama posible, de lo que puede llegar a representar ante los peligros en las zonas de trabajo.



Gráfica 1: Las siglas SST significan

Fuente: Elaboración propia (2020).

En el presente indicador, la población objeto de estudio, manifestó, tener claro el concepto de las siglas SST; se evidencia en la gráfica 1, que el 100% de la población encuestada tiene claro el significado de las siglas SST, permitiendo de entrada, conocer que no se desconoce en su totalidad la Seguridad y Salud en el Trabajo.

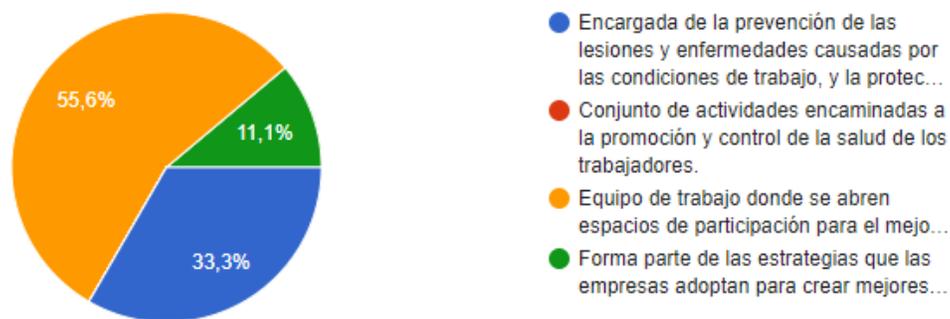


Gráfica 2: Disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades

Fuente: Elaboración propia (2020).

Sin embargo, a pesar de que los trabajadores identifican las siglas de SST (Seguridad y Salud en el Trabajo), esto no da garantía de que se maneje el concepto o definición de esta, ya

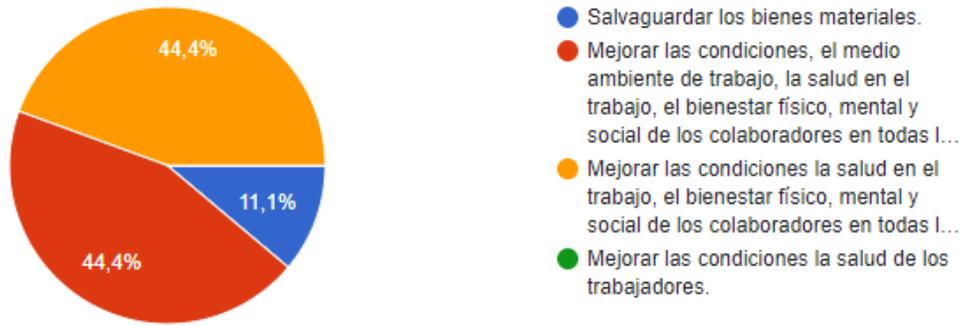
que, como se observa en la gráfica 2, la población objeto de estudio, manifestó correctamente en un 55,6%, pero en 44,4% definió incorrectamente esta definición. Por ello, es claro que no toda la población objeto de estudio es consciente de la importancia de esta disciplina, y que, puede llegar a convertirse en un factor de riesgo para este porcentaje de la población, el no tener presente el objeto de esta disciplina al finalmente prevenir lesiones y enfermedades en las actividades laborales que se relacionen.



Gráfica 3: *La seguridad y Salud en el Trabajo*

Fuente: Elaboración propia (2020).

Además, profundizando en el concepto o definición de esta disciplina a partir de la normatividad vigente en Colombia, se observa en la gráfica 3, un mayor desconocimiento, pues tan solo un 33,3% de la población encuestada, manifestó definir correctamente la Seguridad y Salud en el Trabajo normativamente, esto supone, otros interrogantes que deberán ser abordados en posteriores investigaciones relacionados con el presente trabajo de grado.



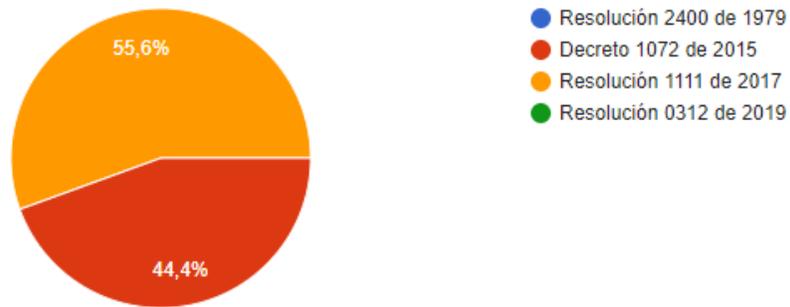
Gráfica 4: El objeto de la Seguridad y Salud en el Trabajo es

Fuente: Elaboración propia (2020).

Como se afirmó anteriormente, la variable de estudio sigue siendo negativa, puesto que, en la gráfica 4, se observa que sigue manifestándose este comportamiento, dado que, la mayor parte población representada por un 55,5%, respondió erróneamente el objeto de la Seguridad y Salud en el Trabajo. De esta manera, sigue siendo objeto de preocupación, ya que en un alto porcentaje en la población objeto de estudio presenta desconocimiento, caracterizado como una causa básica de los accidentes de trabajo y está presente en la población trabajadora de la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín, siendo un factor importante de influencia en la generación de accidentes de trabajo.

9.2 Categoría 2: Normatividad

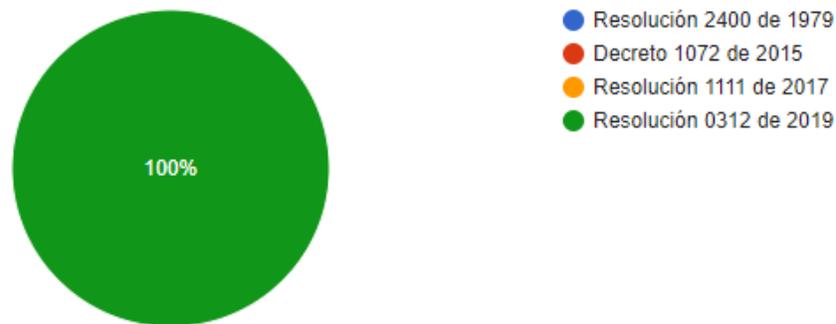
Al mismo tiempo, se encuentran los conocimientos normativos que cada trabajador deberá manejar en relación con la Seguridad y Salud en el Trabajo. Por ello, En la gráfica 5, 6 y 7 se representan los datos obtenidos relacionados con la categoría 2: normatividad.



Gráfica 5: *El decreto único reglamentario del sector trabajo*

Fuente: Elaboración propia (2020).

Como se observa en la gráfica 5, la problemática sigue manifestándose en la categoría 2 normatividad, se evidencia que en un 55,6% la población objeto de estudio desconoce la norma reguladora y reglamentaria del sector del trabajo en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y, se observa, además, que, aun se sienten representados por la Resolución 1111 de 2017, sin tener conocimiento que ya esta fue derogada por la actual Resolución 0312 de 2019. Impacto que se vera sentir, al momento de que se presente un accidente o enfermedad de tipo laboral.

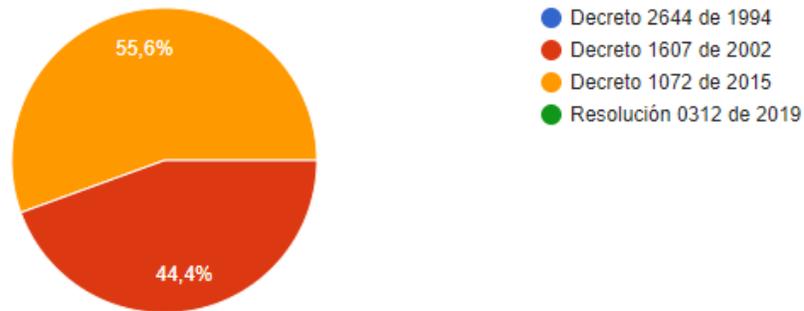


Gráfica 6: *La norma que define los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el Trabajo es*

Fuente: Elaboración propia (2020).

No obstante, en la gráfica 6, se contrasta con la gráfica anterior, existiendo una diferencia marcada, puesto que el 100% de la población encuestada, manifiesta conocer la norma que define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo,

siendo esto muy positivo, a partir de ello, se puede buscar una oportunidad, replantear y direccionar el enfoque que tiene la Seguridad y Salud en el Trabajo para los trabajadores de la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín.



Gráfica 7: La norma por el cual se expide la Tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente.

Fuente: Elaboración propia (2020).

9.3 Categoría 3: Riesgos Laborales

En la misma línea de estudio, se encuentran los conocimientos en trabajadores relacionados con la categoría 3: Riesgos Laborales, representados en la gráfica 8, 9, 10 y 11.



Gráfica 8: Riesgo laboral

Fuente: Elaboración propia (2020).

Avanzando en el presente análisis, se puede observar en la gráfica 8, la tendencia del comportamiento a lo negativo, donde una gran parte de la población en un 44,4% no responde correctamente a la definición de riesgo laboral, generando dificultad al poder identificar dentro de las zonas de trabajo un posible riesgo emanado de la actividad que se realiza dentro de la empresa. Se puede interpretar, que, ante un eventual peligro en la zona de trabajo, el empleador difícilmente lograría identificarlo y, en consecuencia, no puede llegar a tomar una decisión positiva ante tal situación de riesgo y poder mitigarlo ante un eventual accidente laboral.



Gráfica 9: *Un factor de riesgo*

Fuente: Elaboración propia (2020).

De igual modo, para que exista la posibilidad de que se presente un riesgo laboral este dependerá, finalmente, de los factores de riesgo que se encuentren asociados al mismo. Sin embargo, este concepto es importante de conocer y de manejar dentro de los colaboradores, de este modo, se puede observar en la gráfica 9, que en el 100% de la población, no pueden llegar a diferenciar un factor de riesgo dentro de la zona de trabajo. Además, se puede observar que el 55,6% y el 44,4% definen erróneamente el factor de riesgo. Al fortalecer este concepto en trabajadores, se puede llegar a reducir algún tipo de accidente ligado a la actividad diaria que

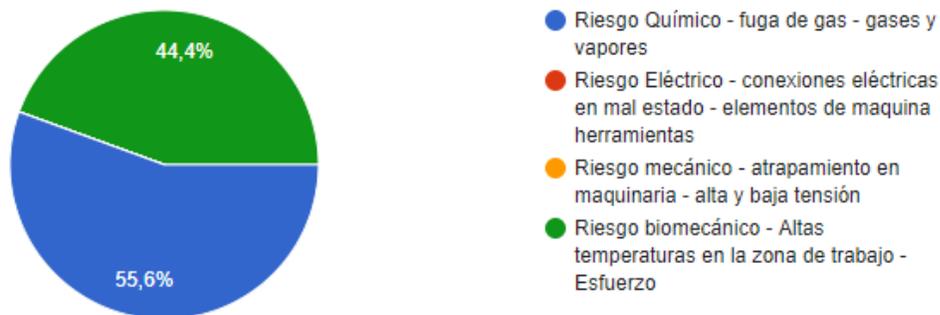
realiza, pues puede reconocerlo, reportarlo y, en consecuencia, mitigarlo. Favoreciendo su entorno laboral, su seguridad y su bienestar dentro de la empresa.



Gráfica 10: Peligro

Fuente: Elaboración propia (2020).

En relación con la presente categoría de análisis, conocer la definición de peligro, es de vital importancia, pues reconocer las fuentes, situaciones o actos potenciales de daño, puede ser una medida de prevención, mitigación y protección ante los posibles riesgos laborales, salvaguardando la salud de los trabajadores dentro de las empresas. No obstante, se puede observar en la gráfica 10, la tendencia a lo negativo de este indicador, ya que se sigue evidenciando el desconocimiento de las definiciones claves en relación con la Seguridad y Salud en el Trabajo en empleados, en especial sobre peligro, se evidencia que un 55,6% y 44,4% de la población encuestada tiene definiciones incorrectas al respecto, es decir, el 100% de la población no tiene la remota idea de lo que define al peligro dentro de las organizaciones.



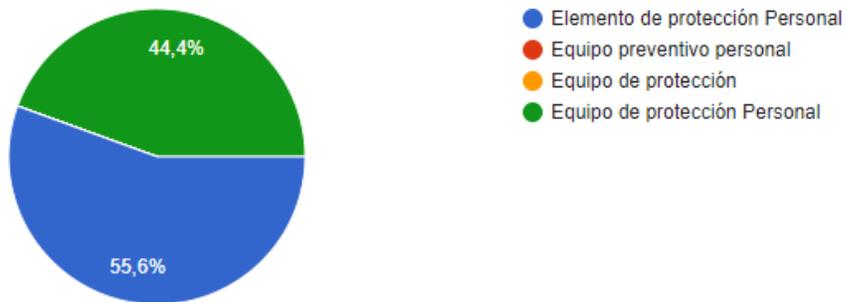
Gráfica 11: Riesgo laboral, factor de riesgo y peligro

Fuente: Elaboración propia (2020).

Es importante que los colaboradores identifiquen los riesgos, factores de riesgo y los peligros relacionados en la zona de trabajo, esto permitirá reportarlos, y posterior a ello, el área encargada buscará las estrategias de prevención para mitigarlo. Sin embargo, la realidad es otra, al evidenciarlo en la gráfica 11, la población objeto de estudio en un 44,4%, manifiesta erróneamente poder definir en la zona de trabajo los riesgos, los factores de riesgo y los peligros asociados a la actividad laboral. Esto en realidad agudiza la situación de riesgo que se le puede presentar a un colaborador, por no reconocer las situaciones ajenas a la actividad laboral.

9.4 Categoría 4: Elementos de protección Personal

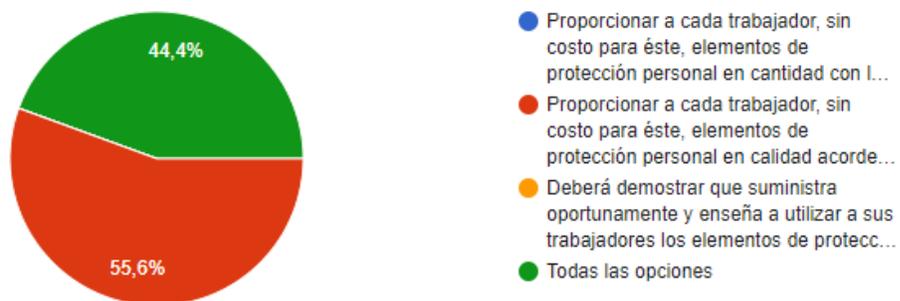
En la presente categoría 4, se encuentran los conocimientos en trabajadores relacionados con los Elementos de Protección Personal, representados en la gráfica 12, 13 y 14.



Gráfica 12: Las siglas EPP

Fuente: Elaboración propia (2020).

Una de las formas de reducir el impacto que pueda generar un riesgo laboral, es el uso de EPP (Elementos de Protección Personal), para ello, es importante concientizar a los trabajadores y resaltar los beneficios de usarlos, sobre todo, como forma de reducir el daño ante algún factor de riesgo. Podemos observar en la gráfica 12, que el 44,4% no tiene claro el concepto de EPP (Elemento de Protección Personal), es posible deducir, que probablemente no se conozca a profundidad las ventajas del uso de estos elementos. Es un comportamiento negativo del indicador, que finalmente, puede, en cierto momento responder y proteger ante una situación de peligro.



Gráfica 13: Obligaciones del empleador.

Fuente: Elaboración propia (2020).

Además, conocer las obligaciones del empleador en materia de suministro de Elementos de Protección Personal a colaboradores, es importante, ya que, el colaborador deberá conocer las características de los EPP que le asignan, garantizando salvaguardar y reducir el impacto ante un hecho de riesgo laboral. Pero, en la gráfica 13, se evidencia que un 55,6% no conoce las obligaciones que el empleador debe asumir frente al suministro de Elementos de Protección Personal. Muy seguramente, sin darse cuenta, el colaborador habrá recibido EPP que no corresponde a las características pertinentes para mitigar el impacto ante situaciones de peligro, incrementando posiblemente los daños en el cuerpo humano.



Gráfica 14: *Deberes del trabajador*

Fuente: Elaboración propia (2020).

Oh sorpresa al evidenciar los resultados en la gráfica 14, los colaboradores en su mayoría no conocen las obligaciones de su empleador, sin embargo, el 100% de la población objeto de estudio, conoce sus deberes y obligaciones en relación con los EPP (Elementos de Protección Personal).

9.5 Categoría 5: Señalización



Gráfica 15: La señalización

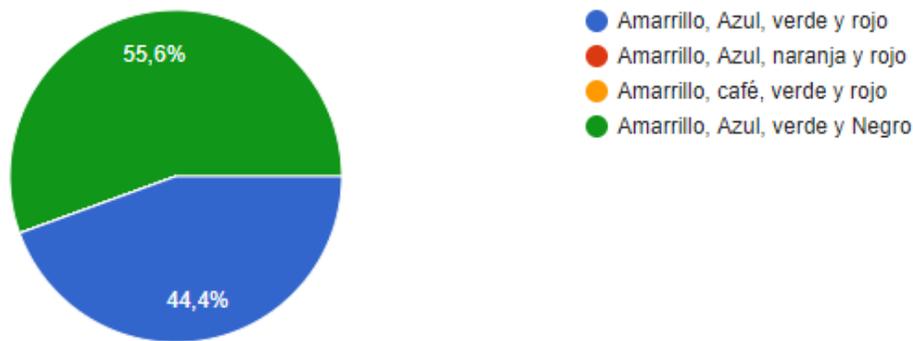
Fuente: Elaboración propia (2020).

En las gráficas 15, podemos observar, que, aunque un 88,9% define de forma correcta la señalización, un 44,4% de la población no tiene idea la importancia de la normalización de señales y colores de seguridad ver gráfica 16. Es decir, la población objeto de estudio, relaciona la señal o el dibujo que representa cada imagen y se da una idea del posible riesgo. Pero no lo relaciona normativamente.



Gráfica 16: La normalización de señales y colores de seguridad

Fuente: Elaboración propia (2020).



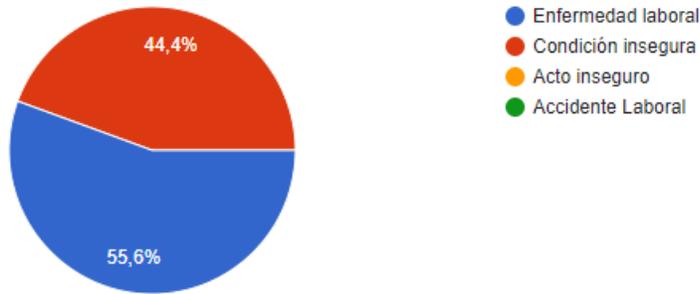
Gráfica 17: Los colores más utilizados en señalización de seguridad

Fuente: Elaboración propia (2020).

De este modo, podemos validar las gráficas anteriores, puesto que se logra validar en la gráfica 17, que, en un alto porcentaje alrededor del 55,6% de la población objeto de estudio, no conoce el significado de cada color, como se mencionó anteriormente, el colaborador identifica la imagen y la relaciona con lo que cree y su experiencia le hace creer, sin embargo, no la relaciona con el significado del color, incrementando el riesgo que finalmente se puede materializar.

9.6 Categoría 6: Accidente laboral

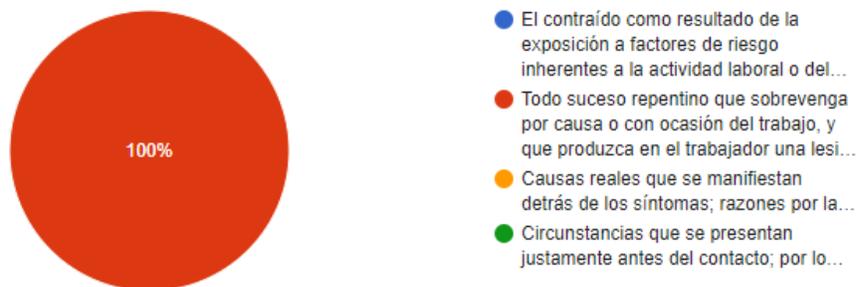
La categoría 6: Accidente laboral, indicador de gran importancia, reconocer los incidentes de los accidentes laborales, es muy importante, ya que, mitigar un incidente, es asegurar que no se presente un accidente laboral.



Gráfica 18: *Circunstancias o condiciones físicas que pueden causar lesiones o alteraciones en la salud. Por ejemplo: máquinas sin protección, puestos de trabajo mal diseñados, ruido, iluminación deficiente, polvo en el ambiente, entre otras.*

Fuente: Elaboración propia (2020).

Por ello, podemos evidenciar en la gráfica 18, indicador tendiente a lo negativo, puesto que el 55,6% de la población objeto de estudio, no tiene claro el concepto de condición insegura, al confundirlo con otros conceptos. Es importante, identificar los conceptos relacionados en la Seguridad y Salud en el Trabajo, forma de mitigación, la mayoría de situaciones presentadas y accidentes laborales, se presentan por los fallos humanos, que finalmente depende de los colaboradores, causas básicas que se definen y que son difícil de identificar, pues son variables ajenas a los trabajadores.



Gráfica 19: *Accidente laboral*

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la gráfica 19, el indicador se manifiesta positivo, puesto que la población objeto de estudio, manifiesta en un 100%, definir el concepto de accidente laboral, esto es muy relevante, ya que, el colaborador es consciente de actuar normativamente ante una eventual situación de peligro, garantizando prevenir y proteger su salud.



Gráfica 20: *La amputación de dedo por el atrapamiento en maquina es*

Fuente: Elaboración propia (2020).

El conocimiento sobre accidentes laborales en la población objeto de estudio, se puede validar en la gráfica 20, al evidenciar que el 100% identifica un accidente de tipo laboral frente a un accidente de origen común. Al igual, que el concepto de peligro, que al igual, se puede validar en la gráfica 21, al identificar que es un incidente en la zona de trabajo. Destacando la importante de poder los identificar y, a partir de esos, mitigar los accidentes laborales.



Gráfica 21: La caída de andamio sin lesión alguna

Fuente: Elaboración propia (2020).

9.7 Categoría 7: Enfermedad laboral

Finalmente, se analiza la categoría 7: Enfermedad laboral, conocimientos que poseen los trabajadores en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín objeto de estudio y representados en las gráficas 22 y 23.

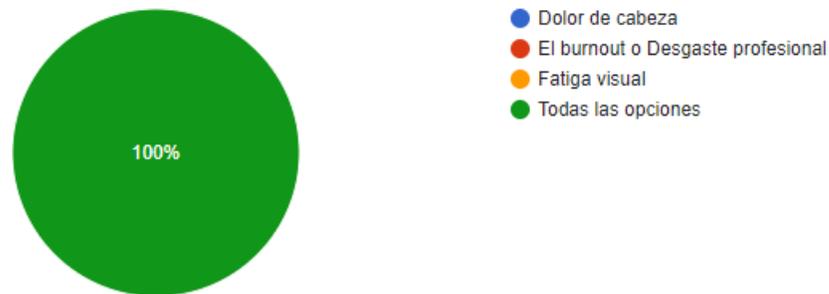


Gráfica 22: Enfermedad laboral

Fuente: Elaboración propia (2020).

El comportamiento que representa el indicador de la gráfica 22, enfermedad laboral, comportamiento tendiente a lo negativo, puesto que, el 55,6% de la población objeto de estudio, define erróneamente este concepto, preocupante, se podría definir esta situación, pues los trabajadores sin darse cuenta, que una enfermedad puede ser “contraída como resultado de la exposición a factores de

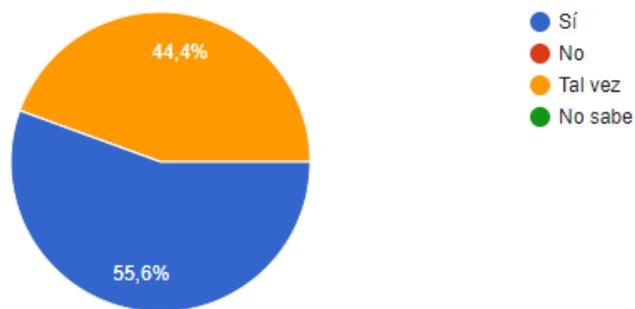
riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar” definida en la ley 1562 de 2015, está repercutiendo en su salud en el tiempo.



Gráfica 23: *Un ejemplo de enfermedad laboral*

Fuente: Elaboración propia (2020).

De igual manera, la población objeto de estudio, relaciona cualquier síntoma con enfermedad laboral, esto se puede evidenciar en la gráfica 23, puesto que el 100% de la población objeto de estudio, considera un dolor de cabeza o fatiga visual como enfermedad laboral.



Gráfica 24: *Considera que la Seguridad y Salud en el Trabajo ayuda a reducir accidentes y enfermedades laborales*

Fuente: Elaboración propia (2020).

Finalmente, se puede evidenciar en la gráfica 24, que la población objeto de estudio en un 55,6% Considera que la Seguridad y Salud en el Trabajo ayuda a reducir accidentes y enfermedades laborales, pero todavía queda mucho por trabajar, ya que, el otro 44,4% no confía

en la Seguridad y Salud en el Trabajo como forma de mitigar las lesiones y enfermedades producto de la relación laboral.

CAPÍTULO IV

10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 Conclusiones

Una vez finalizado el presente trabajo de grado opción investigación, los investigadores están en condición de establecer las siguientes conclusiones:

Respecto al objetivo general del estudio, se alcanzó a clasificar los conocimientos en trabajadores requeridos en Seguridad y Salud en el Trabajo como estrategia de mitigación de accidentalidad en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín para el año 2020. Además, se logró en la presente investigación, luego de analizar los datos recolectados y los resultados obtenidos, generar los elementos necesarios para hacer posible las recomendaciones y posibles mejoras al momento de implementar los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. De tal manera, se mitiguen los factores de riesgo que se puedan presentar en las zonas de trabajo desde los conocimientos en Seguridad y Salud en el Trabajo que poseen los trabajadores y en consecuencia se prevengan los accidentes laborales.

Además, las conclusiones resultado de los objetivos específicos se presentan a continuación:

Se logró elaborar instrumento de investigación como herramienta de recolección de información en la población objeto de estudio en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín para el año 2020, con las categorías de conocimiento más relevantes, que pueden influir a la hora de que se presente un peligro y este se materialice en un accidente laboral dentro de la organización. De igual manera, como se planteó en la

justificación del presente trabajo, a partir de la elaboración del instrumento, se marcó con indicaciones y recomendaciones que serán sustento a otros estudiantes con opción de grado cuyas sublíneas de estudio estén relacionadas con el tema del presente trabajo de grado, mediante el uso de técnicas e instrumentos posibilitadores de resultados en posteriores estudios frente a los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por otra parte, se aplicó el instrumento de investigación tipo cuestionario a la población objeto de estudio en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín, instrumento cuantitativo como se planteó en el diseño metodológico, relacionado con la problemática del presente trabajo, realizando la recolección de información, que luego fue sistematizada, ofreciendo una información estadística , lo que permitió realizar el análisis y la interpretación de la información contenida en los mismos, reconociendo la problemática objeto de estudio dentro de la empresa.

Finalmente, se pudo analizar e interpretar los resultados obtenidos a partir de las categorías de análisis en relación con los conocimientos requeridos en Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín, permitiendo elaborar recomendaciones para la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S en la relación conocimientos requeridos en Seguridad y Salud en el Trabajo, buscando desarrollar estrategias de mitigación de accidentes de tipo laboral presentes en las zonas de trabajo.

10.2 Recomendaciones

Una vez concluido el presente trabajo de grado opción investigación, los investigadores sustentan y consideran las siguientes recomendaciones:

Concientizar a los trabajadores de la empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín, la importancia de los conocimientos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, resaltando la importancia y como estos pueden ante una situación de peligro, reducir los factores de riesgos laboral origen de la actividad laboral.

De igual manera, hacer importante las capacitaciones que se puedan ofrecer en la empresa en las diferentes temáticas relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que, estas, se convierten en espacios para evadir horas laborales, utilización masiva de celulares, salida y entrada permanente a responder llamadas telefónicas, utilización de la cafetería del evento y muy poco para el objeto o fin del evento.

Hay que mencionar, además, que, se debe valorar las capacitaciones al fin del evento, pero haciendo énfasis en el trabajador, es decir, evaluando y valorando que tanto se apropió del conocimiento impartido y relacionado con las temáticas de Seguridad y Salud en el Trabajo objeto de las capacitaciones, garantizando así, el compromiso y deber del trabajador, reglamentado por la normatividad vigente dentro de la organización.

10.2.1 Plan de acción

Una vez analizado e interpretado los datos aportados por la población objeto de estudio, los investigadores están en la posibilidad de aportar el plan de acción para mitigar los accidentes de tipo laboral, resumido en etapas y actividades de aprendizajes, a saber

1. Temática y pregunta guía.

En este aspecto del plan de acción, se seleccionará un tema relacionado a la realidad de los trabajadores y que le permita al líder del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrollar los objetivos cognitivos y competencias establecida en materia de prevención como forma de mitigar accidentes. Después, el líder o capacitador presentará una pregunta guía abierta en relación con la Seguridad y Salud en el Trabajo ayudando a detectar los conocimientos previos sobre el tema.

2. Grupos de trabajo. El líder o capacitador organizará grupos de mínimo 3 trabajadores.

3. Producto Final. Se entregará por cada grupo de trabajo un caso para su estudio, el cual, deberá dar las posibles soluciones y sustentarlo frente a los demás trabajadores.

4. Discusión: Se genera la discusión en torno a cada caso de estudio, en el cual, se plantea la postura de cada grupo frente a normatividad vigente. Para ello, el capacitador contrastará con la norma cada estudio de caso, generando claridad en la comunidad trabajadora.

5. valuación: Se evaluará al final de cada capacitación la temática estudiada, garantizando conocer la efectividad de cada encuentro.

6. Trabajo Extra: finalmente los trabajadores desarrollaran una tarea con la temática que presento mayor dificultad. Podrá desarrollarse bajo diferentes formatos: un folleto, una campaña, una presentación, un poster, cartelera, una investigación sencilla o un vídeo. Es importante seguir la rúbrica propuesta por el líder o capacitador.

Por lo anterior, es necesario desarrollar estudios posteriores, que encaminen a profundizar en temáticas relacionadas con el presente trabajo de grado, a su vez, conduzcan a realizar diagnósticos más precisos como estrategia de solución a los muchos interrogantes que se puedan presentar en el presente trabajo de grado y nuevas propuestas que a partir de la presente investigación surjan.

Finalmente, aplicar los procedimientos contenidos en el presente trabajo de grado, como estrategias innovadoras dentro del plan de capacitación de las empresas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, como una forma de incorporarlas, permitiendo desarrollar nuevas propuestas, que sean replicable a otras empresas que presenten iguales problemáticas.

Referencias

Arocena, P., & Núñez, I. (2010). An empirical analysis of the effectiveness of occupational health and safety management systems in SMEs. *International Small Business Journal*, 28(4), 398-419.

Bavaresco, A. (2013). *Proceso metodológico en la investigación*. Imprenta Internacional DA. Maracaibo

Bisquerra, R (1996) *Métodos de Investigación Educativa*. Guía práctica. España: CEAC

Chávez, N (2007) *Introducción a la Investigación Educativa*. Maracaibo: ARS Editores

Cooper, M. (2000). Towards a Model of Safety Culture. *Applied Behavioural Sciences*, 36, 111-136.

D'Andrade, R. (2003). *The development of cognitive anthropology*. Reino Unido: Cambridge University Press.

Frick, K., Jensen, P. L., Quinlan, M., & Wilthagen, T. (2000). *Systematic occupational health and safety management: perspectives on an international development*. Pergamon Press.

Frick, K. (2011). Worker influence on voluntary OHS management systems: A review of its ends and means. *Safety Science*, 49(7), 974- 987.

Hernández, R, y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. Quinta edición.
México: Mac Graw Hill

Hermanus, M. A. (2007). Occupational health and safety in miningstatus, new developments, and concerns. Journal of The South African Institute of Mining and Metallurgy, 107(8), 531-538.

Masso, M. (2015). The determinants of employee participation in occupational health and safety management. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 21(1), 62-70

Marqués fm. La promoción de la salud: un elemento de competitividad empresarial [Editorial]. Archivo Prevención Riesgos Laborales. 2014 oct;17(4):185.

Mejia, R. et al. (2018). Conocimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo en dos hospitales de Lima-Perú. Rev Asoc Esp Espec Med Trab

Nayra, G. (2018). Nivel de Conocimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II – 2018. Universidad Cesa Vallejo. Peru

Niskanen, T., Louhelainen, K., & Hirvonen, M. L. (2014). An evaluation of the effects of the occupational safety and health inspectors' supervision in workplaces. Accident Analysis & Prevention, 68, 139-155.

Salas rs. Educación en la salud: competencia y desempeño profesionales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1999.

Sierra, R (1996) Técnicas de Investigación Social. España: Paraninfo

Robens A. (1972). Safety and Health at Work: Report of the Committee 1970-72. London: Health and Safety Executive.

Robson, L. S., & Bigelow, P. L. (2010). Measurement properties of occupational health and safety management audits: a systematic literature search and traditional literature synthesis. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante'e Publique*, 101(Supplement 1), 34-40.

Vega-Monsalve, Ninfa Del Carmen. (2017). Nivel de implementación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en empresas de Colombia del territorio Antioqueño. *Cadernos de Saúde Pública*, 33(6), e00062516. Epub July 13, 2017.<https://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00062516>

Yazdani, A., Neumann, W. P., Imbeau, D., Bigelow, P., Pagell, M., Theberge, N., ... & Wells, R. (2015). How compatible are participatory ergonomics programs with occupational health and safety management systems? *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 41(2), 111-123.

Normatividad

El Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. 22/mayo/1979. Resolución 2400 de 1979. Por el cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo. Recuperado de: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

Ministerio de Salud. 11/julio/2012. Decreto 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

El Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. 17/marzo/2015. Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Recuperado de: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+d e+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

El Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. 17/marzo/2015. Decreto 472 de 2015. Establece las multas para quienes incumplan las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019781#:~:text=El%20presente%20decreto%20tiene%20por,los%20sujetos%20objeto%20de%20investigaci%C3%B3n>

El Ministerio del Trabajo. 03/02/2019. Resolución 312 de 2019. Establece las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad” Recuperado de: https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf

Tesis de grado Nacional

Borda, A. (2019). Plan de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para los Trabajadores de la Central de Abastos del Tequendama. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Girardot.

Mahecha, M., Vásquez, E. y Galindo, M. (2015). en su trabajo de grado titulado Educación en Salud y Seguridad para los comités paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja.

Camelo, A. et al. (2018). Propuesta pedagógica basada en la neuroeducación en Seguridad vial en el marco del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo para conductores. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Bogotá

Tesis de grado Internacional

Tapia, I. y Torres, T. (2015). Dimensiones culturales sobre seguridad y salud ocupacional de trabajadores de una empresa de manufactura Prefarmacéutica. Universidad de Guadalajara, México.

Casaverde, M., Lozada, M. y Otero, P. (2018). Programa educativo sobre seguridad y salud en el trabajo frente a los conocimientos de los trabajadores de limpieza pública municipal. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima

Anexos

DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA PARA DISMINUIR LA TASA DE ACCIDENTALIDAD EN UNA MICROEMPRESA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EMPRESA CONSTRUCTORES ANTIOQUEÑOS ASOCIADOS S.A.S DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN PARA EL AÑO 2020

Estimado colaborador, soy estudiante de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, actualmente me encuentro realizando un estudio de investigación científica modalidad opción de grado como requisito para obtener el Título profesional de Administrador De Salud Ocupacional, y cuyo propósito es Diseñar una estrategia para disminuir la tasa de accidentalidad en una microempresa del sector de la Construcción - Empresa Constructores Antioqueños Asociados S.A.S de la ciudad de Medellín Para El Año 2020.

Para este fin, el estudio está orientado hacia colaboradores, en el cual se presenta un cuestionario confidencial, que no representa ningún riesgo para su privacidad y seguridad. Además, se garantiza que ninguna persona ajena al estudio conocerá sus datos personales, o sus respuestas al cuestionario (cuyos resultados serán publicados de forma genérica y no individualizada). Completar el cuestionario le tomará entre 5 a 10 minutos.

Agradecemos su participación, qué será de gran relevancia para la construcción de conocimiento en la disciplina Seguridad y Salud en el Trabajo en pequeñas y medianas empresas en Colombia. En caso de comentarios, dudas o consultas, puede comunicarse a los siguientes correos electrónicos: jroseromeji@uniminuto.edu.co; smercadomun@uniminuto.edu.co;

yjimenezarr@uniminuto.edu.co

1. Las siglas SST significan
 - A. Seguridad y Saneamiento Total
 - B. Seguridad y señalización en el Trabajo
 - C. Salud y Seguridad en el Trabajo
 - D. Seguridad y Salud en el Trabajo

2. Disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades
 - A. Medicina Preventiva
 - B. Elementos de Protección Personal
 - C. Seguridad Industrial
 - D. Seguridad y Salud en el Trabajo

3. La seguridad y Salud en el Trabajo es
 - A. Encargada de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y la protección y promoción de la salud de los trabajadores.
 - B. Conjunto de actividades encaminadas a la promoción y control de la salud de los trabajadores.
 - C. Equipo de trabajo donde se abren espacios de participación para el mejoramiento de las condiciones laborales y de la promoción de la Salud y la seguridad laboral.
 - D. Forma parte de las estrategias que las empresas adoptan para crear mejores condiciones laborales para sus colaboradores.

4. El objeto de la Seguridad y Salud en el Trabajo es
 - A. Salvaguardar los bienes materiales.

B. Mejorar las condiciones, el medio ambiente de trabajo, la salud en el trabajo, el bienestar físico, mental y social de los colaboradores en todas las ocupaciones.

C. Mejorar las condiciones de salud en el trabajo, el bienestar físico, mental y social de los colaboradores en todas las ocupaciones.

D. Mejorar las condiciones de salud de los trabajadores.

5. El decreto único reglamentario del sector trabajo

A. Resolución 2400 de 1979

B. Decreto 1072 de 2015

C. Resolución 1111 de 2017

D. Resolución 0312 de 2019

6. La norma que define los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el Trabajo es

A. Resolución 2400 de 1979

B. Decreto 1072 de 2015

C. Resolución 1111 de 2017

D. Resolución 0312 de 2019

7. La norma por la cual se expide la Tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente.

A. Decreto 2644 de 1994

B. Decreto 1607 de 2002

C. Decreto 1072 de 2015

D. Resolución 0312 de 2019

8. Un riesgo laboral es

A. Es la probabilidad de que un evento ocurra, es decir, la posibilidad de que una fuente sea capaz de producir lesión o daño a la salud.

B. Es la presencia material de los elementos, sustancias, objetos o falla humana necesarios para que se pueda presentar una situación de peligro, condiciones mínimas para que se presente una posible lesión en el organismo o pérdidas materiales.

C. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.

D. Todas las anteriores

9. Un factor de riesgo es

A. Es la probabilidad de que un evento ocurra, es decir, la posibilidad de que una fuente sea capaz de producir lesión o daño a la salud.

B. Es la presencia material de los elementos, sustancias, objetos o falla humana necesarios para que se pueda presentar una situación de peligro, condiciones mínimas para que se presente una posible lesión en el organismo o pérdidas materiales.

C. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.

D. Todas las anteriores

10. Un peligro es

A. Es la probabilidad de que un evento ocurra, es decir, la posibilidad de que una fuente sea capaz de producir lesión o daño a la salud.

B. Es la presencia material de los elementos, sustancias, objetos o falla humana necesarios para que se pueda presentar una situación de peligro, condiciones mínimas para que se presente una posible lesión en el organismo o pérdidas materiales.

C. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.

D. Todas las anteriores

11. En su respectivo orden, una de las siguientes opciones se define como riesgo laboral, factor de riesgo y peligro

A. Riesgo Químico - fuga de gas - gases y vapores

B. Riesgo Eléctrico - conexiones eléctricas en mal estado - elementos de maquina herramientas

C. Riesgo mecánico - atrapamiento en maquinaria - alta y baja tensión

D. Riesgo biomecánico - Altas temperaturas en la zona de trabajo - Esfuerzo

12. Las siglas EPP significan

A. Elemento de protección Personal

B. Equipo preventivo personal

C. Equipo de protección

D. Equipo de protección Personal

13. Una de las obligaciones del empleador es

A. Proporcionar a cada trabajador, sin costo para éste, elementos de protección personal en cantidad con los riesgos reales o potenciales existentes en los lugares de trabajo.

B. Proporcionar a cada trabajador, sin costo para éste, elementos de protección personal en calidad acordes con los riesgos reales o potenciales existentes en los lugares de trabajo.

C. Deberá demostrar que suministra oportunamente y enseña a utilizar a sus trabajadores los elementos de protección personal.

D. Todas las anteriores

14. Un deber del trabajador es

- A. Utilizar adecuadamente las instalaciones de la empresa, los elementos de trabajo, los dispositivos para control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre.
- B. Mantener adecuadamente las instalaciones de la empresa, los elementos de trabajo, los dispositivos para control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre.
- C. Conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- D. Todas las anteriores

15. La señalización es

- A. Atraer la atención sobre lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud. Indicar la ubicación de dispositivos o equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.
- B. Fomentar un lenguaje universal, que se puede entender en cualquier parte del mundo.
- C. Evitar en la medida de lo posible, el uso de palabras en la señalización de seguridad.
- D. Todas las anteriores

16. La normalización de señales y colores de seguridad sirve para

- A. Atraer la atención sobre lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud. Indicar la ubicación de dispositivos o equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.
- B. Fomentar un lenguaje universal, que se puede entender en cualquier parte del mundo.
- C. Evitar en la medida de lo posible, el uso de palabras en la señalización de seguridad.
- D. Todas las anteriores

17. Los colores más utilizados en señalización de seguridad son

- A. Amarillo, Azul, verde y rojo
- B. Amarillo, Azul, naranja y rojo
- C. Amarillo, café, verde y rojo
- D. Amarillo, Azul, verde y Negro

18. Son todas las circunstancias o condiciones físicas que pueden causar lesiones o alteraciones en la salud. Por ejemplo: máquinas sin protección, puestos de trabajo mal diseñados, ruido, iluminación deficiente, polvo en el ambiente, entre otras.

- A. Enfermedad laboral
- B. Condición insegura
- C. Acto inseguro
- D. Accidente Laboral

19. Se denomina accidente laboral a

- A. El contraído como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.
- B. Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.
- C. Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros.
- D. Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir.

20. La amputación de dedo por el atrapamiento en máquina es

- A. Accidente de trabajo
- B. Enfermedad Laboral
- C. Peligro
- D. Incidente

21. La caída de andamio sin lesión alguna se considera

- A. Peligro
- B. Enfermedad Laboral
- C. Incidente
- D. Accidente Laboral

22. Se denomina enfermedad laboral a

- A. El contraído como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.
- B. Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.
- C. Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros.
- D. Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir.

23. Un ejemplo de enfermedad laboral es

- A. Dolor de cabeza
- B. El burnout o Desgaste profesional
- C. Fatiga visual
- D. Todas las anteriores

24. Considera que la Seguridad y Salud en el Trabajo ayuda a reducir accidentes y enfermedades laborales

SI

NO

Hoja de respuestas

Nombres y apellidos: _____

Cargo: _____

Pregunta Opciones de respuesta

1 A B C D

2 A B C D

3 A B C D

4 A B C D

5 A B C D

6 A B C D

7 A B C D

8 A B C D

9 A B C D

10 A B C D

11 A B C D

12 A B C D

13 A B C D

14 A B C D

15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D



HOJA DE RESPUESTAS

Nombres y apellidos: Gloria Elena Hernández Peláez

Cargo: almacenista

Pregunta Opciones de respuesta

Pregunta	Opciones de respuesta
1.	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
2.	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
3.	<input checked="" type="checkbox"/> A B C D
4.	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
5.	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
6.	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
7.	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
8.	<input checked="" type="checkbox"/> A B C D
9.	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
10.	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
11.	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
12.	<input checked="" type="checkbox"/> A B C D
13.	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
14.	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
15.	<input checked="" type="checkbox"/> A B C D
16.	<input checked="" type="checkbox"/> A B C D
17.	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
18.	<input checked="" type="checkbox"/> A B C D
19.	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D
20.	<input checked="" type="checkbox"/> A B C D
21.	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
22.	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D
23.	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D
24.	<input checked="" type="checkbox"/> A B C D



HOJA DE RESPUESTAS

Nombres y apellidos: Carlos Mario Vanegas S.

Cargo: Tecnico Electricista

Pregunta Opciones de respuesta

- | | | | | |
|-----|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. | A | B | C | <input checked="" type="radio"/> D |
| 2. | A | B | C | <input checked="" type="radio"/> D |
| 3. | <input checked="" type="radio"/> A | B | C | D |
| 4. | A | B | <input checked="" type="radio"/> C | D |
| 5. | A | B | <input checked="" type="radio"/> C | D |
| 6. | A | B | C | <input checked="" type="radio"/> D |
| 7. | A | B | <input checked="" type="radio"/> C | D |
| 8. | <input checked="" type="radio"/> A | B | C | D |
| 9. | A | B | <input checked="" type="radio"/> C | D |
| 10. | A | B | C | <input checked="" type="radio"/> D |
| 11. | A | B | C | <input checked="" type="radio"/> D |
| 12. | <input checked="" type="radio"/> A | B | C | D |
| 13. | A | <input checked="" type="radio"/> B | C | D |
| 14. | A | B | C | <input checked="" type="radio"/> D |
| 15. | <input checked="" type="radio"/> A | B | C | D |
| 16. | <input checked="" type="radio"/> A | B | C | D |
| 17. | A | B | C | <input checked="" type="radio"/> D |
| 18. | <input checked="" type="radio"/> A | B | C | D |
| 19. | A | <input checked="" type="radio"/> B | C | D |
| 20. | <input checked="" type="radio"/> A | B | C | D |
| 21. | A | B | <input checked="" type="radio"/> C | D |
| 22. | A | B | <input checked="" type="radio"/> C | D |
| 23. | A | B | C | <input checked="" type="radio"/> D |
| 24. | <input checked="" type="radio"/> A | B | C | D |



HOJA DE RESPUESTAS

Nombres y apellidos: RAMONA MURILLO MONCÓ

Cargo: Oficial

Pregunta Opciones de respuesta

- | | | | | |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. | A | B | C | D ^X |
| 2. | A ₁ | B | C | D ^X |
| 3. | A | B | C | D |
| 4. | A ^X | B | C ^X | D |
| 5. | A | B | C ^X | D |
| 6. | A | B | C | D ⁺ |
| 7. | A | B | C ^X | D |
| 8. | A ^X | B | C | D |
| 9. | A | B | C ⁺ | D |
| 10. | A | B | C | D ⁺ |
| 11. | A | B | C | D ⁺ |
| 12. | A ^X | B | C | D |
| 13. | A | B ⁺ | C | D |
| 14. | A | B | C | D ⁺ |
| 15. | A ^X | B | C | D |
| 16. | A ⁺ | B | C | D |
| 17. | A | B | C | D ⁺ |
| 18. | A ^X | B | C | D |
| 19. | A | B ^X | C | D |
| 20. | A ⁺ | B | C | D |
| 21. | A | B | C ^X | D |
| 22. | A | B | C ^X | D |
| 23. | A | B | C | D ^X |
| 24. | A ⁺ | B | C | D |