



ESTUDIO DE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL EN EL SECTOR DE LA
CONSTRUCCIÓN, ENTRE EL AÑO 2018 AL 2020 EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN

PRESENTADO POR

Daniela Durango Galeano

Diana Marcela Montoya Grisales

DIRIGIDO POR

Mg. Yaneth Patricia Armesto Pabón

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

Facultad Sociedad Cultura y Creatividad

Programa Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Medellín, 2021



Agradecimientos

Primeramente, agradecer a gracias a Dios por brindarnos la oportunidad de obtener nuevos conocimientos, ofrecernos salud para poder culminar este ciclo profesional en la vida. A nuestros padres e hijos que nos brindaron el apoyo para que cumplir una meta más.

Al Politécnico Grancolombiano que nos dio la oportunidad de estudiar bajo la modalidad virtual y seguir con nuestra vida laboral formándonos como Profesionales de la Seguridad y Salud con su acompañamiento y colaboración en todo apoyo requerido.

Al grupo de tutores por su compromiso, dedicación y ofrecernos los conocimientos necesarios y las herramientas durante el proceso formativo.



Lista de tablas

Tabla 1 <i>Descripción de los riesgos</i>	15
Tabla 2 <i>Normatividad</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3 <i>Presupuesto</i>	27
Tabla 4 <i>Plan de trabajo</i>	28
Tabla 5 <i>Reporte de accidentalidad laboral- sector construcción - 2018</i>	31
Tabla 6 <i>Reporte de accidentalidad laboral- sector construcción - 2019</i>	32
Tabla 7 <i>Reporte de accidentalidad laboral- sector construcción – 2020</i>	33
Tabla 8 <i>Indicadores de riesgos laborales</i>	35
Tabla 9 <i>Reporte de accidente laborales por ARL- 2018</i>	37
Tabla 10 <i>Reporte de accidentes por ARL -2019</i>	38
Tabla 11 <i>Reporte de accidentes por ARL -2020</i>	39

Lista de imágenes

Ilustración 1 <i>Resultados de accidentalidad entre el periodo 2018 al 2020</i>	34
--	----



Tabla de contenido

Introducción	6
1.0 Título del proyecto	8
1.1 Situación del problema	8
1.2 Justificación.....	9
1.3 Objetivos general y específicos	11
1.3.1 Objetivo general	11
1.3.2 Objetivo específicos	11
2.0 Marco teórico y estado de arte.....	11
2.1 Marco teórico.....	11
2.1.1 <i>Antecedentes y Estadísticas de accidentalidad en el sector construcción en Colombia y la Región Antioqueña.....</i>	<i>12</i>
2.1.2 <i>Caracterización de accidentalidad (antecedentes y estadísticas de accidentes laborales).....</i>	<i>13</i>
2.1.3 <i>Riesgos asociados y Causas de accidentes en la construcción.....</i>	<i>13</i>
2.1.4 <i>Consecuencias derivadas de los accidentes laborales ocurridos en el sector construcción</i>	<i>16</i>
2.1.5 <i>Estrategias para reducir accidentalidad.....</i>	<i>18</i>
2.2 Estado de arte	20
2.2.1 <i>Ámbito internacional.....</i>	<i>20</i>
2.2.2 <i>Ámbito nacional</i>	<i>21</i>

2.2.3 <i>Marco legal</i>	23
3.0 Diseño metodológico	24
3.1 Diseño de la investigación.....	24
3.2 Población objeto.....	25
3.2.1 <i>Población</i>	25
3.2.2 <i>Muestra</i>	25
3.3 Técnica.....	25
3.4 Aspectos éticos.....	26
3.5 Presupuesto	26
3.6 Cronograma	27
3.7 Divulgación.....	29
4.0 Resultados.....	30
4.1 Estadísticas de accidentes laborales	30
4.2 Causas de ausentismo laboral	40
4.3 Estrategias de prevención de accidentes de trabajo	44
Conclusiones.....	48
Recomendaciones.....	50
Bibliografía.....	51
Anexo 1. Glosario.....	61
Anexo 2 Tabla analítica especializada – Revisión documental.....	63



Introducción

El área de la construcción es una de las que más apoya a la economía en la región, en donde el sector se identifica por ser una matriz generadora de empleo, siendo un campo donde existe la informalidad, en el cual se evidencian dos fenómenos: trabajadores sin contrato formal, labor pagada por días o por actividad realizada e incumplimiento en las garantías prestacionales. Estas condiciones implican a que el área de la construcción no brinde ambientes sanos, seguros y oportunos, siendo así una de las razones para que los trabajadores no adopten la caución en sus actos.

Según la OIT, (2019) mueren 2,78 millones de empleados por año, derivado de accidentes y enfermedades laborales, donde el 86,3% de estas muertes (2,4 millones) son originadas por EL, y por accidentalidad solo se evidencia más de 380.000 muertes (13,7%. Quiere decir que cada 11 seg. una mujer y un hombre trabajador pueden fallecer a causa del trabajo que ejecutan en el mundo. Se deduce que el 4% son días perdidos del Producto Bruto Interno Mundial.

El presidente de Fecotecmac, indica que el trabajo informal hace que los empleadores generen un mal pago a los trabajadores por falta de oportunidades laborales, lo cual ha llevado a que las empresas grandes de la construcción no capaciten ni entreguen a sus empleados los elementos para realizar las actividades. (Grupo Contec de Colombia S.A.S., 2018, párrafo 6)

Según el DANE, en Colombia en el año 2018 se presentaron 228.156 muertes y solo fueron reconocidas 573 por origen laboral. (OIT, 2019, párrafo 9)

En consecuencia, con lo anterior, toda persona natural o jurídica que tenga empleados a cargo e independiente de su calidad de contratación debe documentar e implementar un SG-





SST y evaluar la eficacia de este, con el fin de aminorar los accidentes que se deriven del área de la construcción.

Con base a los considerables problemas respecto a accidentes laborales, la finalidad de este estudio de accidentalidad es poder establecer un análisis acerca de los riesgos causantes de accidentes por trabajos en la construcción, basado en investigaciones, que fortalezcan la cultura de persuasión en la construcción, fortaleciendo así la cultura de cuidado en esta área en la ciudad de Medellín. Para su desarrollo se inicia por conocer el estado y los avances que se han venido presentando en el sector de la construcción, las cifras de accidentalidad y las medidas adoptadas por este sector para la reducción de accidentes, realizando un análisis detallado de las estadísticas, presentadas entre el año 2018 al 2020, analizando diferentes estudios e informes de los actos y las condiciones inseguras que se presentan en las actividades de este sector las cuales influyen en la siniestralidad y así poder establecer las estrategias, métodos y/o técnicas de prevención que permitan aportar a la reducción y mitigación de los incidentes y accidentes laborales.

Por consiguiente, se pretende efectuar esta investigación con el objeto de hallar los motivos que ocasionan el eminente número de accidentes en trabajadores por actividades en el sector de la construcción y de este modo emitir recomendaciones, con el fin de aminorar los accidentes futuros.





1.0 Título del proyecto

Estudio de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción, entre el año 2018 al 2020 en la ciudad de Medellín.

1.1 Situación del problema

El sector económico de la construcción ha avanzado en la industria, convirtiéndose en el área que más peso a tenido en Colombia, en cuanto al aumento de accidentes laborales, con un alto índice en accidentes mortales, según un comunicado de prensa presentado por Fasecolda (2019) indica que en el sector de la construcción en el año 2018 presentó una mayor tasa por accidentes de trabajo, donde por cada 100 trabajadores afiliados, 8.7 sufrieron accidentes de trabajo en Colombia, aunque en la actualidad en SST se vienen implementado metodologías, tácticas, entre otras estrategias para la intervención y prevención de los accidentes de trabajo, las cuales han reducido las tasas de accidentalidad de una manera significativa. (p. 2)

Los individuos que trabajan en las labores de construcción a veces solo cuentan con estudios básicos incompletos, residen en barrios de estratos bajos y de alta delincuencia común, consumo excesivo de sustancias psicoactivas que incluye tabaquismo y alcohol, son factores que pueden influir en el suceso de los accidentes de trabajo.

De consideración, respecto a los accidentes, la actual investigación tiene como objetivo analizar la posición y el progreso que se ha venido presentando sobre la accidentalidad derivada de las actividades del área de la construcción, entre el año 2018 al 2020, cuya





finalidad es poder establecer causas, consecuencias y proporcionar estrategias y puntos claves al sector, en la ocurrencia de estos eventos con el fin de aminorar los accidentes laborales que se puedan ocasionar.

¿Cuáles son las estadísticas de accidentes laborales entre los años 2018-2020 el sector de la construcción en la ciudad de Medellín de tal manera que se logren percibir los riesgos más relevantes?

1.2 Justificación

Este proyecto de investigación está basado en el análisis de las causas derivadas por los accidentes laborales provenientes de las labores en el grupo de la construcción, entre el año 2018 al 2020 en la ciudad de Medellín, con el fin de determinar las estrategias que permitan crear el autocuidado y el actuar seguro de los trabajadores, como también el cumplimiento de los requisitos legales para los empleadores bajo el Decreto 1072 de 2015 y Resolución 1409 de 2012 y demás normas que apliquen, para así disminuir y mitigar los accidentes de trabajo, desde leves, moderados y graves en el sector.

En consecuencia, con lo anterior es importante destacar que, si la empresa cumple con los requisitos legales vigentes, disminuye su accidentalidad, mantiene dentro su entorno laboral un buen ambiente de bienestar y mejora notablemente en cuanto al aumento de la productividad y al mejoramiento de la cultura empresarial, como a la reducción del ausentismo y de los indicadores de incidentes y accidentes laborales. Es fundamental conocer los tipos de causales generadoras de estos accidentes de trabajo y de allí poder establecer el análisis para el avance de la investigación, cuando se intervienen accidentes de trabajo se debe tener en cuenta el entorno social, familiar y cultural del trabajador lesionado, el propósito de



esta investigación se fundamenta primeramente en generar el autocuidado en los trabajadores independiente del tipo de contratación y su entorno laboral, creando así para estos un estado de bienestar, prevención y protección que permita aminorar los accidentes e incidentes de trabajo.

Según Fasecolda, (2019) por cada 100 trabajadores afiliados, el 6% sufren accidentes laborales en Colombia, presentándose en el área de la construcción una tasa con mayor accidentalidad del 8.7%. (p. 2)

Como estudiantes, este proyecto nos ha beneficiado con obtener más conocimiento en cuanto a estadísticas de accidentalidad en la construcción, en ser más analíticas frente a las medidas correctivas y de previsión, que las empresas deben implementar con el fin de minimizar los riesgos provenientes de este sector y de este modo incluir proyectos con la participación de las familias de los trabajadores para un bien común.





1.3 Objetivos general y específicos

1.3.1 Objetivo general

Investigar sobre la accidentalidad laboral por actividades en obras especialmente construcción, más recurrentes entre el año 2018 al 2020 en la ciudad de Medellín, que permita aportar estrategias para su prevención.

1.3.2 Objetivo específicos

Analizar estadísticas de accidentalidad laboral en el área de la construcción en la ciudad de Medellín.

Revisar las causas de ausentismo laboral en el sector de la construcción a partir de revisiones documentales de las diversas actividades.

Proponer estrategias de mejora continua para aminorar o mitigar los incidentes y accidentes laborales en la construcción.

2.0 Marco teórico y estado de arte

2.1 Marco teórico

Según la Ley 1562, (2012) en el Art.3 establece que un accidente laboral es un acaecimiento inesperado que se origina por motivo o por ocasión del trabajo y que genera en el trabajador una lesión o perturbación funcional o psiquiátrica, inhabilidad o muerte. (p. 3)

Según las estadísticas nativas de Colombia, en el sector construcción se generan elevados accidentes laborales y fallecimientos, he aquí donde nace la necesidad de este estudio con el fin de determinar acerca de la accidentalidad de acuerdo con la naturaleza, los actos y condiciones inseguras que se puedan presentar ocasionando accidentes e incidentes laborales.





2.1.1 Antecedentes y Estadísticas de accidentalidad en el sector construcción en Colombia y la Región Antioqueña.

Conforme a los antecedentes de la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), en el año 2018, de cada cien trabajadores afiliados, 6,2 padecieron un accidente de laboral en Colombia. Los grupos económicos con un índice superior de accidentalidad laboral en el año 2018 por cada cien obreros exhibidos estuvieron, la minería, agrícola y construcción, este último sector se encuentra entre las ramas más riesgosas con 8,7 accidentes por cada 100 trabajadores. (CCS, 2019, párrafo 5)

Fasecolda junto al Consejo Colombiano de Seguridad indicaron que en el primer trimestre del año 130 empleados fallecieron por accidentes laborales, 18 menos que en el mismo tiempo del año anterior, aunque desde el año 2014 la accidentalidad ha disminuido al 6,15%, el número aún no es confortante pues cada año se reportan más de 600.000 accidentes, en 2019 ya hubo 155.379, es decir, 2.000 más que en el primer período del 2018.

(Portafolio, 2019, párrafo 2).

Antioquia es uno de los principales departamentos que lidera con un gran número de accidentes laborales registrados en Colombia, según cifras emitidas por ARL Colmena en el año 2017, la sucursal regional de la entidad informó 17.000 accidentes derivados de las labores realizadas en la región antioqueña (Medellín), siendo la construcción uno de los sectores con gran parte de accidentados, también en Colombia se contaron con 655.000 siniestros laborales el año anterior, obteniendo como efecto una variedad positiva de 6,8% en balance con el 2016, cuando se contabilizaron 703.000 eventos en actividad laboral.

(Quiceno, 2018, párrafo 1)



2.1.2 Caracterización de accidentalidad (antecedentes y estadísticas de accidentes laborales)

La particularidad de la accidentalidad dentro de una organización provee instrumentos que ayudan en el análisis del estado de la seguridad laboral al interior de una compañía.

Donde la caracterización de accidentes es una herramienta que nos permite manejar datos a través de un software o una hoja de Excel, conociendo los diferentes tipos de eventos o sucesos, la lesión originada, el número de días de incapacidad, parte del cuerpo lesionada, el día de la semana, hora y el mes, el área, la sección, la máquina o herramienta, y las causas inmediatas y básicas que los originan, y demás. Estos datos permiten un análisis y representaciones graficas del comportamiento del trabajador a través del tiempo, estableciendo diferentes variables, lo que permite generar planes de acción para su control al plazo emitido en la recomendación dada según la investigación realizada dentro de la compañía. (Vitola, 2019, p. 29)

La NTC (1995) Al realizar el proceso de investigación y análisis de las causales de accidentalidad según el riesgo expresado por las áreas y procesos de trabajo, conociendo tendencias de accidentes, por su naturaleza, causas básicas e inmediatas, obtenido diferentes resultados y poder buscar acciones de mejorar para disminuir accidentalidad. (pp.17-28)

(Sura, 2003, p. 2)

2.1.3 Riesgos asociados y Causas de accidentes en la construcción.

La construcción cuenta con una agrupación de riesgos laborales característicos de la tarea, de los cuales el riesgo con mayor accidentes es la labor en alturas cuando se ejecutan las siguientes tareas: trabajos de excavación, izado de materia prima y el modo provisional de





los lugares de trabajo, entre otros; siendo la causa más común en lesiones mortales por peligros de desplome de objetos a las caídas de los individuos o desplome de la construcción y/o estructuras, lo precedente implica a que la realización del SG-SST de este sector, sea ejecutado de forma diversa. (Gonzalez y Bonilla, 2016, párrafo 1-2)

La Arl Colpatria (2012) define las labores en alturas, como una tarea o labor que ejecuta un trabajador a 1,50 metros o más sobre una superficie sea hacia arriba o desde el suelo hacia abajo, considerado de alto riesgo y acorde a las estadísticas de nuestro país, es una de las causas significativas de accidentes y fallecimiento laboral. (p. 3)

González y Bonilla (2016) refieren el momento adecuado para el reconocimiento de las diferentes causas generadas por los accidentes en este sector de la construcción, buscando el origen del porque se generan incidentes de trabajo. (párrafo 6)

La mayoría de los accidentes se generan por causas y condiciones subestándar: donde las condiciones se dan de manera directa y van de la mano con los actos (acciones o comportamientos que originan el incidente o accidente de trabajo) y las condiciones van de la mano con el ambiente y entorno laboral (maquinas, instalaciones, herramientas que estén en mal estado para manipularlas o manejarlas y ponen en peligro a los trabajadores). Por esto es la importancia de conocer cuáles son dichas causas incluyendo las básicas que tienen que ver con la parte personal del trabajador (falta de habilidad, falta de conocimiento, de practica); también están los factores de trabajo que tienen que ver con el tema organizacional de las empresas (liderazgo, falta de procedimientos y normas, Supervisión deficiente).



(Gonzalez y Bonilla, 2016, párrafo 2)

Entre los riesgos asociados a los trabajos en construcción se encuentran:

Tabla 1

Descripción de los riesgos

<p>RIESGOS FÍSICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iluminación • Discomfort Térmico • Ruido 	<p>RIESGOS QUÍMICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gases y Vapores, polvos Inorgánicos <p>Descripción de los riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo y Almacenamiento de sustancias químicas. • Material particulado
<p>RIESGOS BIOLÓGICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virus • Hongos • Bacterias • Microorganismos • Emergencia Sanitaria <p>RIESGOS BIOMECÁNICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobre esfuerzos • Movimientos Repetitivos • Manejo manual de Cargas 	<p>RIESGOS MECÁNICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Golpeado por o contra • Manipulación de máquinas, equipos o herramientas • Atrapamientos <p>RIESGOS PSICOSOCIALES:</p> <p>Son aspectos que se originan dentro del trabajo o en el entorno social, las condiciones individuales o características esenciales del trabajador, los cuales, pueden influir en la salud y el desempeño de las personas.</p> <p>RIESGOS ELÉCTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacto indirecto con baja tensión • Tensión estática
<p>RIESGOS LOCATIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas y medios de almacenamiento • Condiciones de orden y aseo • Caídas al mismo nivel o diferente nivel <p>RIESGOS NATURALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tormentas eléctricas • Sismos <p>RIESGO TECNOLÓGICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incendio y explosión 	<p>ALTO RIESGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos en alturas • Trabajos en caliente

Fuente: Elaboración propia (2020).



2.1.4 Consecuencias derivadas de los accidentes laborales ocurridos en el sector construcción

Frecuentemente, los accidentes ocurridos por las caídas a diferente nivel son los más comunes, siendo la primera causa de muerte o fatalidad en el sector construcción, seguido de las caídas de objetos o desplome de la construcción o estructuras, estos se pueden evitar, pero aún falta conciencia desde la parte administrativa hasta la parte operativa.

Rojas, Arango y Bastidas (2015) plantean que los prototipos de lesión, según la naturaleza de esta, los más reiterativos son los accidentes leves, como, las torsión, esguinces y luxación, y en los accidentes mortales las lesiones múltiples (p. 18).

Bedoya, Severich, Sierra y Osorio (2018) afirman que en el presente los accidentes generan resultados negativos en la integridad de los trabajadores y en la organización. Por consiguiente, la SST como opción de solución, procura mejorar y conservar las circunstancias de vida y salud de los trabajadores, pretendiendo elevar la utilidad y operatividad de las empresas. Toda organización constructora necesita de métodos predeterminados para contrarrestar sucesos de accidentes de forma pronta y eficaz, pretendiendo para ello cálculos e indagación de los riesgos que adelante el posible acontecimiento, de esta manera se disponen acciones específicas para afrontar la contingencia. (párrafo 5)

Según la OMS (2017) describe el ausentismo como “Falta de ayuda a los trabajadores en su lugar de trabajo por causas directas e indirectas a la labor realizada, puede ser una enfermedad, cualquiera que acoja sin importar carácter y duración (Accidente, general, laboral), incluyendo visitas al médico, ausencias con y sin justa causa, permisos dentro de la jornada de trabajo”. (p.101)



La parte económica también se ve afectada, en el caso de las obras, por ejemplo, sucede que cuando el oficial se ausenta y no hay otro trabajador que lo reemplace en sus labores, la obra se retrasa e impacta directamente en el pago parcial que debe hacer el cliente y, por otro lado, los materiales se empiezan a acumular más tiempo del debido, atrasando la llegada de otros o generando desperdicios.

Otra consecuencia es el desgaste administrativo porque la ausencia frecuente de un oficial puede significar su despido, entonces se debe contratar a otro y hacer los trámites para afiliarlo a la EPS y ARL correspondiente. Además, la curva de aprendizaje de cada persona es diferente y al nuevo oficial le puede tomar tiempo acoplarse y asumir las funciones o corregir los errores del anterior.

Según un estudio ejecutado en la región Antioquia (Medellín), evidenciaron que las pérdidas económicas por el ausentismo laboral lo sufren la empresa con un 63%, en ente asegurador un 26% y por último el trabajador con un 11%.

La Resolución 1016 (1989) fundamenta dentro del programa de medicina de la prevención y del trabajo de investigar, analizar la ocurrencia de enfermedades generadas y la morbilidad determinando cuales fueron sus causas y como instaurar medidas preventivas y correctivas que pueden ser ocasionada por las actividades de la labor realizada. (Mintrabajo, Resolución 1016, 1989, p. 2)

La NTC 3793, (1996) fundamenta Las directrices de como las empresas deben clasificar, registrar en ausentismo laboral en nuestro país. (p.1)

En la industria de la construcción o en cualquier otra, los principales efectos que trae el absentismo laboral, según Orejuela, son la pérdida de eficacia organizacional y de





productividad, pues es claro que la falta constante de una persona afecta el rendimiento y la calidad en general de un proyecto.

2.1.5 Estrategias para reducir accidentalidad

González y Bonilla (2016) afirma que la valoración del riesgo es un desarrollo que instruye la toma de determinaciones sobre el modelo de actuaciones preventivas que se debe tomar para aminorar los riesgos. (párrafo 6)

Para gestionar los riesgos adecuadamente es fundamental identificar las tareas, el lugar de trabajo y los trabajadores expuestos y así poder instaurar un sistema de advertencia, procediendo de estas identificaciones. El modo más conveniente de prevenir los accidentes laborales es suprimir los factores de riesgos, relacionados con cambios o modificaciones en la construcción, infraestructura, diseño, entre otros, primero es importante identificar los peligros en el sector para así poder intervenirlos y de allí la importancia de aplicar un análisis de riesgo por oficio, contar con equipos certificados, inspeccionados y en buen estado, preparar y formar a los trabajadores con el fin de que cuenten con las competencias idóneas para el cargo, al igual que con una buena condición de salud.

Son puestas en marcha para interrumpir o aminorar las consecuencias de las lesiones una vez ocurran.

El empleador definirá las medidas de previsión y seguridad a sus empleados en cada lugar de trabajo, en el cual se halle, un individuo laborando, ya sea de modo ocasional o frecuente, estas normas deben ser consecuentes con la actividad y las labores que realicen.





Las medidas de cuidado y protección no exoneran al patrono de su deber de poner en funcionamiento las medidas de prevención, cuando se hayan definido en el SG-SST como necesarias y factibles.

Las medidas de protección deben obedecer las siguientes particularidades:

Avalar que existen accesos seguros en toda la obra como escaleras, senda peatonal, senderos de circulación, andamios y demás, libre de objetos, donde los insumos deben ser almacenados de manera segura en todos los lugares de trabajo, libre de obstáculos y con una buena iluminación.

Colocar señalización periférica para demarcar las zonas peatonales y señalización de rutas de evacuación en caso de una emergencia.

Instalar protecciones colectivas contra caídas como barandas, redes de seguridad entre otros.

Los EPP se deben seleccionar según el riesgo expresado y valorado en la matriz de peligros y riesgos, donde el responsable de SST conozca las medidas de intervención en especial los EPP necesarios para la labor, que incluyan mediciones ambientales, productos químicos utilizados, incendios, contacto eléctrico, superficies y herramientas calientes, tareas de alto riesgo que incluye: soldadura, espacios confinados alturas; incluyendo la fisiología de cada trabajador (estado de salud y actividad a realizar).

Adoptar equipos automáticos de manipulación de cargas, evitando la manipulación manual del trabajador.

Revisar el estado de cables y ganchos para la manipulación de materiales.





Almacenar los productos químicos de manera segura según ficha de seguridad y matriz de compatibilidad.

Realizar los mantenimientos preventivos según ficha técnica y cronograma estipulado para las máquinas, equipos y herramientas. (Prevensystem, 2016, párrafo 21)

Siempre se debe contener con instructivos, procedimientos y/o programas para realizar actividades según la labor a ejecutar, como también a todo trabajador se le debe hacer inducción antes de empezar a laborar, capacitaciones, divulgaciones y formaciones por el personal encargado de SST. Estos procedimientos se deben actualizar cada que las condiciones de la actividad cambien, ocurra un accidente de trabajo, manejo de indicadores y gestión del cambio.

2.2 Estado de arte

2.2.1 Ámbito internacional

Principalmente se realiza una interpretación de la población del centro de formación, en la que se evidenció que el 46,5% de individuos que laboran en actividades de la construcción cuenta con un nivel de escolaridad de básica primaria, se obtiene la muestra alrededor de un 40,6% de las personas, así mismo, se halló que alcanzan niveles de documentar y leer muy bajos con un 74,6%. Más adelante, por medio de indagación y verificación registrada, se observó el tema del curso actual, hallando que los modelos no están trazados para este tipo de pobladores, en cambio solicitan que los individuos sepan leer y escribir, siendo un curso no incluyente. (Betancur, 2020, párrafo 2)

Por otra parte, Preverlab (2015) hace un análisis detallado de cuáles son los accidentes más comunes en la construcción siendo los más predominantes: las caídas por tropiezos, golpes,





escaleras, resbalones y alturas; contactos eléctricos por alta o baja tensión; también por cortes y punciones dadas por el uso de herramientas manuales, esto dado por la complejidad de la labor y la diversidad de obreros. (párrafo 2)

Vector (2018), en la empresa Victaulic ubicada en EEUU, emite los siguientes consejos de cómo disminuir los accidentes laborales en el área de la construcción: trabajar en conjunto para una mejor identificación de peligros, formar a los trabajadores en temas de emergencias, utilizar insumos para extinguir el fuego que no ocasionen perjuicios a la salud de las personas y al entorno. (párrafo 3)

Caba (2018) afirmó que esta empresa forma a sus obreros para la utilización de herramientas mecánicas en frío que no contaminen ni perjudique el medio ambiente así se evitaría la tarea de soldar en muchas labores evitando desechos en las obras. (párrafo 6)

Según estudios de Magnet (2019) en Australia los accidentes en la construcción han aumentado los problemas mentales por las condiciones a las que los obreros se encuentran expuestos como jornadas extensas de trabajo, horas extras y dificultades extra laborales asumiendo así problemas psicológicos en las personas. También España en los primeros meses del año 2019 registró 47.416 accidentes y con un 21% de muertes más que el año 2018. (párrafo 3)

2.2.2 Ámbito nacional

Revisando los resultados dados por la Intergremial de trabajadores de la construcción y la madera en Colombia (2019) determina que las enfermedades laborales más comunes en la construcción son: inhalación por arena; calicosis, por exposición al cemento; sordera, desórdenes musculo esqueléticos por los movimientos repetitivos (lumbalgias de origen



mecánico, dolor de hombro y descoparías, entre otras) y otras patologías asociadas al trabajador estar expuesto a la vibración. (párrafo 4)

Martínez (s.f.) expone que la cifra de actividades en el área de la construcción es cuantiosa, la cual va desde un obrero, pintor, oficial, carpintero, eléctrico, chófer, entre otras, hasta un supervisor o un director ; donde cada grupo realiza diversos procesos y actividades, de modo que, es de gran importancia analizar los riesgos de cada proceso por separado, por otra parte se evidencia la falta de vigilancia por parte del patrono o contratante siendo unas de las causas dominantes en generación de accidentes, lo cual genera una vulnerabilidad antes los trabajadores en la exposición a condiciones y actos inseguras. (p. 12)

Telemedellín (2018) Según Camacol indica que los 3 obreros muertos al caer al vacío en obras en sabaneta, Medellín y Caldas deben prender las alarmas de todos los entes externos y exigir cumplimiento a la hora de contratar y entregar todos los insumos para un trabajo de alto riesgo, contando que hay más de 10 mil obreros que no saben leer ni escribir, lo que desencadena un alto riesgo en poder acatar de manera segura las normas y señales. Esta entidad comenta que ya se cuenta con un protocolo para la disminución de estos riesgos, exigiendo certificaciones, y garantizar el uso de EPP. (párrafo 1,4)

Mintrabajo (2017) emitió que todas las empresas requieren medidas de control a los peligros que incluyan capacitaciones para los trabajadores en el día a día y puedan resolver los desafíos del mundo moderno en la construcción, con el apoyo de Camacol, la ANI y demás organizaciones donde determinen obligaciones y responsabilidades a través de convenios laborales con el fin de apoyar he implementar el SG-SST en este sector. (párrafo 5)



La ciudad de medellín cuenta con un manual de buenas prácticas para la construcción, donde todas las empresas que realicen obras en vías públicas deben cumplirlo: esta dictamina la prohibición de la acumulación de desechos que emitan emisiones en el aire, describiendo que estos residuos deben retirarse del lugar del almacenamiento en máximo 24 horas después de haberse generado. (Ministerio de Medio Ambiente, 1995, p.12)

Forero (2020) habla sobre el contexto de la construcción con la reapertura del 97% de las obras en Colombia, éstas han sido puestas en marcha con estrictas normas de bioseguridad para prevención del contagio de la Covid-19, permitiendo así disminución del desempleo y contratación de personal a largo termino, lo cual genera estabilidad en la seguridad completa y un buen sostenimiento laboral. (párrafo 3)

2.2.3 Marco legal

Para el avance del trabajo investigativo fue muy importante resaltar las normas legales que aplican para el desarrollo del proyecto desglosado en la siguiente tabla



**Tabla 2***Normatividad*

NORMA	AUTORIDAD	DESCRIPCIÓN
Rsln 2413 de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	RHSI (Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial) para la Construcción
Rsln 2400 de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Vivienda, higiene y seguridad
Ley 9 de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Programa de SO
Rsln 1409 de 2012	Min Trabajo	Estatuto para trabajos en alturas
Decreto 1072 de 2015	Min Trabajo	DUST (Decreto Único Sector Trabajo)
Rsln 0312 de 219	Min Trabajo	Estándares Mínimos de SG-SST

Fuente: Elaboración propia (2020)

3.0 Diseño metodológico

3.1 Diseño de la investigación.

Este estudio de investigación es descriptivo y documental, con un análisis cualitativo y cuantitativo, el cual se basará en datos y estadísticas, en los cuales se analizarán resultados de los diferentes factores que generan un riesgo y en consecuencia causarán accidentes en el trabajo; indagando sucesos de las diferentes investigaciones analizadas y así mismo con estos datos emitir resultados y arrojar recomendaciones para futuras edificaciones y obras civiles.

Dado que este es un tipo de estudio con enfoque descriptivo según la Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano, (2017), busca a través de las herramientas indagar datos o



sucesos que son susceptibles de medir y poder informar sobre ello y de esta forma comunicar resultados sobre lo investigado y definir elementos que antes no se conocían. (p.24)

3.2 Población objeto

3.2.1 Población

La población objeto es tomada de descripciones sociodemográficas de datos y estadísticas documentales sobre accidentes derivados de la actividad de la construcción en Medellín entre el periodo 2018-2020.

3.2.2 Muestra

Se recolectarán datos de tasas de accidentalidad presentadas en la actividad de construcción por medio de revisiones documentales analizadas entre el periodo 2018-2020

3.3 Técnica

El análisis de dicha información se realizará a través de la investigación y consulta de las bases de datos de fuentes confiables como el Ministerio de Trabajo y Ministerio de Salud y Protección Social (datos proporcionados por las ARLs) y revisión bibliográfica de artículos y trabajos realizados por otros autores, dado que la documentación acerca de este tema es escasa. Se tuvieron en cuenta aspectos importantes que hacen parte integral de los ambientes de trabajo.

Se investigan las estadísticas de accidentalidad de los últimos años, identificando los datos para realizar un estudio sobre el aumento o disminución anual de estos eventos priorizando los del sector construcción. Una vez validada la información se procede a determinar los factores de riesgo que generan accidentes laborales que se presenta con mayor frecuencia y así caracterizar y analizar cada uno de estos, de esta manera se hace posible la creación de nuevas





estrategias encaminadas a la prevención de cada riesgo analizado. Posteriormente, se podrán implementar campañas, capacitaciones, cursos, foros, charlas u otras actividades que permitan dar una mejor orientación al trabajador, mitigando el riesgo de accidente laboral, cumpliendo con los objetivos de la investigación.

3.4 Aspectos éticos

Por tratarse de datos recolectados mediante estudios realizados por fuente confiables, cabe resaltar que en ningún momento se tiene relación directa con algún trabajador para la obtención y recolección de datos, la investigación realizada de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 artículo 11 esta puede ser estimada como una investigación sin riesgo ya que no se está incluyendo la participación directa de personal, por tal motivo no existe ningún daño ni perjuicio en los trabajadores.

En conclusión, la investigación sólo busca el análisis de datos ya existentes y posteriormente dar las recomendaciones pertinentes para la mitigación de riesgos existentes en las actividades de construcción con la información investigada.

3.5 Presupuesto

El presupuesto cuenta con factor humano, tecnológico, infraestructura y otros que cuentan con el aporte de cada estudiante como ayuda investigativa.





Tabla 3.

Presupuesto

CONCEPTO	VALOR
Tiempo de consulta en internet	\$ 160.000
Tiempo en horas laborales	\$2.000.000
Asesorías particulares	\$ 90.000
Impresiones y papelería	\$ 50.000
Refrigerios	\$ 100.000
Imprevistos	\$ 90.000
TOTAL	\$2.540.000

Fuente: Elaboración propia (2020).

3.6 Cronograma

Las actividades realizadas con su respectiva tarea se desglosaron en una lista con fechas estipuladas, dando cumplimiento a los objetivos propuestos.



**Tabla 4***Plan de trabajo*

PLAN DE TRABAJO						
Actividades	Ago.	Sep.	Oct.	Nov	Dic.	Enero
Introducción	x					
Situación del problema	x					
Justificación y objetivos	x					
Marco teórico	x				x	x
Estado del arte		x			x	x
Diseño metodológico		x			x	x
Presupuesto			x		x	x
Cronograma			x		x	x
Resultados			x		x	x
Aspectos específicos				x	x	x
Conclusiones				x	x	x
Recomendaciones				x	x	x
Bibliografía				x	x	x

Fuente: Elaboración propia (2020).

Dicho cronograma cuenta con catorce actividades, donde cada actividad cuenta con un laxo de tiempo para su ejecución.



3.7 Divulgación

Autorizamos de manera ilimitada al POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO – EDITORIAL POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO, para que este proyecto sea publicado y comercializado en forma impresa y digital. De igual manera, garantizamos que somos las autoras de los derechos propios y, por tanto, podemos otorgar el permiso sin ningún inconveniente.





4.0 Resultados

4.1 Estadísticas de accidentes laborales

Las siguientes tablas muestran los resultados de la accidentalidad laboral, reportados por las aseguradoras en el sector construcción en Medellín durante los años 2018 al año 2020, en cada uno de los años evaluados en la investigación es importante tener en cuenta que, en la región antioqueña hay empresas que no cuentan con una aseguradora, por tal los datos que se muestran a continuación pueden ser menores a lo que en realidad hay en la actualidad. (pp. 32-34)

Pese a que en los años 2018 al año 2020 se presenta un gran número de siniestralidad, en el año 2010 la ciudad de Medellín obtuvo cero casos de accidentes reportados, para algunas actividades como trabajos en pintura, terminación piso y muros, siendo una actividad catalogada como riesgo III, es la única que no reporta siniestralidad en uno de sus años. (Hilarion, 2018, p. 57). Pero a pesar de esto es ese mismo año ocurrieron 186 decesos, siendo así el año más crítico en fallecimientos, en este instante las administradoras de riesgos no eran tan rigurosas, en cuanto al cumplimiento de las normas de seguridad y prevención en Antioquia. (Baquero y Cano, 2015, p. 117)



Tabla 5*Reporte de accidentalidad laboral- sector construcción - 2018*

Año		2018				
Departamento		ANTIOQUIA				
Municipio		MEDELLIN				
Sector económico		Construcción				
CLASE DE RIESGO	SECTOR ECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. EMPRESAS	TOTAL TRABAJADORES	NRO. ACC. TRAB. CALIF.	MUERTES CALIF. AT
		5451101-Trab. Demolición en terrenos de la construcción	65	843	48	0
		5451201-Trab. prepar. para obras civiles	214	4,720	558	1
		5452102- Construcción de edificación uso residencial	3,456	52,571	5,551	0
		5452201- Construcción edificaciones para uso no residencial	576	6,409	570	0
CLASE 5	Construcción	5453002- Construcción obras de ingeniería civil	1,312	21,241	2,801	1
		5454101- Instalación hidráulicas	152	1,847	185	2
		5454302-Trab. instalación equipos de la construcción	342	5,333	490	0
		5454902-trabajos de acondicionamiento	138	1,724	202	0
		5455101- Instalación de ventanas y vidrios	48	557	52	0
		5455901-Otros trabajos de acabado	1,069	12,217	934	0
TOTAL GENERAL			7,372	107,462	11,391	4

Fuente: Datos Fasecolda., (2018).



Tabla 6

Reporte de accidentalidad laboral- sector construcción - 2019

Año		2019						
Departamento		ANTIOQUIA						
Municipio		MEDELLIN						
Sector económico		Construcción						
CLASE DE RIESGO	SECTOR ECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. EMPRESAS	TOTAL TRABAJADORES	NRO. ACCIDENTES TRAB. CALIF.	MUERTES CALIF. AT		
CLASE 5	Construcción	5451101-Trab. Demolición en terrenos de la construcción	77	577	80	0		
		5451201-Trab. prepara. para obras civiles	224	5,699	771	1		
		5452102- Construcción de edificación uso residencial	3,332	53,620	6,198	0		
		5452201- Construcción edificaciones para uso no residencial	577	7,760	995	0		
		5453002- Construcción obras de ingeniería civil	1,361	21,706	2,940	5		
		5454101- Instalación hidráulicas	166	1,732	242	1		
		5454302-Trab. instalación equipos de la construcción	373	6,168	735	0		
		5454902- trabajos de acondicionamiento	140	2,843	389	0		
		5455101- Instalación de ventanas y vidrios	60	1,145	86	0		
		5455901-Otros trabajos de acabado	1,308	11,366	1,087	0		
		TOTAL GENERAL			7,618	112,616	13,523	7

Fuente: Datos Fasecolda., (2019)

Tabla 7*Reporte de accidentalidad laboral- sector construcción – 2020*

Año		2020				
Departamento		ANTIOQUIA				
Municipio		MEDELLIN				
Sector económico		Construcción				
CLASE DE RIESGO	SECTOR ECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. EMPRESAS	TOTAL TRABAJADORES	NRO. ACC. TRAB. CALIF.	MUERTES CALIF. AT
		5451101-Trab. Demolición en terrenos de la construcción	84	540	43	0
		5451201-Trab. prepar. para obras civiles	241	5,817	716	0
		5452102- Construcción de edificación uso residencial	3,437	48,734	4,079	1
CLASE 5	Construcción	5452201- Construcción edificaciones para uso no residencial	574	6,107	550	1
		5453002- Construcción obras de ingeniería civil	1,511	18,987	1,886	2
		5454101- Instalación hidráulicas	186	1,503	141	0
		5454302-Trab. instalación equipos de la construcción	404	5,409	508	0
		5454902-trabajos de acondicionamiento	140	2,583	238	0
		5455101- Instalación de ventanas y vidrios	75	1,168	106	0
		5455901-Otros trabajos de acabado	1,549	10,346	707	1
TOTAL GENERAL			8,201	101,194	8,974	5

Fuente: Datos Fasecolda., (2020)



Teniendo en cuenta la información anterior, se procede a evaluar y promediar cada una de las actividades relacionadas con el sector construcción y su respectiva cantidad de casos reportados, con la finalidad de obtener una cifra total de accidentalidad en la que aplique únicamente obras de construcción.

Los resultados se evidencian en la siguiente gráfica:

Ilustración 1

Resultados de accidentalidad entre el periodo 2018 al 2020



Fuente: Elaboración propia (2020).

Acorde a la información del gráfico, podemos concluir que los accidentes o lesiones en el área de obras disminuyó en un 30% a partir del año 2018 y el año 2020, lo que significa una mejora del trabajo por parte de las empresas, además de la atención y seguimiento por parte



de las entidades gubernamentales y aseguradoras a las organizaciones, velando por el cumplimiento de los reglamentos de SST y los protocolos de bioseguridad.

Sin embargo, la tasa de accidentalidad sigue siendo alta, a comparación del año 2018 y el año 2020, en el 2019 se presentó un incremento de accidentes calificados en este tiempo, y el seguimiento de las causas y consecuencias de esta se debe mantener en constante análisis, para así continuar reduciendo el número de casos.

En la siguiente grafica se evidencia los accidentes reportados al segundo semestre del año 2020 por todas las ARLs, según los indicadores de riesgos laborales emitidos por el Ministerio de Salud, donde pretenden medir el efecto de las actividades en promoción y prevención que realizan las compañías afiliadas al SGRL.

Tabla 8

Indicadores de riesgos laborales

SECTOR ECONOMICO	Nº EMPRESAS AFILIADAS SGRL	Nº TRABAJADORES DEPENDIENTES AFILIADOS SGRL	Nº TRABAJADORES INDEPENDIENTES AFILIADOS SGRL	Nº ESTUDIANTES AFILIADOS SGRL	Nº PRESUNTOS AT	Nº PRESUNTOS EL	Nº EL SUCEDIDAS	Nº MUERTES REPORTADAS POR	Nº MUERTES REPORTADOS POR	Nº MUERTES REPORTADAS POR	Nº MUERTESEL CALIFICADOS	Nº NUEVAS PENSIONES DE
CONSTRUCCIÓN	76,492	857,835	15,754	967	9,369	1,852	63	11	1	2	1	5
Total General	76,492	857,835	15,754	967	9,369	1,852	63	11	1	2	1	5

Fuente: Social, (2020).

La actividad que más presenta accidentes laborales en el periodo 2018-2020 en la construcción, es la realización de edificaciones para uso residencial o doméstico, y los



fallecimientos se presentaron en la ejecución de tareas en obras civiles; estos datos fueron tomados de reportes de Fasecolda en dichos años. (pp. 32-34)

La tasa de accidentalidad en el área de la construcción en el año 2018 fue del 10.6%, en el 2019 fue del 12% con un aumento de dos cifras más que el año anterior y el 2020 fue de un 8.95%, siendo el año con una tasa de accidentes más baja en los periodos investigados; respecto a la tasa de mortalidad esta se presentó de la siguiente manera: el año 2018 con un 0.04%, el año 2019 del 0.05% y el año 2020 con un porcentaje de muertes de 0.6%, en el cual el 2020 presentó aumento en el indicador por menos trabajadores afiliados a riesgos laborales.

Según un comunicado de prensa emitido por Fasecolda (2019), la región antioqueña ocupa el quinto lugar de los departamentos con más accidentes laborales en la construcción presentando así 7.9 accidentes por cada 100 obreros afiliados. (p. 2)



Tabla 9*Reporte de accidente laborales por ARL- 2018*

Año	2018			
Departamento	ANTIOQUIA			
Sector Económico	Construcción			
Mes	TODOS			
Municipio	MEDELLIN			
Actividad Económica	TODAS			
ARL	NRO. EMPRESAS	TOTAL TRABAJADORES	NRO. ACC. TRAB. CALIF.	MUERTES CALIF. AT
ALFA	1	176	2	0
ARL SURA	3,726	43,985	3,184	3
AXA COLPATRIA	1,127	29,975	3,262	0
BOLIVAR	188	10,547	1,020	1
COLMENA	605	16,231	2,773	0
EQUIDAD	25	2,235	215	0
LIBERTY	52	3,318	441	0
MAPFRE	214	53	2	0
POSITIVA	2,642	17,297	1,746	0
TOTAL	8,580	123,817	12,645	4

Fuente: Fasecolda, (2018)

Tabla 10*Reporte de accidentes por ARL -2019*

Año		2019			
Departamento		ANTIOQUIA			
Sector Económico		Construcción			
Mes		TODOS			
Municipio		MEDELLIN			
Actividad Económica		TODAS			
ARL	NRO. EMPRESAS	TOTAL TRABAJADORES	NRO. ACC. TRAB. CALIF.	MUERTE S CALIF. AT	
ALFA	1	128	3	0	
AXA COLPATRIA	1,339	32,888	3,654	3	
BOLIVAR	165	12,294	1,465	1	
COLMENA	500	18,146	2,488	2	
EQUIDAD	55	649	27	0	
LIBERTY	64	2,047	111	0	
MAPFRE	1	2	0	0	
POSITIVA	2,408	12,868	1,293	2	
SURA	4,276	47,099	5,763	0	
TOTAL	8,809	126,121	14,804	8	

Fuente: Fasecolda, (2019).

Tabla 11*Reporte de accidentes por ARL -2020*

Año		2020		
Departamento		ANTIOQUIA		
Sector		Construcción		
Económico				
Mes		TODOS		
Municipio		MEDELLIN		
Actividad Económica		TODAS		
ARL	NRO. EMPRESAS	TOTAL TRABAJADORES	NRO. ACC. TRAB. CALIF.	MUERTES CALIF. AT
ALFA	1	75	2	0
AXA COLPATRIA	1,429	30,204	2,626	2
BOLIVAR	195	11,701	943	0
COLMENA	521	17,004	1,866	0
EQUIDAD	47	429	26	0
POSITIVA	2,512	10,032	588	0
SURA	4,815	44,664	3,840	4
TOTAL	9,520	114,109	9,891	6

Fuente: Fasecolda, (2020)



4.2 Causas de ausentismo laboral

Para el desarrollo de este proyecto investigativo se analizaron estudios acerca de los accidentes laborales ocurridos en la ciudad de Medellín, en el sector construcción, donde según la tarea se establece como prioridad la vida humana, identificando siempre los peligros de exposición, ya que la construcción es una de las actividades que genera mayores accidentes en la región antioqueña, como también a nivel nacional y mundial. Este sector aglomera actividades como reparación y mantenimiento, demoliciones, obras civiles y demás, exponiendo a los trabajadores en importantes condiciones peligrosas que generan accidentes como los ocurridos en diferentes entorno, entre los cuales se encuentran: golpeado por objetos caídos o lanzados (12.9%), caídas con un 54.1%, colapsos de la infraestructura (9.9%) y riesgo eléctrico (7.5%); siendo las actividades con mayores fallecidos las siguientes: yeseros y pintores, con un porcentaje de (9,6%), carpinteros (6,6%) soldadores (6,6%).

Otras actividades asociadas a caídas se generan por sobreesfuerzos, herramientas defectuosas o en mal estado he incorrecto manejo de escaleras y andamios. (Bedoya, Severiche, Sierra y Osorio, 2018, párrafo 1)

Dentro de una investigación realizada en la ciudad de Medellín en el año 2011, analizaron los riesgos en la construcción utilizando las siguientes variables: riesgo, ubicación, N° de expuestos y de exposición, fuente y controles; con estas variables se generaron las acciones de intervención las cuales deben de ser en el medio, fuente y persona. Los resultados demostraron que el accidente más frecuente dentro de las obras es por golpes, con 67.3% de lesiones, seguidos de las lesiones por heridas con un 63.3%; donde se investigaron un 36.7% de los accidentes laborales y el 10.2% no las realizaron dejando como secuela que estas



lesiones sean más comunes y recurrentes por falta de una gestión correctiva. (Politecnica, 2011, p.75)

Como se muestra anteriormente los golpes, representan el 67.3% de lesiones ocurridas, producidas principalmente por caídas, los que en gran parte tienen como consecuencia los accidentes graves o mortales. De acuerdo con un estudio realizado demuestra que el 89% de fallecimiento están representados en este sector. (Castellano, 2020, p.32)

Según la empresa Sodexo (2018) describe que la ANDI en el año 2017 con el apoyo del libro salud y la estabilidad en el trabajo señala que:

Se promedia 5.9% de días perdidos por ausentismo en el trabajador obrero en un año, generado por patologías y enfermedades comunes, accidentes laborales, incluyendo permisos y actividades no remuneradas.

El ausentismo subió el 1.1% al 1.89% del costo en el sueldo de cada obrero.

Por cada 61 asuntos de enfermedades por cada 100 obreros, cuando la ausencia es entre 1 y 2 días.

También Fenalco realizó una encuesta en temas de ausentismo y dictaminó los siguientes resultados:

La mayoría de las incapacidades son dan de origen general con un promedio de 92% y el 8% por accidentes laborales.

Los obreros asisten al médico mensualmente con un promedio de 15%, trimestralmente un 30%, semestral un 24% y anualmente un 21%. (párrafo 5-6)

La Universidad y Salud realizó una investigación acerca del ausentismo en Latinoamérica dictaminando las siguientes causas: estrés y depresión, temas a nivel biomecánico, falta de





satisfacción laboral, horarios de trabajo incluyendo los turnos que llevan a que el trabajador se ausente de su puesto de trabajo. (Universidad y Salud, 2018, p. 104)

En las investigaciones analizadas se evidencia que los cargos con más alta responsabilidad son las persona que menos reportan ausencias laborales, siendo las labores con más trabajo físico las de mayores ausencias. (Borda, Rolón y González, 2008, p.30)

En un estudio realizado por la empresa Argos acerca del ausentismo laboral en los proyectos y obras expone las siguientes causas y consecuencias que impactan la falta de asistencia de un trabajador en su puesto de trabajo como: toda obra debe de contar con un oficial el cual apoya en la ejecución de las actividades operativas por ende si hay ausencia de este cargo el cronograma de trabajo puede afectar en el cumplimiento de la obra generando como secuelas la calidad en la labor y el rendimiento de los obreros. También describe que las causas principales para que se genere ausencia de un obrero en el trabajo son las siguientes: mala planeación laboral, maltrato entre compañeros y/o jefe, falta de reconocimiento en las actividades ejecutadas, el nivel económico, social, cultural, familiar, la falta de administración financiera con el sueldo y el ambiente laboral; trámites administrativos (afiliación a la EPS, ARL y AFP), exámenes ocupacionales, generando así ausencia del obrero, ocasionando retrasos en la obra y el tiempo de los trabajadores para acoplarse a las nuevas responsabilidades en la labor. (Argos, párrafo 2)

Según Criollo (2018) en su tesis de grado describe que la productividad en las obras puede aumentar o disminuir por la calidad en los productos, tiempo y planeación de la labor, falta de rendimiento laboral lo que puede generar ausencias en los puestos de trabajo y sobrecostos a los proyectos. La fatiga física y el estrés durante el tiempo laboral genera en el obrero



consumo de energía en el cuerpo y cansancio, la alimentación y esparcimiento, pueden generar accidentes laborales, causa días perdidos en el trabajo o muertes de la población trabajadora en esta área. (p. 14)

Andrade y Gomez (2008) plantea la definición de salud laboral ha ido creándose a lo largo de las prácticas en las personas, en la forma que ha tomado conocimiento en la importancia, en que el trabajo puede ocasionar efectos adversos a la salud, ya que las condiciones y el medio ambiente para realizar la labor, incurren positiva o negativamente en el bienestar de cada persona, por ende en estos tiempos se ha venido generando transformaciones en el trabajo, con nuevos conceptos como seguridad donde ha sido un proceso de cambios en todo lo relacionado a los ámbitos laborales. (pp. 10-11)

El índice de accidentalidad en un estudio realizado en la empresa 790 Ingeniería S.A.S., muestra que el 80% de los obreros lesionados, se da por caídas a diferente altura, esto dado por falta de cultura del cuidado y capacitaciones afectando la productividad, ausentismo frecuente y permanente, donde el patrono asume responsabilidades legales como sanciones o multas, al no garantizar las condiciones necesarias para realizar una labor de manera segura y la implementación de medidas básicas en temas preventivos para la ocurrencias de incidentes o accidentes laborales. (Angarita y Cortez, 2018, p.54)

Por otra parte, de acuerdo con una encuesta realizada a los trabajadores en el área de la construcción sobre la percepción del riesgo, la mayor parte de estos consideran que al cumplir con ciertas normas, en cuanto a comportamiento, conocimiento y compromiso, ayuda a mejorar la seguridad y por ende a disminuir la siniestralidad. (Quintero, 2018, p.12)



Conforme a las investigaciones citadas se puede tener un panorama claro, en cuanto a la siniestralidad, condiciones laborales y de seguridad se presentan en la construcción, siendo este un sector variable en cuanto a sus actividades y a la informalidad que presenta, la cual no permite el cumplimiento del amparo prestacional, no cuenta con una política alineada a los objetivos y valores enmarcado en todo lo relacionado con Seguridad y Salud en el Trabajo, no se evidencian compromiso gerencial, no se genera la cultura del reporte de los accidentes e incidente, entre otras condiciones, que aumentan la probabilidad de ocurrencias de accidentes laborales. (Pabón y Rubiano, 2020, p.11)

Se realizó ficha bibliométrica con las respectivas investigaciones estudiadas para el desarrollo del proyecto, la cual esta como Anexo 1.

4.3 Estrategias de prevención de accidentes de trabajo

Considerando que la alta accidentalidad no solo se presenta en la ciudad de Medellín si no a nivel mundial, es notorio que estos índices generan una alerta y que para que el sistema de prevención arroje efectos positivos, es indispensable un compromiso intencionado y real de las compañías constructoras, un acuerdo social que deberá ir más allá de las obligaciones normativas a cumplir, el cual debe ir soportado en la gestión, planificación y coordinación con el área de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De acuerdo con la investigación realizada se generan las siguientes estrategias preventivas para evitar así disminuir los accidentes laborales, como propuesta de mejora según la revisión documental analizada en la construcción desglosadas así:





Realizar Actividades educativas de cómo prevenir accidentes laborales en el área de construcción y cómo actuar en caso de algún evento no deseado, como actividad primordial en la concientización del trabajador en el cuidado de el mismo y el entorno.

Sura. (2015) Implementar la metodología momentos sinceros, la cual invita al trabajador a ser más consciente, reflexivo, resilientes logrando cambios en la forma de pensar y actuar de la persona siendo más consecuentes en cómo prevenir, cuidar y preservar el bienestar de cada uno, la vida, el trabajo, la familia; y desarrollando las fases de esta metodología que son: dialogo de saberes, construir episodios de cuidado, momento de cuidado y evaluación. (p. 11)

Planear con el apoyo del Copasst/Vigía en SST las inspecciones de seguridad, las cuales deben de ser organizadas, y proyectadas dentro de un cronograma de actividades y ejecutadas en las fechas de visitas proponiendo recomendaciones y verificando que cumplan con instructivos, protocolos, procedimientos y demás estipulados en las obras.

Informar a los obreros por medio de las carteleras imágenes o ilustraciones, situaciones donde pueden estar en peligro y su respectiva recomendación generando cultura de prevención.

Realizar anualmente cursos de reentrenamiento para alturas en el caso que aplique y según el tipo de curso que requiera según actividad a ejecutar. (Resolución 1409, 2012, p.13)

Realizar exámenes periódicos ocupacionales a toda la población obrera, emitidos en el profesigramo aprobado por la compañía y las fechas estipuladas para su realización.

Contar con un líder en seguridad donde realice inspecciones de seguridad periódicas, evitando así posibles actos y condiciones subestandar que puedan generar un accidente laboral.





Formar líderes para implementar un programa de orden y limpieza para mejorar las condiciones donde el trabajador está realizando su tarea y cuenta con los implementos necesarios para ello.

Identificar si los trabajadores son los necesarios para cumplir con el proyecto o la construcción a ejecutar, evitando así sobrecargas laborales, tiempos de espera, sanciones económicas y/o rotación de personal. (Acento, 2020, párrafo 3)

Según el Decreto 1072 (2015) se debe Suministrar los EPP requeridos para cada actividad vs peligros expuestos a cada trabajador y ser capacitado en el buen uso, limpieza, almacenamiento y reposición del elemento proporcionado por la compañía. (p.102)

El Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el Trabajo (2015) refiere que Se debe de sensibilizar y concientizar a todos los niveles de la empresa que realice actividades de construcción, en temas de actitud y conductas de los trabajadores especialmente la operativa, también así realizar cambios en formas de liderar en los jefes y generando más compromiso por la seguridad de todos realizando buenas prácticas de trabajo seguro. (p.187)

En la construcción es clave que la dirección, jefes e ingenieros de la obra cuenten con el personal necesario para esta, teniendo conocimiento sobre la clase socioeconómica y familiar de cada trabajador, como: lugar de residencia, medios de transporte, estableciendo una relación más cercana con el obrero y generando confianza para manifestar las no conformidades.

Crear un equipo de trabajo, evitando dificultades como estrés y mala relación laboral, ya que esto implica en ausencias de puesto de trabajo. (Argos, párrafo 2)





Contar con reconocimientos, premios, bonificaciones por el equipo de trabajo con menos accidentes y ausencias laborales, esto genera mayor gusto y agrado del obrero para realizar las actividades de manera cuidadosa y segura.





Conclusiones

El análisis de la investigación realizado demostró que los accidentes laborales más predominantes en la construcción se presentaron en el año 2019, siendo la región antioqueña uno de los departamentos con mayores índices de lesiones según las empresas afiliadas a una ARL en la ciudad de Medellín.

Los proyectos de construcción desglosan importantes riesgos siendo uno de los principales, las caídas por objetos y/o personas, generando accidentes graves o mortales en las obras; aun así, los trabajadores son más reflexivos y cuidadosos con los peligros que generan al trabajar a diferente altura, relacionándolo como una tarea delicada para su ejecución y que les puede generar lesiones e incapacidades severas afectando temas productivos y la calidad de vida de cada persona.

Así como el riesgo de caídas se puede generar por causas básicas como: edad del trabajador, condiciones de salud, exceso de confianza, ausencia de formación y entrenamiento, distracciones en el lugar de trabajo. También se evidencian las causas inmediatas como: trabajo bajo presión, ausencia de elementos de protección personal, factores meteorológicos, falta de controles de ingeniería (líneas de vida, anclajes, barandas), pisos y superficies resbaladizas, y demás condiciones inseguras que afectan la realización de trabajos seguros en la construcción. (NTC 3701, 1995)

Se observó que el sector de la construcción así como en varios sectores de la industria han avanzado en la toma de medidas preventivas para trabajo en alturas rigiéndose a la normatividad vigente, tales como: capacitación al personal, suministro y mantenimiento de equipos de protección contra caídas, señalización y demarcación de áreas de trabajo,





diligenciamiento de permisos y documentación referente a alturas, sistemas de acceso e instalación de barreras, barandillas, sistemas contra caídas, etc.

Es importante mencionar que los resultados obtenidos en esta investigación son el análisis de datos, estudios y estadísticas documentales en accidentes en la construcción que explican por qué se generan las causas de lesiones en los trabajadores, donde se evidencia posibles falencias o falta de información detallada y oportuna para mejores resultados.





Recomendaciones

Todas las empresas del sector construcción deben de contar con un SG-SST, con el objeto de identificar e intervenir los diferentes peligros que se encuentran en las actividades del sector y poder así generar trabajos más seguros y confiables.

Suministrar y capacitar a todo el personal los elementos de protección individual necesarios de acuerdo con la actividad y peligro al que se encuentre expuesto y realizar inspecciones de buen uso y mantenimiento de estos.

Planear y ejecutar el cronograma de inspecciones de seguridad con el apoyo del Copasst para verificar actos y condiciones inseguras presentes en las diferentes actividades de obras civiles.

Cabe recordar que las nuevas tecnologías hacen que se remplace la mano de obra por maquinaria con nuevas tendencias en manejo, lo que hace que los accidentes disminuyan gradualmente, generando nuevas visiones y cambios en la calidad de vida del trabajador como: disminuir la desigualdad en temas de sueldos, identificar deficiencias, derroches, desgastes; identificar problemas que no se previnieron a lo largo el diseño o análisis de tareas y mantener procesos de mejora continua de las condiciones de trabajo.



Bibliografía

- Acento. (2020, párrafo 3). *Riesgos laborales en la construcción: formación y recursos*. Obtenido de <https://acentocoop.es/blog/riesgos-laborales-en-la-construccion/>
- Andrade, V., & Gomez, I. (2008). *Salud Laboral Investigaciones realizadas en Colombia*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/801/80111670002.pdf>
- Angarita y Cortez. (2018, p.54). *Propuesta de estrategia para la prevención de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales a partir del autocuidado y la generación de valores en la Empresa 790 Ingeniería S.A.S*. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/8474/1/TE.RLA_AngaritaL%C3%B3pezYeimiStefanny_2018.pdf
- Argos. (párrafo 2). *Causas de ausentismo en las obras y cómo evitarlo*. Obtenido de <https://colombia.argos.co/causas-de-ausentismo-en-las-obras-y-como-evitarlo/>
- Arl Sura, s.f, sección glosario. (s.f.). Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/glosario-arl>
- Baquero y Cano. (2015, p. 117). *Accidentes laborales mortales, causas y prevención en Antioquia durante el período 2009-2013*. Obtenido de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8121/Melissa_BaqueroGiraldo_Manuela_CanoCastillo_2015.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Bedoya, E., Severich, C., Sierra, D., & Osorio, I. (02 de 2018). *Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción: el Caso del Distrito de Cartagena de Indias (Colombia), Periodo 2014-2016*. *Scielo*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642018000100193&script=sci_arttext
-
-

Bedoya, Severiche, Sierra y Osorio. (2018, párrafo 1). *Scielo*. Obtenido de

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642018000100193

Betancur, S. A. (03 de 08 de 2020, párrafo 2). Diseño de estrategias de trabajo seguro en alturas en empleados analfabetas del sector de la construcción en Colombia. (I. U.

Grancolombiano, Ed.) *Poliantea*. Obtenido de

<https://journal.poligran.edu.co/index.php/poliantea/article/view/1503>

Borda, Rolón y González. (2008, p.30). *Universidad del Rosario*. Obtenido de Universidad Católica de Colombia:

<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/13583/Borda->

Gallon%20Maria-Claudia-

2017.pdf;jsessionid=80F95D6E5606874290EB6D343859BB22?sequence=1

Camacol. (2020). Obtenido de <https://camacol.co/documentos/construccion-en-cifras>

Castellano. (2020, p.32). *Análisis de la accidentalidad en el sector de la construcción en*

Colombia en el periodo comprendido de los años 2010 a 2016. Causas y riesgos de mayor frecuencia. Obtenido de

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/35973/nocastellanosb.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CCS. (2019, párrafo 5). *Cómo le fue a Colombia en accidentalidad, enfermedad y muerte laboral en 2018*. Obtenido de <https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/>

Colpatria, A. (2012). *Trabajo en alturas*. Obtenido de <https://www.arl->

[colpatria.co/PortalUIColpatria/repositorio/AsesoríaVirtual/a201512100454.pdf](https://www.arl-colpatria.co/PortalUIColpatria/repositorio/AsesoríaVirtual/a201512100454.pdf)

- Construcción, I. d. (2019). *Salud y accidentalidad en el sector de la construcción de Colombia*.
Obtenido de <https://intergremialconstruye.org/salud-y-accidentalidad-en-el-sector-de-la-construccion-de-colombia/>
- Criollo, P. (2018). *Análisis del estado del arte de la productividad de la mano de obra en el sector de la construcción*. Obtenido de
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14359/TESIS%20PAMELA%20CRIOLLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fasecolda. (2019). Obtenido de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/09/seminario-riesgos-laborales.pdf>
- Fasecolda. (2019). *El Sistema de Riesgos Laborales protege a los trabajadores del país*.
Obtenido de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/09/seminario-riesgos-laborales.pdf>
- Fasecolda, R. D. (2018). *RL Datos Fasecolda*. Obtenido de Reporte consolidado por compañía:
<https://sistemas.fasecolda.com/rldatos/Reportes/xCompania.aspx>
- Fasecolda, R. D. (2019). *RL Datos Fasecolda*. Obtenido de Reporte conoslidad por compañía:
<https://sistemas.fasecolda.com/rldatos/Reportes/xCompania.aspx>
- Fasecolda, R. D. (2020). *RL Datos Fasecolda*. Obtenido de Resporte consolidado por compañía:
<https://sistemas.fasecolda.com/rldatos/Reportes/xCompania.aspx>
- Forero. (2020). Obtenido de <https://www.construdata.com/noticias/sector-de-la-construccion-pilar-del-empleo-en-el-pais-1533>
- Gonzalez y Bonilla. (abril de 2016, párrafo 1-2). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Scielo*, 31(1). Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732016000100001>
-
-

González, B. Q. (ABRIL de 2016). *SCIELO*. Obtenido de

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50732016000100001&script=sci_arttext

Grupo Contec de Colombia S.A.S. (2018, párrafo 6). Obtenido de

<https://contecdecolombia.com/evitar-accidentes-un-desafio-para-el-sector-de-la-construccion/>

Hernández. (2014). *Análisis de las medidas de seguridad para realizar trabajos en altura. [Tesis de grado]*. Universidad Nacional Autónoma de México.

Hilarion, H. (2018, p. 57). *caracterización de la accidentalidad y morbilidad laboral en el sector formal de la construcción en las ciudades de Bogota y Medellin reportado en el periodo 2010- 2016*. Obtenido de

<https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6063/UVD->

[TSO_HilarionHernandezAnllySulay_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6063/UVD-TSO_HilarionHernandezAnllySulay_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_mtra_1409_2012.htm. (s.f.).

Icontec. (1995). *GTC 3701*.

INSHT. (2015). *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo*.

Institute, B. (s.f.). *Construcción Civil: Plan en Pro de la Prevención de Accidentes*. Obtenido de

<https://bsginstitute.com/bs-campus/blog/Prevencion-de-Accidentes-en-Construccion-55>

Magnet. (2019). Los riesgos de la construcción: más muertes en el trabajo y más enfermedades mentales. *Magnet*. Obtenido de <https://magnet.xataka.com/preguntas-no-tan-frecuentes/riesgos-construccion-muertes-trabajo-enfermedades-mentales>

Martinez. (s.f.). *Findacion Univeristaria del area Andina*. Obtenido de

<https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/554/Condiciones%20de%20tra>

bajo%20en%20sector%20de%20la%20construcci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Medellín, A. M. (2010). *Manual de gestión socio-ambiental para obras en construcción*.

Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/ambiental/SiteAssets/Paginas/Consumo-sostenible/Construccion-sostenible/Manualambientalparaprocesosconstructivos.pdf>

Metropolitana, A. (2010). Obtenido de <http://documentacion.ideam.gov.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=18558>

Ministerio de Medio Ambiente. (1995, p.12). *Decreto 948*. Obtenido de

https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/54-dec_0948_1995.pdf

Mintrabajo. (1989, p. 2). *Resolución 1016*. Obtenido de

<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%201016%20de%2089.%20Progrmas%20de%20Salud%20Ocupacional.pdf>

Mintrabajo. (2012). *Ley 1562*. Obtenido de

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

Mintrabajo. (2012, p.13). *Resolución 1409*. Obtenido de

https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00001409_de_2012.pdf

Mintrabajo. (2015). *Decreto 1072*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Mintrabajo. (2017). MinTrabajo llama la atención al sector de la construcción para implementar medidas que permitan bajar índices de accidentalidad. Obtenido de





- <https://www.mintrabajo.gov.co/mintrabajo-llama-la-atencion-al-sector-de-la-construccion-para-implementar-medidas-que-permitan-bajar-indices-de-accidentalidad>
- NTC. (1996). 3793. Obtenido de https://seguridad-y-salud0.webnode.es/_files/200000102-cec28cfb8e/NTC3793.pdf
- NTC 3701. (1995). Obtenido de http://www.ridsso.com/documentos/muro/36075_1505856265_59c18b098f6ac.pdf
- OIT. (2019, párrafo 9). *2.78 millones de trabajadores mueren cada año por accidentes del trabajo*. Obtenido de <https://ail.ens.org.co/opinion/2-78-millones-de-trabajadores-mueren-cada-ano-por-accidentes-del-trabajo/>
- Organización Mundial de la Salud. (2017, p. 101). *Protección de la salud de los trabajadores*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers%27-health>
- Pabón y Rubiano. (2020, p.11). *Programa de seguridad basada en el comportamiento para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en una pyme del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá D.C*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/49975/TRABAJO%20DE%20GRADO%20-%20COMPORTAMIENTOS%20SEGUROS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Politecnica, R. (2011, p.75). *Factores de riesgo en obras de construcción del area metropolitana del valle de aburra-COLOMBIA*. Obtenido de <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/181/155>
-
-

- Portafolio. (2019, párrafo 2). *Disminuyen los accidentes laborales en el país*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/disminuyen-los-accidentes-laborales-en-el-pais-531015>
- Prevencionar.com. (27 de 03 de 2017). *La teoría de la causalidad de Frank Bird*. Obtenido de <https://prevencionar.com/2017/03/27/la-teoria-la-causalidad-frank-bird/>
- Prevencionar.com. (2019). Alerta por el aumento de los accidentes en el sector de la construcción. Obtenido de <https://prevencionar.com/2019/08/06/alerta-por-el-aumento-de-los-accidentes-en-el-sector-de-la-construccion/>
- Prevensystem. (2016, párrafo 21). *¿Cómo evitar accidentes en el Sector de la Construcción?* Obtenido de <https://www.prevensystem.com/internacional/222/noticia-como-evitar-accidentes-en-el-sector-de-la-construccion.html>
- Preverlab. (2015). *Los accidentes más comunes en la construcción*. Obtenido de <https://www.preverlab.com/los-accidentes-mas-comunes-en-la-construccion/>
- Quiceno. (2018, párrafo 1). *Revista El Mundo*. Obtenido de <https://www.elmundo.com/noticia/Antioquia-tiene-el-antirecord-de-accidentabilidad-laboral-/366954>
- Quintero. (2018, p.12). *Estudio de percepción de las causas de accidentalidad por trabajos en alturas en empresa constructora de Medellín*. Obtenido de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1290/Estefania%20Quintero%2004ta%20entrega.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rojas, Arango y Bastidas (2015). Modelamiento del ciclo de la construcción en Colombia. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v15n29/1692-3324-rium-15-29-00043.pdf>
-
-

Salud, S. y. (2018). *Revisión sistemática: Factores asociados al ausentismo laboral en países de latinoamerica*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v21n1/2389-7066-reus-21-01-100.pdf>

Sanitco. (2018). Grupo NW. Obtenido de

<https://www.sanitco.com/blog/nwarticle/40/1/accidentalidad-en-alturas-riesgo-prevenible>

Scielo. (2001). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000600015

Social, M. d. (2020). *Ministerio de Salud y Porteccion Social*. Obtenido de Riesgos Laborales:

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

x

Sodexo. (2018). Obtenido de <https://blog.sodexo.co/como-esta-el-ausentismo-laboral-en-colombia-cifras>

Sodexo (2018). *¿Cómo está el ausentismo laboral en Colombia? las cifras mas importantes*.

Obtenido de <https://blog.sodexo.co/como-esta-el-ausentismo-laboral-en-colombia-cifras>

Sura. (2003, p. 2). *Investigación y analisis de accidentes de trabajo*". Obtenido de

https://www.arlsura.com/pag_serlinea/distribuidores/doc/documentacion/investigacion.pdf

f

Sura (s.f.). Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/glosario-arl>

Sura, A. (Marzo de 2015). *Metodologia de moneto sincero*, 1. Obtenido de

http://www.ridsso.com/documentos/muro/207_1453151199_569d53df2d57a.pdf

Tabla 3. Reporte de accidentalidad laboral – Sector construcción (2018). Fuente: RL Datos

Fasecolda. (s.f.).

Tabla 5. Reporte de accidentalidad laboral – Sector construcción (2020). Fuente: RL Datos

Fasecolda. (s.f.).

Tabla. Reporte de accidentalidad laboral – Sector construcción (2019). Fuente: RL Datos

Fasecolda. (s.f.).

Telemedellín, N. (2018). Obtenido de <https://telemedellin.tv/accidentalidad-obras-construccion/240445/>

Trabajo (23 de 07 de 2012). *ARL SURA*. Obtenido de https://www.arlsura.com/files/res1409_2012.pdf

Trabajo (09 de 07 de 2012). *CANCILLERIA*. (D. O. 48.517, Editor) Obtenido de RESOLUCIÓN 1409 DE 2012: https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_mtra_1409_2012.htm

Universidad y Salud. (2018, p. 104). *Revisión sistemática: Factores asociados al ausentismo laboral en países de*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v21n1/2389-7066-reus-21-01-100.pdf>

Vector. (4 de Junio de 2018). La construcción es uno de los sectores en los que más accidentes laborales se producen en América Latina. *Vector*. Obtenido de <http://www.revistavector.com.mx/2018/06/04/la-construccion-es-uno-de-los-sectores-en-los-que-mas-accidentes-laborales-se-producen-en-america-latina/>

Vitola. (2019, p. 29). *Herramienta para la caracterización de la accidentalidad en las empresas hs de excavaciones sas*. Obtenido de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1303/HERRAMIENTA%20PA>



RA%20LA%20CARACTERIZACI%C3%93N%20DE%20LA%20ACCIDENTALIDAD
%20-%20Virginia%20Vito...pdf?sequence=1&isAllowed=y





Anexo 1. Glosario

Investigación de Accidentes e Incidentes: Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección de la empresa tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Lesión: Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Salud: Bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Seguridad: Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales, para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Trabajador: Toda persona, que desempeña una actividad de manera regular, temporal o no, por cuenta ajena y remunerada, o de manera independiente o por cuenta propia. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Accidente laboral: Es accidente de laboral todo evento inesperado que suceda por origen o con ocasión del trabajo, y que genere en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o fallecimiento. Es además accidente laboral el que se crea durante la realización de órdenes del empresario o contratante durante la práctica de una tarea bajo su mando, fuera del lugar y horas del turno laboral, asimismo cuando el transporte lo suministre el empleador, el que se produzca durante el traslado de los

trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa. De la misma forma se considera accidente de trabajo el que se ocasiona por la realización de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se efectúen por cuenta de la empresa o cuando se presente trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Actos inseguros: Son las acciones o comportamientos que las personas realizan en su trabajo o actividad, de las cuales podrían dar paso a un incidente o accidente. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Condiciones inseguras: Situación o condición en el entorno laboral, que aumenta la ocurrencia de un accidente, ocasionado por las instalaciones, máquinas y /o equipos y herramientas, generando una contingencia, para los individuos, la infraestructura y el ambiente. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Enfermedad laboral: Es todo estado permanente o parcial, ocasionado por su labor desempeñada y que ha sido dictaminada por el Gobierno Nacional. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Equipo de protección personal: Elementos y equipos diseñados para preservar o aislar las diferentes partes del cuerpo de los diferentes riesgos en su entorno laboral, evitando lesiones y/o enfermedad laboral. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Incidente: Es un acontecimiento repentino no deseado que ocurre por las propias causas que se manifiestan los accidentes, no desencadena lesiones en las personas ni atención médica inmediata, ni daños en la infraestructura o al medio ambiente. Es allí donde se requiere investigar las condiciones y comportamientos inseguros para ser intervenidos. (Arl Sura, s.f, sección glosario)



Peligro: Es la RAIZ, situación o acto que tiene el potencial de causar daño (en salud, equipos o en la infraestructura. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Riesgo: Es la PROBABILIDAD de que ese PELIGRO cause un daño (consecuencia). (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Riesgo potencial: Es un riesgo oculto, representativo que puede causar daño a la salud de una persona o generar fallas en el proceso productivo. (Arl Sura, s.f, sección glosario)

Anexo 2 Tabla analítica especializada – Revisión documental

