

Monografía

John Eider Muñoz Castaño

ID: 642478

Profesor

Pedro Luis Jiménez Pérez

NRC: 15-21855

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Ciencias Administrativas
Administración en Salud Ocupacional
Noviembre 2022

**Estudio de la accidentalidad en el sector de la construcción en
Colombia en los últimos 6 años**

John Eider Muñoz Castaño

ID: 642478

Profesor

Pedro Luis Jiménez Pérez

NRC: 15-21855

**Corporación Universitaria Minuto de Dios
Ciencias Administrativas
Administración en Salud Ocupacional
Noviembre 2022**

Dedicatoria

A mis padres Dora Alicia y Sigfredo, dedico este trabajo de grado, ya que hoy gozan de estar en la presencia de Dios, me formaron como un ser humano lleno de valores y virtudes, donde a cada instante de sus vidas querían lo mejor para mí, es por esto que a pensar de los duros momentos que he tenido que vivir desde su partida, no me he dado por vencido y sigo luchando cada día para cumplirles el sueño y hacérselos una realidad, poderme graduar como profesional en Administración en Salud Ocupacional, esto es para ustedes dos, mis viejos amados.

Agradecimientos

En primera instancia, agradezco a Dios que me ha dado las fuerzas necesarias para continuar con mi proceso de formación, porque a pesar de las pruebas difíciles que me ha puesto, también me brinda la sabiduría y la tranquilidad para salir adelante; a mis dos hermanos que me han dado el apoyo necesario para continuar cuando quería parar mi proceso formativo, a mis amigos que se convirtieron en un apoyo fundamental para seguir adelante, a mis docentes que tuvieron la paciencia para saber guiar mi proceso de aprendizaje y finalmente a mi novia que ha sido un pilar en mi vida con su apoyo fundamental en los momentos más difíciles, así mismo como un ejemplo a seguir y de motivación para seguir creciendo tanto personalmente como profesionalmente.

Contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 9 |
| Problema | 11 |
| Árbol del problema | 11 |
| Descripción del problema | 12 |
| Formulación o pregunta problema | 12 |
| Objetivos | 13 |
| Justificación | 14 |
| Marco de referencia..... | 15 |
| Marco legal..... | 15 |
| Marco teórico..... | 17 |
| Marco conceptual. | 33 |
| Metodología..... | 36 |
| Enfoque y alcance de la investigación | 36 |
| Descripción detallada del diseño metodológico..... | 38 |
| Conclusiones | 39 |
| Recomendaciones | 40 |
| Referencias bibliográficas | 41 |

Lista de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. | 18 |
| <i>Total de trabajadores y accidentes por empresa año 2016.</i> | 18 |
| Tabla 2. | 18 |
| <i>Accidentes por rol año 2016.</i> | 18 |
| Tabla 3. | 18 |
| <i>Tipo de lesiones año 2016</i> | 18 |
| Tabla 4. | 19 |
| <i>Severidad de los accidentes año 2016</i> | 19 |
| Tabla 5. | 20 |
| <i>Accidentalidad sector económico 5451101 año 2016</i> | 20 |
| Tabla 6. | 21 |
| <i>Accidentalidad sector económico 5451201 año 2016</i> | 21 |
| Tabla 7. | 22 |
| <i>Accidentalidad sector económico 5451101 años 2017 a 2020</i> | 22 |
| Tabla 8. | 22 |
| <i>Accidentalidad sector económico 5451201 años 2017 a 2020</i> | 22 |
| Tabla 9. | 23 |
| <i>Accidentalidad sector económico 5451101 años 2021 a 2022</i> | 23 |
| Tabla 10. | 23 |
| <i>Accidentalidad sector económico 5451201 años 2021 a 2022</i> | 23 |
| Tabla 11. | 27 |
| <i>Causas Básicas</i> | 27 |
| Tabla 12. | 27 |
| <i>Causas Inmediatas</i> | 27 |
| Tabla 13. | 37 |
| <i>Cuadro resumen de objetivos, actividades, herramientas y población</i> | 37 |

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1..... | 11 |
| Árbol de problemas | 11 |
| Figura 2..... | 20 |
| Accidentalidad sector económico 5451101 años 2016..... | 20 |
| Figura 3..... | 21 |
| <i>Accidentalidad sector económico 5451201 años 2016</i> | 21 |
| Figura 4..... | 24 |
| <i>Trabajadores independientes Vs Dependientes</i> | 24 |
| Figura 5..... | 24 |
| <i>Tasa de accidentalidad.</i> | 24 |

Resumen

Para la seguridad y salud en el trabajo, el sector de la construcción se convierte cada día en un desafío, ya que el índice de accidentalidad va en crecimiento; debido a esto, con este trabajo monográfico se realizara una investigación sobre el tema de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia en los últimos 6 años, en el cual se pueda evidenciar como es el comportamiento, cuáles son las causas y cuáles son las posibles soluciones para evitar el incremento de este fenómeno, teniendo en cuenta que en Colombia el tema de seguridad y salud en el trabajo, cuenta con una extensa normatividad la cual da las posibilidades de generar los medios de prevención para que en cada una de las actividades de las construcción, se tengan las precauciones necesarias en pro de disminuir los accidentes de trabajo, sin importar si son leves, graves o mortales.

Abstract

For safety and health at work, the construction sector becomes a challenge every day, since the accident rate is growing; Due to this, with this monographic work, an investigation will be carried out on the subject of accidents in the construction sector in Colombia in the last 6 years, in which it can be evidenced how the behavior is, what are the causes and what are the consequences. the possible solutions to avoid the increase of this phenomenon, taking into account that in Colombia the issue of safety and health at work, has extensive regulations which gives the possibilities of generating the means of prevention so that in each of the construction activities, the necessary precautions are taken in order to reduce work accidents, regardless of whether they are minor, serious or fatal.

Introducción

El sector de la construcción en Colombia, es un campo en el cual se ven expuestos día a día los trabajadores en los diferentes espacios laborales a los que se enfrentan, hacen que en cada jornada se cobren más y más vidas o se conviertan en factores de alta accidentalidad, a pesar de que para este campo laboral exista la respectiva reglamentación y normatividad, por tal motivo surgen interrogantes sobre si en las empresas las normas de seguridad y salud no son claras, o no se le está dando la importancia adecuada, o no se están siguiendo los procedimientos necesarios para la mitigación o eliminación de los riesgos, o en definitiva no se está utilizando la metodología adecuada con los colaboradores para que entiendan la importancia que tiene el realizar cada tarea del sector de la construcción de forma correcta para disminuir la accidentalidad, es por esto que:

Los procesos que intervienen en el sector de la construcción de obras civiles están continuamente generando causalidad de accidentes de trabajo, por la complejidad que demanda la ejecución de cada una de las actividades, lo que propicia para las organizaciones del sector de la construcción un riesgo financiero, viéndose impactada negativamente la productividad de las empresas y un incremento en sus costos y apareciendo los Costos Directos Subjetivo, los cuales escasamente son cuantificados dentro de la contabilidad. (Victoria, Mendoza y Bernal, 2018, p. 2)

Debido a esto, en las empresas desde el área de seguridad y salud se enfocan en prestarle mucha atención a este campo laboral y así mitigar los accidentes de trabajo, aunque no solo se trata que la empresa destine una persona de seguridad y salud para que no sucedan estos acontecimientos, sino que también desde la empresa misma se busca garantizar los medios para la protección de sus trabajadores, tales como los elementos de protección adecuados y equipos para cada una de las tareas de alto riesgo a realizar.

No es un secreto que en el sector de la construcción a una empresa no le conviene tener un alto índice de accidentes, ya que esto hace que incurra en gastos que le generan a la empresa que inicien a tener déficit económico y los pueda llevar a la quiebra, como tampoco un trabajador le conviene tener un accidente de trabajo por un descuido o por no seguir adecuadamente los lineamientos establecidos por la empresa desde el sector de seguridad y salud, en este sentido, “en la actualidad la accidentabilidad genera consecuencias negativas en la integralidad de los trabajadores y en la empresa”. (Rosero y Quintero, 2021, p.10). Lastimosamente uno de los factores que influyen a que los índices de accidentabilidad en el sector de la construcción sean altos, se deden a que el personal que se utiliza para realizar las tareas relacionadas no cuentan con ningún tipo de preparación académica, personas de extractos sociales bajos, con problemas de violencia, consumo entre otros, como lo deducen los autores al decir que:

La utilización de mano de obra intensiva poco cualificada y la falta de capacitación formal en áreas de especialidad son unas de las principales características de este sector, la formación de los trabajadores es muy baja, no solo a nivel de formación profesional sino también en materia de seguridad y salud. (Ibíd. p. 37).

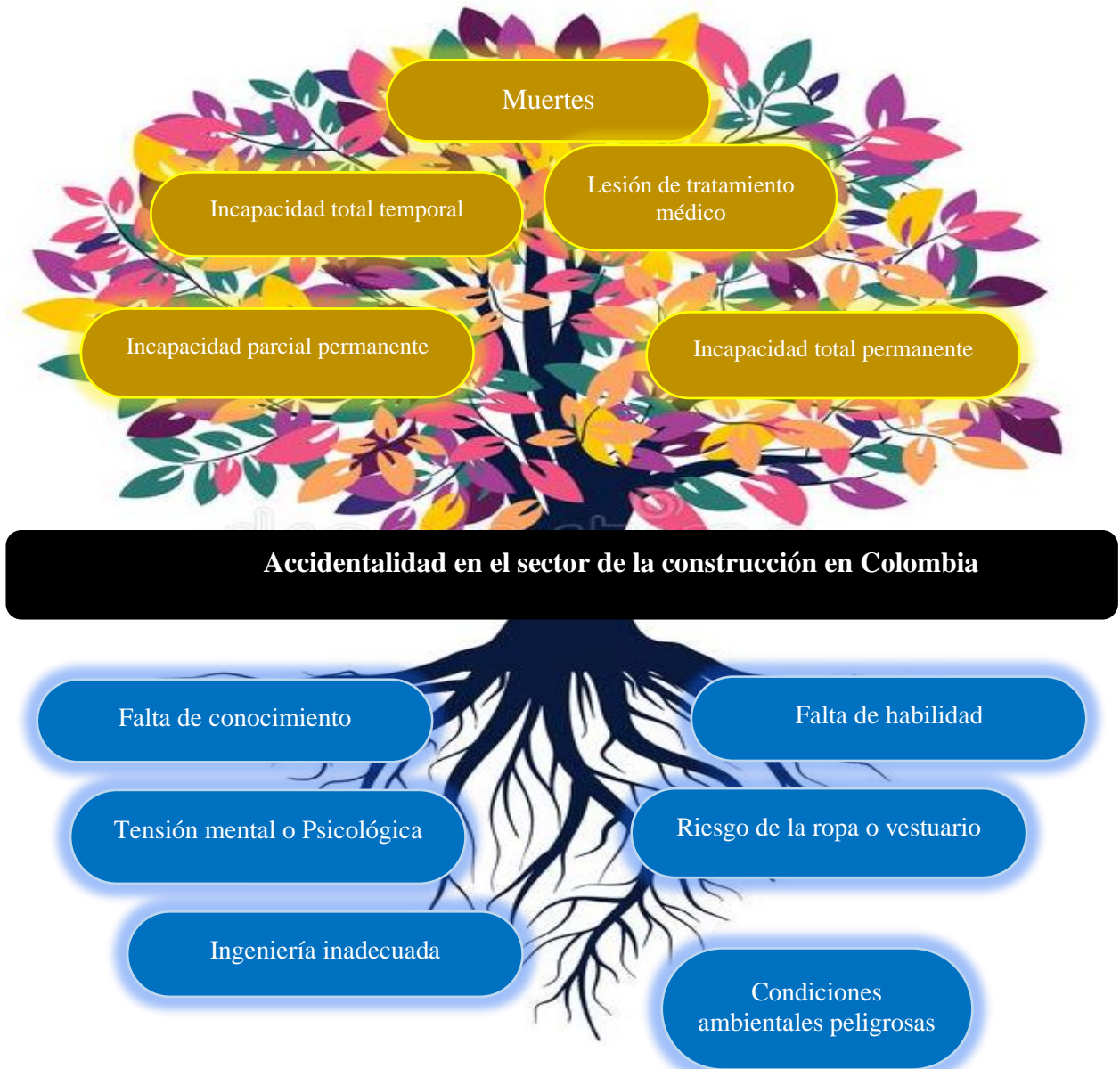
Es por esto que con este trabajo de monografía pretende dar a conocer todas las falencias que se presentan en el sector de la construcción, las cuales tienen como resultado los accidentes de trabajo y de esta forma, proponer acciones que puedan ayudar a disminuir la accidentabilidad y mitigar sus consecuencias.

Problema

Árbol del problema

Figura 1.

Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia

Descripción del problema

A pesar de que, en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, existen normatividades para cada una de las actividades de alto riesgo a las cuales se ven expuestos los colaboradores del sector de la construcción, se ve cómo al día de hoy se siguen presentando un alto índice de accidentalidad en este sector; debido a esto se hace necesario indagar el siguiente problema de investigación:

Formulación o pregunta problema

¿Cuáles son las diferentes causas de accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia, a pesar de que existe una normatividad para este sector?

Objetivos

Objetivo General

- Realizar el estudio de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia en los últimos 6 años, haciendo una revisión detallada de las causales que los producen.

Objetivos Específicos

- Contrastar información de datos estadísticos de la accidentabilidad en el sector de la construcción en Colombia a través de la revisión literaria.
- Identificar las posibles causas de accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia.
- Compilar información para conocer las posibles acciones que reducen los altos índices de accidentabilidad.

Justificación

En Colombia el sector de la construcción es una de las tareas más recurrentes que se pueden practicar, debido a esto, se utiliza una gran cantidad de personas para realizar la mano de obra, lo que conlleva a que se vean expuestos a riesgos y peligros que pueden generar accidentes o incidentes. es por esto que se cuenta con una normatividad clara en seguridad y salud en el trabajo, la cual nos sirve de referencian y apoyo en el momento en que necesitemos hacer uso de ellas; para este trabajo monográfico tomamos como base la Resolución 1401 de 2007 “Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo”, Decreto 1295 de 1994 “Por la cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales, define cuales son los derechos de los trabajadores cuando sufren un accidente o enfermedad laboral”, Decreto 1347 de 2021 “Para adoptar el Programa de Prevención de Accidentes Mayores-PPAM”. y la norma técnica ANSI Z16 “método para registrar y medir la experiencia en lesiones del trabajo”.

Conforme a lo anterior, y como lo expresa (REINAR, S.A., 2016) cuando dice que “El sector de la construcción es una de las actividades más antiguas en la que participa el ser humano, todo comenzó cuando se crearon edificios que permanecieran estables durante las distintas estaciones de tiempo”. Es por esto que se ve necesidad de tener el conocimiento sobre las causas de accidentalidad laboral en el área de la construcción en Colombia, puesto que por lo que se puede evidenciar, no se están utilizando las estrategias adecuadas para que los colaboradores tengan la conciencia, el cuidado y la precaución al momento de realizar las actividades o tareas encomendadas, o por otro lado si desde las empresas no se le está dando la importancia necesaria a las actividades que realizan sus colaboradores mediante la dotación de elementos de protección personal que sean los adecuados para cada tipo de actividad que van a realizar, o si por el contrario las personas encargadas por parte de la empresa del área de la seguridad y salud le están dando el manejo inadecuado, o si realmente se tiene el conocimiento necesario para la realización de cada actividad.

Marco de referencia

Marco legal

En Colombia se cuenta con una extensa normatividad que reglamentan el sector de la construcción, esta tiene como finalidad proporcionar los lineamientos bajo los cuales se realizan las actividades de este sector, donde se tiene como objetivo salvaguardar la vida de los trabajadores, además de esto minimizar los riesgos y peligros que se puedan presentar en el transcurso de los horarios laborales, a continuación, se presentan las más importantes:

- “Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo”. (Resolución 1401, 2007, 24 de Mayo)
- “Por el cual se adiciona el Capítulo 12 al Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, para adoptar el Programa de Prevención de Accidentes Mayores-PPAM”. (Decreto 1347, 2021, 26 de octubre)
- “Por la cual se establecen las variables y mecanismos para recolección de información del Subsistema de Información en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones”. (Resolución 1570, 2005, 02 de junio)
- “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones, se refiere también al sistema general de riesgos profesionales, pensiones de invalidez originadas en accidentes de trabajo o enfermedad profesional”. (Ley 100, 1993, 23 de Diciembre)
- “Por la cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales, define cuales son los derechos de los trabajadores cuando sufren un accidente o enfermedad laboral”. (Decreto 1295, 1994, 12 De Junio)

- “Por la cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción”. (Resolución 2413, 1979, Mayo 22)
- “Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités paritarios de Seguridad y Salud en el trabajo en los lugares de trabajo”. (Resolución 2013, 1986, 06 De Junio)
- “Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional”. (Ley 1562, 2012, 11 De Julio)
- “Por el cual se expide el decreto único reglamentario del sector del trabajo”. (Decreto 1072, 2015, 26 De Mayo)
- “Por el cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST”. (Resolución 0312, 2019, 13 De Febrero)
- “Guía técnica colombiana para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo”. (GTC 45, 2012, 20 De Junio)
- ISO 45001 es la norma internacional para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, destinada a proteger a los trabajadores y visitantes de accidentes y enfermedades laborales.
- “Por la cual se establecen los requisitos mínimos para el desarrollo de trabajo en alturas”. (Resolución 4272, 2021, 27 De Diciembre)
- “Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones”. (Resolucion 0491, 2020, 24 De Febrero)

Marco teórico

Surge la necesidad de escoger el tema *Estudio de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia en los últimos 6 años*, ya que en Colombia el sector de la construcción se ha convertido en uno de los motores de la economía para el país, en el cual se está generando una gran cantidad de fuente de empleo y además de esto, hace que el país valla cada día en un crecimiento constante. Así lo expone (Valencia, 2017) Cuando dice que

En los últimos años, el sector de la construcción en Colombia ha venido desarrollando una fuerte dinámica en la actividad económica nacional y un incremento del subsector de las obras civiles, que ha aumentado de forma importante debido a la gran cantidad de macro proyectos que se han venido desarrollando durante las últimas tres décadas, este sector ha sido uno de los principales motores e impulsores del crecimiento del país desde el año 2000. (p. 4)

Para entrar en contexto con el trabajo monográfico, tenemos establecido en la (Ley 1562, 2012, art 3) que “Es accidente de trabajo 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”.

A continuación, se observarán algunos datos estadísticos en un ámbito regional sobre la accidentalidad en el sector de la construcción en la capital del departamento de Bolívar en el año de 2016 donde se realizó el estudio a una cantidad de 6 empresas con 118 trabajadores vinculados laboralmente en las 6 empresas, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 1.

Total de trabajadores y accidentes por empresa año 2016.

| Empresas | Total De Trabajadores | Accidentes en el 2016 |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|
| Empresa 1 | 25 | 11 |
| Empresa 2 | 26 | 6 |
| Empresa 3 | 22 | 5 |
| Empresa 4 | 15 | 2 |
| Empresa 5 | 14 | 5 |
| Empresa 6 | 16 | 8 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (Bedoya y otros, 2018)

Tabla 1.

Accidentes por rol año 2016

| Cargo | Accidentalidad Año 2016 |
|--------------|--------------------------------|
| Ayudante | 15 |
| Operador | 9 |
| Mampostero | 2 |
| Almacenista | 1 |
| Electricista | 3 |
| Pailero | 6 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (Bedoya y otros, 2018)

Tabla 2.

Tipo de lesiones año 2016

| Tipo De Lesión | Lesiones Año 2016 |
|----------------------------|--------------------------|
| Golpe | 22 |
| Herida | 2 |
| Efectos De La Electricidad | 0 |
| Torcedura, Esguince | 1 |
| Luxaciones | 0 |
| Trauma Superficial | 6 |
| Lesiones Múltiples | 1 |

| Tipo De Lesión | Lesiones Año 2016 |
|----------------|-------------------|
| Quemadura | 1 |
| Cuerpo Extraño | 0 |
| Fractura | 4 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (Bedoya y otros, 2018)

Tabla 3.

Severidad de los accidentes año 2016

| Severidad | Año 2016 |
|-----------|----------|
| Mínima | 13 |
| Menor | 23 |
| Mayor | 1 |
| Mortal | 0 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (Bedoya, Severiche, Sierra y Osorio, 2018)

En el contexto nacional, vamos observar en los siguientes cuadros y graficas estadísticos, los resultados por administradoras de riesgos de los accidentes presentados en los años 2016 a 2022 en el sector de la construcción en dos de las actividades más importante de este campo, la actividad económica **5451201: Trabajos de preparación de terrenos para obras civiles** y **5451101: Trabajos de demolición y preparación de terrenos**

para la construcción de edificaciones incluye solamente a trabajos de demolición y excavación

Tabla 4.

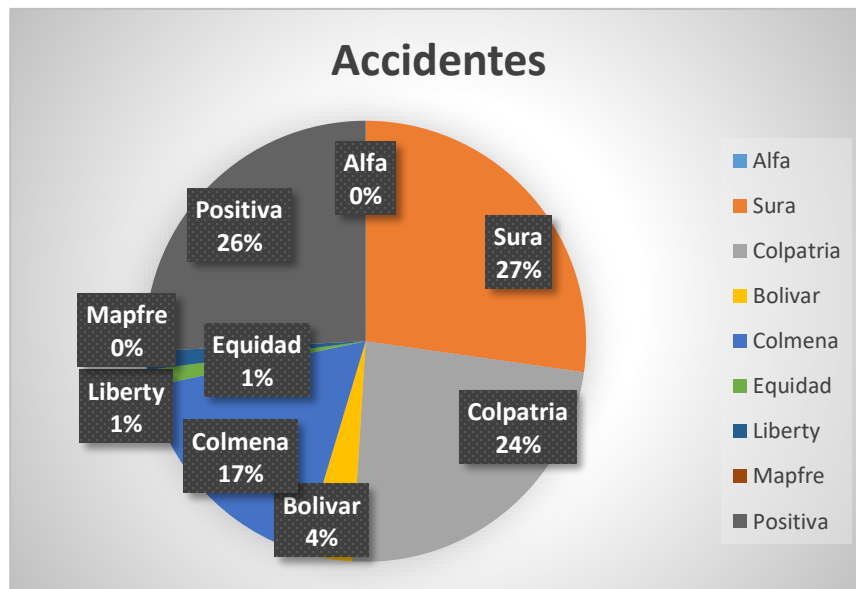
Accidentalidad sector económico 5451101 año 2016

| Actividad Económica | Arl | Trabajadores Dependientes | Accidentes trabajadores dependientes |
|---|-----------|---------------------------|--------------------------------------|
| 5451101: Trabajos de demolición y preparación de terrenos para la construcción de edificaciones incluye solamente a trabajos de demolición y excavación. | ALFA | 19 | 0 |
| | SURA | 1.792 | 179 |
| | COLPATRIA | 308 | 156 |
| | BOLIVAR | 295 | 24 |
| | COLMENA | 487 | 112 |
| | EQUIDAD | 236 | 8 |
| | LIBERTY | 133 | 9 |
| | MAPFRE | 31 | 0 |
| | POSITIVA | 2.728 | 169 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (RL Datos Riesgos Laborales, 2022)

Figura 2.

Accidentalidad sector económico 5451101 años 2016



Fuente: Elaboración a partir de los datos recopilados en la Tabla 1

Tabla 5.

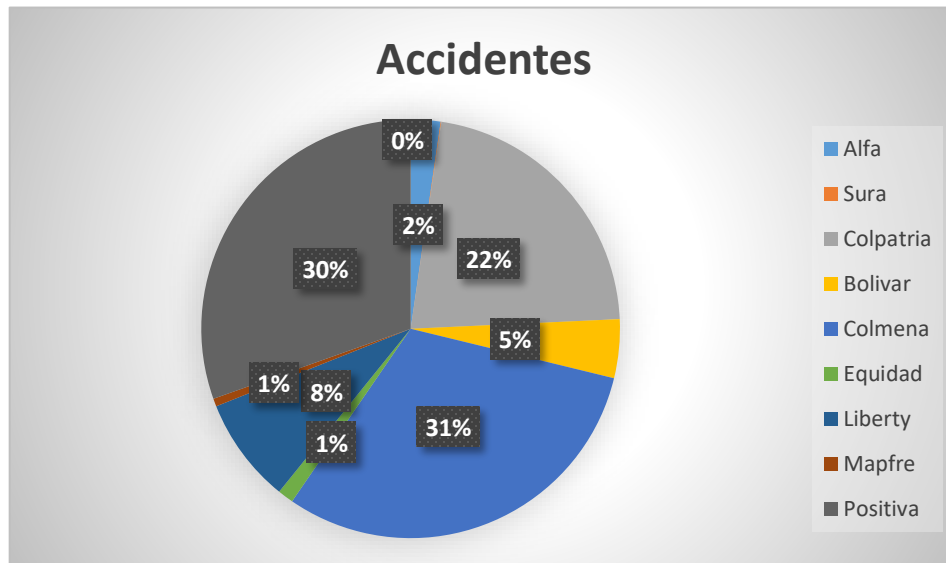
Accidentalidad sector económico 5451201 año 2016

| Actividad Económica | Arl | Trabajadores Dependientes | Accidentes trabajadores dependientes |
|--|-----------|---------------------------|--------------------------------------|
| 5451201: Trabajos de preparación de terrenos para obras civiles | ALFA | 239 | 45 |
| | SURA | 11.025 | 1.072 |
| | COLPATRIA | 3.690 | 430 |
| | BOLIVAR | 709 | 89 |
| | COLMENA | 3.779 | 604 |
| | EQUIDAD | 2.370 | 24 |
| | LIBERTY | 1.003 | 160 |
| | MAPFRE | 80 | 12 |
| | POSITIVA | 11.108 | 597 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (RL Datos Riesgos Laborales, 2022)

Figura 3.

Accidentalidad sector económico 5451201 años 2016



Fuente: Elaboración a partir de los datos recopilados en la Tabla 1

Tabla 6.
Accidentalidad sector económico 5451101 años 2017 a 2020

| Actividad Económica | Arl | Accidentes 2017 | Accidentes 2018 | Accidentes 2019 | Accidentes 2020 |
|---|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 5451101: | ALFA | - | - | - | - |
| Trabajos de demolición y preparación de terrenos para la construcción de edificaciones incluye solamente a trabajos de demolición y excavación. | SURA | 264 | 434 | 368 | 197 |
| | COLPATRIA | 25 | 13 | 12 | 29 |
| | BOLIVAR | 26 | 29 | 26 | 23 |
| | COLMENA | 153 | 135 | 104 | 60 |
| | EQUIDAD | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | LIBERTY | 3 | 16 | 6 | 23 |
| | MAPFRE | 0 | 0 | - | - |
| | POSITIVA | 97 | 90 | 62 | - |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (RL Datos Riesgos Laborales, 2022)

Tabla 7.
Accidentalidad sector económico 5451201 años 2017 a 2020

| Actividad Económica | Arl | Accidentes 2017 | Accidentes 2018 | Accidentes 2019 | Accidentes 2020 |
|--|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 5451201: | ALFA | 0 | 19 | 29 | 17 |
| Trabajos de preparación de terrenos para obras civiles | SURA | 1.352 | 2.006 | 173 | 1.464 |
| | COLPATRIA | 187 | 130 | 154 | 128 |
| | BOLIVAR | 83 | 72 | 708 | 148 |
| | COLMENA | 599 | 653 | 4 | 515 |
| | EQUIDAD | 31 | 12 | 54 | 10 |
| | LIBERTY | 239 | 102 | 0 | 0 |
| | MAPFRE | 0 | 0 | 287 | 0 |
| | POSITIVA | 379 | 300 | 968 | 184 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (RL Datos Riesgos Laborales, 2022)

Tabla 8.
Accidentalidad sector económico 5451101 años 2021 a 2022

| Actividad Económica | Arl | Accidentes 2021 | Accidentes 2022 |
|---|------------|------------------------|------------------------|
| 5451101: | ALFA | - | - |
| Trabajos de demolición y preparación de terrenos para la construcción de edificaciones incluye solamente a trabajos de demolición y excavación. | SURA | 197 | 215 |
| | COLPATRIA | 13 | 42 |
| | BOLIVAR | 28 | 38 |
| | COLMENA | 48 | 22 |
| | EQUIDAD | 0 | 0 |
| | LIBERTY | - | - |
| | MAPFRE | - | - |
| | POSITIVA | 46 | 27 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (RL Datos Riesgos Laborales, 2022)

Tabla 9.
Accidentalidad sector económico 5451201 años 2021 a 2022

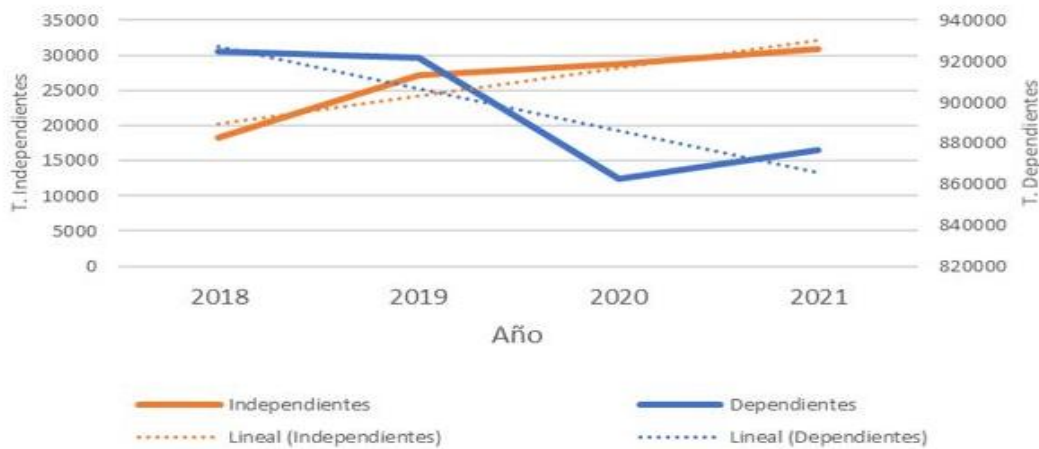
| Actividad Económica | Arl | Accidentes 2021 | Accidentes 2022 |
|--|------------|------------------------|------------------------|
| | ALFA | 7 | 0 |
| | SURA | 1.643 | 1.212 |
| 5451201: | COLPATRIA | 140 | 154 |
| Trabajos de preparación de terrenos para obras civiles | BOLIVAR | 411 | 356 |
| | COLMENA | 445 | 64 |
| | EQUIDAD | 9 | 11 |
| | LIBERTY | - | - |
| | MAPFRE | - | - |
| | POSITIVA | 182 | 146 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (RL Datos Riesgos Laborales, 2022).

A continuación, en la siguiente grafica observaremos el comportamiento del índice de los trabajadores independientes y trabajadores dependientes entre los años 2018 a 2021.

Figura 4.

Trabajadores independientes Vs Dependientes



Fuente: Grafica tomada de la web (Consejo Colombiano De Seguridad, s.f.)

Figura 5.

Tasa de accidentalidad.



Fuente: Grafica tomada de la web (Consejo Colombiano De Seguridad, s.f.)

Es por estos índices de accidentalidad que el sector de la construcción es catalogado como uno de los más complejos en Colombia, teniendo en cuenta que en estas estadísticas solo están reportados los trabajadores que se encuentran vinculados a las empresas, mas no se cuenta con una estadística de aquellos trabajadores que realizan la tarea de la construcción de una forma informal, de esta forma nos lo hace saber (El Herald, 2017) cuando en su artículo de periódico publica que:

Higinio Pérez Díaz, presidente del Comité Ejecutivo de la Federación Colombiana de Técnicos Constructores, Tecnólogos, Mandos Medios y afines de la construcción (Fecotecmac), testifica que “el 70% en el sector de la construcción trabaja en la informalidad -sin seguridad social- y solo el 30% de las empresas cumple con las legalidades del estado”.

Según el (Concejo Colombiano De Seguridad, 2020) afirma que:

Durante el año 2020 se presentaron un total de 984 accidentes en el sector construcción, con una tasa de 6,4 accidentes por cada 100 trabajadores, siendo esta

la mayor con respecto a la tasa nacional que fue de 4,4 accidentes por cada 100 trabajadores.

A pesar de las estrategias que se utilizan cada año para la disminución de la accidentalidad, se puede observar que no da resultado, Así lo permite ver (El Espectador, 2022), cuando dice que “en 2021 aumentaron los accidentes laborales: Consejo Colombiano De Seguridad”, ya que para el año 2021, se tuvo un crecimiento en los accidentes laborales en el sector de la construcción, como lo expone (Valora Analitik, 2022) cuando dice que “Durante 2021 se presentaron 513.857 accidentes; en promedio 1.408 accidentes de trabajo por día, con una tasa de 4,76 accidentes por cada 100 trabajadores”.

Llevando la accidentalidad a valores económicos, (Elejalde, 2022) en su articulo digital asemeja que según el Consejo Colombiano De Seguridad, “Calcula que el costo de

los accidentes de trabajo en Colombia para 2021 puede alcanzar la cifra aproximada de \$2 billones, y que ese total puede ascender a cerca de \$5 billones incluyendo las muertes por causas asociadas al trabajo”.

En consecuencia, con lo anterior y siguiendo con los índices de accidentalidad, vemos como en el primer trimestre del año 2022 se ve la reducción de la siniestralidad laboral, tal y como lo muestra el periódico (La Republica, 2022) “Se presentaron 111.396 accidentes de trabajo durante esta temporada, con un promedio de 1.252 accidentes por día y representan una reducción de 11 % en el total de accidentes reportados comprando con 2021”.

Por otro lado, se puede evidenciar un aumento en la tasa de accidentalidad debido a que las empresas cada día toman más conciencia de realizar estos reportes tal y como lo menciona (Bohórquez, 2018, p. 16) cuando dice que:

La cantidad de accidentes que se reportan se ha incrementado no solo porque se generen más, sino por que las empresas dentro de sus responsabilidades han generado más conciencia en reportar cada uno de estos eventos, además porque los

entes reguladores y la legislación a través de los años se han vuelto más estricta y rigurosa.

De acuerdo con las estadísticas anteriormente mencionadas en cuanto al incremento de los índices de accidentabilidad, y tomando como referencia la Norma Técnica Colombiana (GTC), se evidenciarán a continuación las diferentes causas que pueden producir los accidentes e incidentes:

Tabla 10.
Causas Básicas

| Factores Personales | Factores Del Trabajo |
|---|-------------------------------------|
| Capacidad Física/Fisiológica inadecuada | Supervisión y Liderazgo Deficientes |
| Capacidad Mental/psicológica inadecuada | Ingeniería inadecuada |
| Tensión Física o Fisiológica | Deficiencia En Las Adquisiciones |
| Tensión Mental o Psicológica | Mantenimiento Deficiente |
| Falta De Conocimiento | Herramientas y Equipos Inadecuados |
| Falta De Habilidad | Estándares Deficientes De Trabajo |
| Motivación Deficiente | Uso y Desgaste |
| | Abuso o Maltrato |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (NTC 3701, 1995)

Tabla 11.
Causas Inmediatas

| Condiciones Ambientales Subestándares | Actos Subestándares |
|--|---|
| Defecto De Los Agentes | Limpieza, Lubricación, Ajuste O Reparación De Equipo Móvil Eléctrico O De Presión |
| Riesgo De La Ropa o Vestuario | Omitir El Uso De Equipo De Protección Personal Disponible |
| Riesgos Ambientales No especificados | Omitir El Uso De Atuendo Personal Seguro |
| Métodos o Procedimientos Peligrosos | No Asegurar O Advertir |
| Riesgo De Colación o Emplazamiento Inadecuadamente Protegido | Bromas O Juegos Pesados |
| Riesgos Ambientales En Exteriores | Uso Inadecuado Del Equipo |
| | Uso Inapropiado De Las Manos O Partes Del Cuerpo |
| Riesgos Públicos | Falta De Atención A Las Condiciones Del Piso O Las Vecindades |
| Condiciones Ambientales Peligrosas | Hacer Inoperantes Los Dispositivos De Seguridad |
| | Operar O Trabajar A Velocidad Insegura |
| | Adoptar Una Posición Insegura |
| | Errores De Conducción |

Condiciones Ambientales Subestándares

Actos Subestándares

Colocar, Mezclar, Combinar, Etc.,
Inseguramente
Usar Equipo Inseguro

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la web (NTC 3701, 1995)

Según los datos estadísticos presentados anteriormente en este trabajo monográfico, se observó que la accidentalidad en el sector de la construcción tiene los índices más altos dependiendo el rol que se desempeñe en el sector, dando como resultado evidente que en el rol en el que más se presentan accidentes es el de ayudante, es acá donde influyen diferentes factores tales como el nivel de escolaridad, el estrato, los hábitos de vida entre otros. Tal y

como lo muestra (Martinez & Campuzano, 2017) cuando presentan las siguientes causas de accidentalidad en esta actividad laboral: “El desconocimiento, el bajo nivel de escolaridad de la mayoría de los obreros, la negligencia, los costos generados a raíz de la implementación de políticas de seguridad industrial y salud ocupacional, entre otros”. (p. 12).

En consecuencia, con lo anterior, (Castellanos, 2020), en su trabajo de grado asevera que “Entre las principales causas de los accidentes sufridos se encuentran las distracciones, descuidos, o falta de atención”. (p. 26)

debido a esto que se dice que:

Los accidentes de trabajo en el sector de la construcción son una amenaza constante para los trabajadores que se desempeñan en ella, pues ocasionan daños a la empresa y amenazas contra la vida del trabajador, causa ausentismo laboral, disminuyendo su producción y aumentando costos para la empresa por incapacidad. (Bedoya, Severiche, Sierra, y Osorio, 2018, p.199)

Otras de las causas que suman a los índices de la accidentalidad en Colombia, son las actividades de alto riesgo tal y como es el caso del trabajo en alturas en el cual (Ibíd,

2018) citando la Resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio del Trabajo afirman que:

El trabajo en alturas está considerado como de alto riesgo debido a que, en las estadísticas nacionales, es una de las primeras causas de accidentalidad y de muerte en el trabajo. La aplicación de la resolución es obligatoria en todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior. (p. 20)

Conforme a lo anterior, se puede deducir que el trabajo en alturas es una de las actividades que aporta un gran número de accidentalidad en el sector de la construcción, en el cual los accidentes que suelen suceder en el ejercicio del trabajo en alturas en muchas de las ocasiones son graves o hasta mortales.

Es acá donde podemos observar la envergadura y la complejidad del sector de la construcción, donde observamos una cantidad alta de accidentes de trabajo y solo el 30% cuenta con un empleo formal, por esto nos preguntamos cómo responde el estado, o hasta donde tiene la obligación de que el 70% restante de la población que labora en el sector de la construcción se vincule de forma adecuada, es acertado cuando (Pinzon, 2019) dice que:

En Colombia se cuenta con una legislación amplia que busca el cuidado integral y psicológico de sus trabajadores, sin embargo, la falta de conocimiento e importancia de dichas normas a implementar dentro de la organización da como resultado falencias en la creación de los controles que se requieren en las operaciones de esta industria. (p. 10).

Ahora bien, resulta interesante cómo las estadísticas a nivel regional y nacional permiten a la investigación identificar acciones capaces de favorecer positivamente, logrando la disminución de la accidentalidad laboral, en este sentido la (Ley 1562, 2012) establece el programa de salud ocupacional el cual se entiende como sistemas de gestión y seguridad en el Trabajo el cual consiste en:

El desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar,

reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. (p.1).

Por otro lado, y como consecuencia de las estadísticas, (Agudelo, 2018) asevera que:

Debido al crecimiento económico y de ampliación de sectores como el de la construcción, el gobierno nacional en pro de disminuir y de adoptar medidas preventivas expidió las resoluciones 1111 de 2017 estableciendo en primera medida así los estándares mínimos para los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (p. 6)

Con todo ello el Ministerio del Trabajo ha desarrollado normas, ha propuesto requisitos técnicos, ha creado distintos programas de capacitación y medidas de prevención del riesgo y elementos prácticos necesarios para la ejecución de labores, las cuales pueden ser abordadas por las empresas para sus sistemas de trabajos y trabajadores.

De esta manera, y como se pretende integrar la realidad a la normatividad en este trabajo monográfico, la mejor solución a la accidentalidad siempre será la prevención, simple y sencillamente lo que se debe buscar en cualquier contexto laboral de alto riesgo es la capacitación continua, tiene razón (Durango y Montoya, 2021) cuando dice que:

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. (p. 18)

Ahora bien, cuando se trata de tener un contexto claro de índices de accidentalidad, no sólo las estadísticas son las fuentes para establecer parámetros de abordaje luego de obtener la información requerida; la investigación propone diversos caminos como la

observación, la encuesta, entrevistas entre otras, para ello, (Parra & Ramirez, 2021) afirma que:

Quizás una de las fuentes más valiosas de información son las entrevistas realizadas a los líderes de procesos y de áreas de las empresas, ellos desde su experiencia y desde el conocimiento de primera mano de los procesos, aportaron la información clave en la generación del diagnóstico inicial y para la determinación de los aspectos principales que se deben tener en cuenta en la empresa si se desea iniciar un proceso de valoración originado en la accidentalidad laboral. (p.64).

En definitiva, hacer posible un ejercicio de diagnóstico previo, durante y posterior, hará posible la identificación clara de peligros y por ende habrá más disposición para implementar acciones que permitan la prevención de la accidentalidad y sobre todo el control de los riesgos.

Por otro lado, es de suma importancia también mencionar factores que permiten disminuir la accidentalidad en las actividades de alto riesgo, como lo es el trabajo en alturas, el cual registra un número significativo de sucesos en el sector de la construcción en Colombia, y de esta forma, hacer posible que los índices en estas actividades sean cada día más bajos.

Es evidente como los trabajadores son los directamente afectados, para esto (Camargo & Vera, 2017) proponen a los mismos una serie de estrategias para prevenir la accidentalidad:

Reportar el deterioro o daño de los sistemas colectivos o individuales, de prevención y protección contra caídas. Usar correctamente los elementos de protección individual (EPI). Conocer los riesgos que pueden encontrar mientras trabajan en alturas. Comunicar a los compañeros de trabajo alertas del peligro de objetos que caen. Mantener su área de trabajo y alrededores en las mejores condiciones orden y aseo. Realizar las actividades de trabajo en alturas en compañía. Por ningún motivo el trabajador podrá realizar este tipo de trabajos sin la supervisión o la presencia de otro trabajador. (p. 27)

Además de esto, (Montoya, 2019), afirma que:

Cuando se trata de realizar un aporte significativo de mitigar la accidentalidad en un trabajo de alto riesgo como lo es el trabajo en alturas, es muy importante sustituir o eliminar los riesgos existentes, esto hace parte de la prevención y controles en el medio, en la fuente y en la persona, el impacto de este proyecto de sistematización es continuar de lo aprendido replicando la experiencia en otros lugares. (p. 58).

Por otro lado, (Ayala, 2020), en su trabajo de grado Concluye que:

Los recursos de la obra que para los procesos constructivos que ya no son útiles se pueden reutilizar para generar un ambiente adecuado de orden y aseo en lugares de trabajo en las obras de construcción donde esta tarea se hace compleja debido a todo el escombros y basura que genera en su ejecución y donde se ve una oportunidad de reutilizar material como la madera para generar controles de barreras que ayudara a disminuir el riesgo de caída de personas que ayudaran a mejorar la productividad y desempeño de sus colaboradores. (p. 91)

Luego de haber realizado el estudio de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia, lo cual permitió investigar minuciosamente diferentes datos estadísticos, causales y acciones de mitigación, se puede concluir que:

La efectividad en la gestión del riesgo optimiza los resultados de la organización, además reduce pérdidas de diferentes tipos ocasionadas por accidentes, asegura el cumplimiento de las obligaciones legales, mejora el ambiente y las condiciones de bienestar en el trabajo. (Cardona., Mejía y Vélez, 2018, p.21)

Marco conceptual.

Se presentan a continuación los conceptos principales de la monografía tomados de la web (ARL SURA, 2022).

Accidente de trabajo: suceso repentino que sobrevenga durante la ejecución de actividades laborales, el cual produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o muerte.

Accidente Industrial: Situación en la cual se presentan daños y pérdidas materiales de las instalaciones, los equipos, la materia prima, de la empresa.

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. También, es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Acto o Comportamiento inseguro: Se refieren a todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la producción, el medio ambiente y otras personas. También el comportamiento inseguro incluye la falta de acciones para informar o corregir condiciones inseguras.

Administradora de Riesgos Laborales: Entidades que tienen como objetivo prevenir, proteger y atender a los trabajadores contra Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales que puedan ocurrir en el trabajo que desarrollan.

Amenaza: Factores técnicos, naturales o sociales capaces de perturbar la integridad física de las personas o causar daño al medio ambiente.

Causalidad: Es un concepto que legalmente se utiliza, para determinar las razones o "causas" aunque suene redundante, por las que se presenta un hecho determinado. Legalmente, existen varias teorías de la causalidad, pero la que

actualmente se acepta es la teoría de la causalidad adecuada, la cual indica que debe tomarse como causa de un hecho la que directamente lo produce. Por ejemplo, cuando una persona se lesiona en un accidente de tránsito cuando se pasa el semáforo en luz roja, la causa del accidente es el incumplimiento de la obligación de detenerse.

Centro de trabajo: Lugar en el que laboran los trabajadores de una empresa; también se denomina como Sucursal.

Clase de riesgo: Codificación definida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para clasificar a las empresas de acuerdo con la actividad económica a la que se dedican. Existen cinco clases de riesgo, comenzando desde la I hasta la V.

Concepto y clasificación de lesión: La Organización Mundial de la Salud, define la lesión como "Toda alteración del equilibrio biopsicosocial" y la definición clínica de lesión es: "La alteración funcional orgánica o psíquica consecutiva a factores internos o externos". Desde el punto de vista jurídico encontramos que el artículo 288 del Código Penal vigente para el Distrito Federal, hace mención del concepto de lesión y a la letra dice: "Bajo el nombre de lesión se comprende no solamente las heridas, escoriaciones, contusiones, fracturas, dislocaciones, quemaduras, sino toda alteración de la salud y cualquier otro daño que deje huella material en el cuerpo humano, si estos efectos son producidos por causa externa".

Condición insegura: Es todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente.

Emergencia: Situación que implica un estado de perturbación parcial o total ocasionado por la ocurrencia de un evento no deseado.

Factor de riesgo: Se entiende bajo esta denominación, la existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

Grado de Riesgo (o peligrosidad): Es un dato cuantitativo obtenido para cada factor de riesgo detectado, que permite determinar y comparar la potencialidad de daño de un factor de riesgo frente a los demás.

Incapacidad: Pago realizado mediante una ODI/OPI, cuando por el cuadro agudo que presente el afiliado al Sistema General de Riesgos Laborales, le impide desempeñar su capacidad laboral por un tiempo determinado. Equivale al 100% del salario base de cotización, calculado desde el día siguiente al que ocurrió el accidente de trabajo, o se diagnosticó la enfermedad laboral, y hasta el momento de su rehabilitación, readaptación o curación, o de la declaración de su incapacidad permanente parcial, invalidez total o su muerte.

Incidente de Trabajo: Son los eventos anormales que se presentan en una actividad laboral y que conllevan un riesgo potencial de lesiones o daños materiales. Cuando este tipo de incidente tiene un alto potencial de lesiones es necesario investigar las condiciones peligrosas o intervenir los comportamientos inseguros.

Peligro: Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

Prevención de riesgos: "La responsabilidad de prevenir los riesgos laborales es del empleador" (Artículo 56 del Decreto Ley 1295). Son las acciones tendientes a disminuir las posibilidades de ocurrencia de un riesgo laboral a partir de la preservación de la salud de los miembros de la empresa

Riesgo: probabilidad de que ocurra algún evento peligroso que afecte directamente la integridad del trabajador.

Norma: regla o prescripción que se debe seguir o a la que se deben ajustar las conductas y tareas humanas, con la cual son dirigidas todas las acciones de las personas para alcanzar un fin específico.

Medidas de prevención: conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control, tales como programas de capacitación y concientización, etc.

Enfoque y alcance de la investigación

El estudio de esta monografía se realizó bajo la metodología de la investigación exploratoria, ya que a pesar de que el tema abordado para este trabajo que fue el estudio de la accidentalidad en el sector de la construcción en los últimos 6 años, en la cual se tenía como finalidad la descripción de la accidentalidad del sector de la construcción, por medio de la identificación se pusieron en contexto las posibles causas de la accidentalidad, y en la cual se revisó la normatividad, y de esta forma se buscaron estrategias para colocarlas en práctica y así disminuir la accidentalidad en este sector.

Tabla 12.
Cuadro resumen de objetivos, actividades, herramientas y población

| Objetivo General | Objetivo Especifico | Actividad | Instrumento | Población o muestra |
|--|--|--|---|---|
| Realizar el estudio de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia en los últimos 6 años, para proponer elementos preventivos integrados a la respectiva normatividad vigente, que ayuden a mitigar esta problemática. | Identificar las posibles causas de accidentalidad en el sector de la construcción, para la obtención de un contexto claro sobre lo que sucede en Colombia sobre este fenómeno. | Investigación en los diferentes medios donde se encuentre información que nos pueda contextualizar para la realización del proceso monográfico. | Búsqueda en internet y fuentes físicas. | Concejo Colombiano de Seguridad. Organización Internacional del Trabajo Ministerio Del Trabajo |
| | Revisar parte de la normatividad para el sector de la construcción, contrastándola con algunos índices de accidentalidad en la problemática abordada. | Investigación de la normatividad vigente para las actividades de alto riesgo escogidas en la realización de la monografía | Búsqueda en internet y fuentes físicas. | Resolución 4272 de 2021 Resolución 2400 de 1979 Resolución 0491 de 2020 Resolucion2605 de 2020 |
| | Buscar estrategias prácticas para la implementación de elementos integrados a la normatividad dispuesta para estos tipos de actividades. | Búsqueda e investigación de metodologías para adaptar metodologías que ayuden a la disminución de la accidentalidad en las actividades de alto riesgo. | Búsqueda en internet y fuentes físicas. | Páginas de las diferentes ARL, estudios de accidentalidad, investigaciones de accidentes. |

Fuente: Elaboración propia

Descripción detallada del diseño metodológico

Se escogió la metodología de investigación exploratoria, donde se vio la necesidad de realizar un estudio por medio de la investigación y recolección de la información para la realización de esta monografía, en la cual se buscó identificar por qué suceden este tipo de accidentes, investigación que se llevó a cabo en las diferentes fuentes de internet reconocidos como lo son el concejo Colombiano de seguridad, la Organización Internacional Del Trabajo y el Ministerio Del Trabajo, se entró en contextualización sobre la accidentalidad presentada en el sector y procedió a realizar la investigación de la normatividad vigente, donde quedó demostrado que el sector de la construcción cuenta con una normatividad que es clara y concisa la cual solamente es seguir los lineamientos de forma acertada y se verá la disminución de la accidentalidad y de esta forma, se procedió a buscar medios que se puedan implementar para disminuir la accidentalidad y que sean acertados y aplicables para la protección de los trabajadores no solo en Colombia sino en cualquier lugar en el que se realicen trabajos de construcción.

Conclusiones

De acuerdo a los datos estadísticos analizados, se puede concluir que la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia durante los años 2016 a 2022 tuvo un constante crecimiento, sin embargo, en el año 2020 se registra el índice de accidentalidad más bajo en el sector con 984 accidentes, debido a que para este año Colombia enfrentó la llegada de la pandemia del COVID-19, y para el año 2021 se registró el mayor número de accidentes con 513.857 siniestros. Además de esto, (Bohorquez, 2018, p16) pone en evidencia que la accidentalidad también viene en crecimiento desde que las empresas tomaron conciencia e iniciaron a reportar los accidentes presentados.

Con la realización de este trabajo monográfico, se logra identificar que dentro de las causales más latentes en la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia se encuentran que los trabajadores presentan: bajo nivel de escolaridad, altos niveles de vulnerabilidad, desconocimiento de las tareas encomendadas, mal uso de los elementos de protección personal, poca capacitación enfocada a riesgos y peligros.

Para finalizar, la mitigación de la accidentalidad será efectiva siempre y cuando se realicen acciones que vayan enfocadas a la prevención y sustitución de los riesgos, así como la capacitación constante de los trabajadores, educando de esta forma a las empresas y personal para que asuman sus responsabilidades y no cargarlas a los profesionales del área, es por esto que (Ortega & Torres, 2021), concluye que:

Se debe resaltar que el empleador no puede trasladar la responsabilidad del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo a los encargados de esta área, el que le asigne responsabilidades a estas personas y que la normativa así lo exija, no exonera a la empresa del cumplimiento, ejecución, inversión y realización de todas las actividades del sistema y del cumplimiento de las normas en riesgos laborales, según lo establece el artículo 15 de la Resolución 4927 de 2016. (p. 8).

Recomendaciones

- Generar un espacio desde las empresas donde se fomente un buen ambiente laboral entre el trabajador y el área de seguridad y salud en el trabajo, de esta forma las recomendaciones y capacitaciones ofrecidas tienen mayor acogimiento y mejores resultados.
- Comprometer los altos mandos de las empresas para que le den la importancia necesaria a la seguridad y salud en el trabajo.
- Mantener presente la normatividad y regirse de ella, es un apoyo fundamental al momento de que necesitemos hacer uso de ella.
- cumplir los planes de trabajo diseñados en el Sistema de Gestión De La Seguridad y Salud En el Trabajo, de esta forma se tiene un guía de la programación efectiva evitando así sucesos desafortunados.

Referencias bibliográficas

- Alfredo, V. B., Mendoza Gallego , J. A., & Bernal Cerquera, F. R. (12 de 2018). *Construcción habitacional, la mirada de los costos directos subjetivos como consecuencia de los accidentes laborales*. Obtenido de <https://journalusco.edu.co/index.php/cempresarial/article/view/1885/3010>
- ARL SURA. (2022). *Glosario*. Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/glosario-arl>
- Ayala, P. A. (2020). *Proponer Una Estrategia De Seguridad Y Salud En El Trabajo Que Mitiguen El Indice De Accidentalidad En Las Obras De Construcción*. Obtenido de Universidad Católica De Colombia: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25772/1/PROPONER%20UNA%20ESTRATEGIA%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO%20QUE%20MITIGUE%20EL%20%20C3%8DNDICE%20DE%20ACCIDENTALIDAD%20EN%20LAS%20OBRAS%20DE%20CONSTRUCCI%C3%93N.pdf>
- Bedoya, E. A., Severiche, C., Sierra, D., & Osorio, I. (02 de 2018). *Accidente Laboral En El Sector De La Construcción: El Caso Del Distrito De Cartagena De Indias Colombia Periodo (2014-2016)*. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642018000100193
- Bejarano, N. O. (2020). *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 Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD:

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

Camargo, F., & Arthur Vera. (2017). *Diseño Del Programa De Trabajo En Alturas Basado En El Sistema De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para El Sector De La Construcción.*

Obtenido de UNIVERSIDAD ECCI DE COLOMBIA:

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/535/Trabajo%20de%20grado?sequence=1&isAllowed=y>

Cardona, C. C., Mejia Varela , V., & Velez Gil, D. C. (2018). *Diagnostico y Diseño De*

Protocolos De Control Para La Prevencion y Proteccion Contra Caidas De Alturas

Para La Empresa Cubiertas Del KAFEE, Ubicada En El Municipio De Dosuebradas-

Risaralda. Obtenido de Universidad Libre De Pereira:

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17985/DIAGNOSTICO%20Y%20DISE%c3%91O%20DE%20PROTOCOLOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Concejo Colombiano De Seguridad. (2020). *CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD.*

Obtenido de <https://ccs.org.co/portfolio/como-ha-estado-la-siniestralidad-laboral-en-el-sector-de-la->

[construccion/#:~:text=Accidentalidad%20laboral&text=Durante%20el%20a%C3%B1o%202020%20se,accidentes%20por%20cada%20100%20trabajadores.](https://ccs.org.co/portfolio/como-ha-estado-la-siniestralidad-laboral-en-el-sector-de-la-construccion/#:~:text=Accidentalidad%20laboral&text=Durante%20el%20a%C3%B1o%202020%20se,accidentes%20por%20cada%20100%20trabajadores.)

Congreso De Colombia. (2012, 11 De Junio). *Por la cual se modifica el sistema de riesgos*

laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Obtenido de

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

Consejo Colombiano De Seguridad. (s.f.). *Trabajadores Dependientes Vs Independientes Por Año*. Obtenido de <https://ccs.org.co/portfolio/como-ha-estado-la-siniestralidad-laboral-en-el-sector-de-la-construccion/>

Daniela, D. G., & Montoya Grisales, D. M. (20 de 02 de 2021). *Estudio De La Accidentalidad Laboral En El Sector De La Construccion, Entre El Año 2018 Al 2020 En La Ciudad De Medellin*. Obtenido de POLITECNICO GRANCOLOMBIANO INSTITUCION UNIVERSITARIA:

<https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2734/TRABAJO%20DE%20GRADO%20FINAL%20DANIELA%20Y%20DIANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ducura, B. (18 de 12 de 2018). *Analisis De La Accidentalidad De Los Trabajadores Afiliados Al Sistema General De Riesgos Laborales En El Sector De La Construccion En El Periodo Comprendido Entre 2015 y 2017*. Obtenido de UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/20587/BOHORQUEZDUCUARALINALORENA2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

El Congreso De Colombia. (11 de 06 de 2012). *Ley 1562*. Obtenido de Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en la materia de salud ocupacional:

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

El Congreso De Colombia. (2012, 11 De Julio). *Ley 1562 De 2012*. Obtenido de

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

El congreso de la republica. (1993, 23 de Diciembre). *Ley 100 de 1993*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>

El Espectador, E. R. (24 de 03 de 2022). *El Espectador*. Obtenido de

<https://www.elespectador.com/economia/en-2021-aumentaron-los-accidentes-laborales-consejo-colombiano-de-seguridad/>

El Heraldo. (26 de 04 de 2017). *Evitar accidentes, un desafío para la construcción*. Obtenido

de <https://www.elheraldo.co/colombia/evitar-accidentes-un-desafio-para-el-sector-de-la-construccion-353255>

El Ministerio De Gobierno De La Republica De Colombia. (1994, 12 De Junio). *Decreto 1295*

De 1994. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2629>

El presidente de la repuclica de Colombia. (26 de 10 de 2021). *Decreto 1347 de 2021*.

Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=173043>

Elejalde, L. L. (24 de 03 de 2022). *Accidentes Laborales Costaron \$2 Billones En 2021 A Las Empresas*. Obtenido de Portafolio:

<https://www.portafolio.co/economia/empleo/accidentes-laborales-en-colombia-durante-2021-cuantos-fueron-y-cuanto-costaron-563246>

Icontec. (15 de 03 de 1995). *NTC 3701*. Obtenido de Guia para la clasificacion, registro y estadistica de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales:

<https://syeconsultoress.files.wordpress.com/2018/09/ntc-3701-clasificacion-y-estadistica-de-at-y-el.pdf>

Icontec 2012. (2012, 20 De Junio). *Guia Tecnica Colombiana GTC 45*. Obtenido de

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf?sequence=2>

La Republica. (21 de 10 de 2022). *En El Primer Semestre De 2022 Baja La Tasa De Siniestralidad Laboral Comparado Con el 2021*. Obtenido de La Republica:

<https://www.larepublica.co/economia/en-el-primer-trimestre-de-2022-bajo-la-tasas-de-siniestralidad-laboral-en-el-pais-3384911>

Martinez, L. C., & Campuzano, N. (2017). *Diseño De Protocolo De Ingreso A Obra a travez De Listas De Chequeo Para El Proyecto Terranova Apartamentos*. Obtenido de Universidad Libre:

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16115/DISE%c3%91O%20D E%20PROTOCOLO%20DE%20INGRESO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio De Protección Social. (14 de 05 de 2007). *Resolución 1401 de 2007*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

Ministerio De Salud y Protección Social, Ministerio De Trabajo. (1986, 06 De Junio). *Resolución 2013 De 1986*. Obtenido de <https://safetya.co/normatividad/resolucion-2013-de-1986-actualizada/>

Ministerio De Trabajo y Seguridad Social. (1979, Mayo 22). *Resolución 2413 De 1979*. Obtenido de https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_2413_de_1979.aspx#/

Ministerio Del Trabajo. (2015, 26 De Mayo). *Decreto 1072 De 2015*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+1072+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Diciembre+20+de+2021.pdf/f1f86400-2b37-0582-5557-87a5d3ea8227?t=1640204850717>

Ministerio Del Trabajo. (2019, 13 De Febrero). *Resolución 0312 De 2019*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Ministerio Del Trabajo. (2020, 24 De Febrero). *Resolución 0491 De 2020*. Obtenido de <https://ccs.org.co/wp-content/uploads/2020/02/Resolucion-0491del-2020-REGLAMENTO-TRABAJO-SDEGURO-EN-ESPACIOS-CONFINADOS.pdf>

Ministerio Del Trabajo. (2021, 27 De Diciembre). *Resolución 4272 De 2021*. Obtenido de <https://safetya.co/normatividad/resolucion-4272-de-2021/>

- Montoya, N. O. (04 de 2019). *Sistematización De La Práctica Profesional Apoyo En La Implementación SGSST Con Base En El Fortalecimiento De Trabajo Seguro En Alturas En La Empresa Construcciones Luis Anibal Vasquez Año 2018*. Obtenido de Corporación Universitaria Minuto De Dios:
https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/7553/1/UVDTSO_OspinaMontoyaNatalia_2019.pdf
- Ortega, A. P., & Torres Nova, E. Y. (11 de 12 de 2021). *Análisis De La Jurisprudencia Sobre La Accidentalidad Laboral En El Sector De La Construcción En Colombia*. Obtenido de Revista Colombiana De Seguridad y Salud:
https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/7508/7739
- Paola, A. C. (02 de 11 de 2018). *Sistema De Gestión De La Seguridad y Salud En El Trabajo SG-SST y Su Relación Con La Prevención De Riesgos En El Trabajo En Alturas*. Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada:
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/18125/AgudeloCastellanosNellyPaola2018.pdf.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Parra, E. J., & Ramirez Delgadillo, C. A. (27 de 09 de 2021). *Cuantificación De Gastos Monetarios Por Ausentismo Laboral Derivado De Accidentes De Trabajo En Una Empresa Metalmeccánica De Risaralda*. Obtenido de Corporación Universitaria UNITEC:
[https://repositorio.unitec.edu.co/bitstream/handle/20.500.12962/2017/Cuantificaci% c3](https://repositorio.unitec.edu.co/bitstream/handle/20.500.12962/2017/Cuantificaci%c3)

%b3n%20de%20costos%20monetarios%20por%20ausentismo%20laboral%20derivado
%20de%20accidentes%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pinzon, L. M. (14 de 02 de 2019). *Factores Que Interfieren En El Incumplimiento De Las Normas En Seguridad y Salud En El Trabajo Del Sector De La Construcción*. Obtenido de UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/36589/CarvajalPinzonLinaMaria2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

REINAR, S.A. (12 de 09 de 2016). *Historia De La Construcción*. Obtenido de

<https://www.reinarsa.com/2016/12/09/historia-de-la-construccion/>

RL Datos Riesgos Laborales. (2022). Obtenido de

<https://sistemas.fasecolda.com/rldatos/Reportes/xCompania.aspx>

Rosero, L. D., & Quintero Parada, D. F. (Septiembre de 2021). *Análisis De La Accidentalidad En El Sector De La Construcción En Colombia Durante El Periodo 2018 a 2020*.

Obtenido de

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2009/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Social, M. D. (14 de 05 de 2007). *Resolución 1401 De 2007*. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

Valencia, D. C. (15 de 03 de 2017). *La Contratacion Laboral En El Sector De La*

Construccion En Colombia: ¿Ventajas Para Quien? Obtenido de

<https://esumer.edu.co/revistas/index.php/escenarios/article/view/43/44>

Valora Analitik. (24 de 03 de 2022). *Accidentes De Trabajo Crecieron el 14% En 2021 En*

Colombia. Obtenido de Valora Analitik:

<https://www.valoraanalitik.com/2022/03/24/accidentes-de-trabajo-crecen-14-2021-en-colombia/>

Z16, A. (27 de 12 de 1967). *ANSI American National Standards Institute.* Obtenido de Consejo

Interamericano De Seguridad: [https://pdfslide.net/documents/ansi-z16-1-](https://pdfslide.net/documents/ansi-z16-1-561d61f3a1dba.html?page=1)

[561d61f3a1dba.html?page=1](https://pdfslide.net/documents/ansi-z16-1-561d61f3a1dba.html?page=1)