



Análisis de los factores asociados a la accidentalidad laboral en obras de construcción en Pereira,
Risaralda

Angie Tatiana Morales Ruiz

ID: 806385

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Centro Occidente

Centro Universitario Pereira

Programa: Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Junio del 2026

Análisis de los factores asociados a la accidentalidad laboral en obras de construcción en Pereira,
Risaralda

NRC: 15-82200

Angie Tatiana Morales Ruiz

ID: 806385

Yeimy Edith Trujillo

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Centro Occidente

Centro Universitario Pereira

Programa: Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Junio de 2026

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar a mí misma, por permitirme creer en mis capacidades y por el esfuerzo, la disciplina y la perseverancia que hicieron posible culminar este proceso de formación profesional. Cada etapa de este camino ha representado un aprendizaje que ha contribuido a mi crecimiento personal y académico, A mi familia, por su apoyo incondicional, su comprensión y por acompañarme durante este proceso, brindándome motivación y fortaleza para continuar adelante incluso en los momentos más desafiantes.

Expreso mi sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible el desarrollo de este trabajo. De manera especial, a mi tutora, por su orientación, acompañamiento y por contribuir a ampliar mi visión profesional a lo largo de este proceso, brindando conocimientos y aportes valiosos que fortalecieron mi formación académica. Asimismo, agradezco a la Corporación Universitaria Minuto de Dios por la formación brindada y por los espacios de aprendizaje que permitieron desarrollar las competencias necesarias para la elaboración de este proyecto.

Agradecimientos

Agradezco primeramente a Dios, por darme la salud, la fortaleza y la sabiduría necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi vida académica y personal. Su guía espiritual ha sido mi refugio constante en los momentos de incertidumbre. A mi familia, por su amor incondicional, por estar presentes con palabras de ánimo, apoyo y paciencia, y por ser el pilar más fuerte que me sostiene. Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba.

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por ofrecerme la oportunidad de formarme integralmente como profesional y como ser humano, y por fortalecer en mí valores como la responsabilidad social, el liderazgo y la ética. A mi docente, por cada clase, consejo y por su entrega durante toda la carrera.

De manera muy especial, agradezco a Yeimy mi profesora a lo largo de este proceso. Gracias por brindarme la oportunidad de crecer profesionalmente, por su orientación constante, su confianza y por motivarme a creer en mis capacidades. Su acompañamiento ha sido fundamental para fortalecer mi formación. Gracias a todos los que, de una u otra manera, hicieron parte de este camino, Cada palabra de aliento, cada enseñanza y cada gesto de apoyo han sido esenciales para llegar hasta aquí.

Tabla 1

Contenido

Contenido	5
Lista de ilustraciones	6
Lista de tablas.....	7
Resumen	8
Introducción	9
1. Identificación del problema	10
1.1 Descripción del problema	11
1.2 Pregunta problema.....	12
2. Objetivos.....	13
2.1 Objetivo general.....	13
2.2 Objetivos específicos	13
3. Justificación.....	14
4. Hipótesis	16
5. Marco de referencia	18
5.1 Marco legal	18
5.2 Marco investigativo	19
5.3 Marco teórico.....	20
5.4 Marco Conceptual	21
6. Metodología.....	24
6.1 Diseño metodológico.....	24
6.2 Enfoque de la investigación	25
6.3 Tipo y diseño de la investigación	26
7. Resultados.....	28
8. Conclusiones	48
9. Referencias bibliográficas.....	50

Tabla 2

Lista de ilustraciones

Ilustración 1.	Tasa de accidentes de trabajo según clase de riesgo en Pereira / Risaralda.	29
Ilustración 2.	Accidentes laborales más frecuentes en el sector construcción.	30
Ilustración 3	Factores de riesgos principales.....	33
Ilustración 4	Principales causas del accidente.....	34
Ilustración 5	Influencia del cansancio y estado emocional	34
Ilustración 6	Cumplimiento de normas de seguridad	35
Ilustración 7	Relación conceptual entre factores de riesgo y ocurrencia de accidentes laborales..	36
Ilustración 8	Lista de chequeo Trabajos con Herramientas Eléctricas	39
Ilustración 9	Lista de chequeo de Alturas	40
Ilustración 10	Inspección de obra 1	41
Ilustración 11	Inspección de obra 2	42
Ilustración 12	Inspección de obra 3	43
Ilustración 13	Inspección de obra 4	43
Ilustración 14	Inspección de EPP	44
Ilustración 15	Inspección de herramientas manuales.....	45
Ilustración 17	Inspección de herramientas eléctricas	46



Tabla 3

Lista de tablas

Tabla 1. Factor de riesgo y nivel de incidencia. 31

Resumen

La accidentalidad laboral corresponde a eventos inesperados que generan lesiones o daños en los trabajadores durante sus actividades, en el sector de la construcción, esta problemática se asocia a la presencia de riesgos, peligros, condiciones y actos inseguros; en este contexto, la seguridad y salud en el trabajo resulta fundamental para prevenir accidentes mediante la identificación, evaluación y control de riesgos, así como el uso de elementos de protección personal y el fortalecimiento de la cultura de autocuidado.

La presente investigación tiene como objetivo analizar los factores asociados a la accidentalidad laboral en obras de construcción en Pereira, Risaralda, durante 2024–2025. Se emplea un enfoque descriptivo basado en revisión documental y datos estadísticos del sistema de riesgos laborales, los resultados permitirán identificar las principales causas de los accidentes y proponer medidas preventivas que contribuyan a mejorar la seguridad laboral en el sector.

Palabras clave: accidentalidad laboral, construcción, riesgos laborales, SST, prevención.

Introducción

La accidentalidad laboral en el sector de la construcción es una problemática relevante en seguridad y salud en el trabajo, debido a la exposición constante a riesgos físicos, mecánicos y locativos, a actividades como el trabajo en alturas, el uso de maquinaria y la ejecución simultánea de procesos incrementan la probabilidad de accidentes. En Colombia, este sector presenta altos índices de accidentalidad, asociados a factores como la presión por el cumplimiento de cronogramas, el uso inadecuado de elementos de protección personal, la confianza excesiva de los trabajadores y las deficiencias en la supervisión. La investigación tiene como objetivo analizar estos hallazgos donde permiten evidenciar que los accidentes de trabajo no dependen de una sola causa, sino de la interacción de múltiples condiciones inseguras presentes en el entorno laboral, esto para adoptar un enfoque descriptivo, mediante análisis documental, encuestas, observación directa y revisión de registros estadísticos de entidades relacionadas tales como la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda, 2025).

1. Identificación del problema

La accidentalidad en el sector de la construcción es un desafío constante, ya que el entorno de trabajo cambia todos los días y expone al personal a diversos peligros, más allá de las tareas individuales, es la combinación de actividades pesadas ocurriendo al mismo tiempo y la velocidad con la que se debe avanzar en la obra lo que genera un escenario donde los accidentes pueden ocurrir con facilidad.

Asimismo, factores como la presión por el cumplimiento de cronogramas de obra, la confianza excesiva del trabajador frente a los riesgos, el uso inadecuado de los elementos de protección personal y las deficiencias en la supervisión de las actividades contribuyen a la ocurrencia de actos inseguros dentro del entorno laboral.

En la ciudad de Pereira, Risaralda, el crecimiento de proyectos de construcción ha generado un aumento en la demanda de mano de obra en este sector, Según datos de CAMACOL Risaralda (2024), lo que implica una mayor exposición de los trabajadores a diferentes riesgos laborales, estas condiciones evidencian la necesidad de analizar la accidentalidad laboral en las obras de construcción con el fin de identificar los factores que influyen en la ocurrencia de accidentes y proponer medidas preventivas que contribuyan a la reducción de esta problemática.

1.1 Descripción del problema

La accidentalidad laboral en el sector de la construcción constituye una de las principales problemáticas en materia de seguridad y salud en el trabajo, debido a la exposición permanente de los trabajadores a riesgos físicos, mecánicos, locativos y organizacionales. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2015), el sector de la construcción presenta algunos de los índices más altos de accidentes laborales a nivel mundial, situación que se asocia principalmente a la presencia de actos inseguros, condiciones peligrosas y deficiencias en la gestión preventiva. Desde el enfoque teórico de la causalidad de los accidentes, Heinrich (1931) y Bird y Germain (1996) explican que los accidentes no son eventos aislados, sino el resultado de una cadena causal originada por comportamientos inseguros, exceso de confianza en la ejecución de tareas repetitivas y fallas en la supervisión.

En la construcción en la ciudad de Pereira, Risaralda, los colaboradores realizan actividades repetitivas bajo presión constante por el cumplimiento de cronogramas y metas de producción, lo que favorece la normalización del riesgo y el incumplimiento de procedimientos seguros de trabajo. Estudios recientes sobre accidentalidad en el sector construcción en Colombia evidencian que factores como el desorden en las áreas de trabajo, la falta de señalización, el uso inadecuado de elementos de protección personal y la supervisión deficiente incrementan significativamente la probabilidad de accidentes, especialmente caídas al mismo nivel y golpes contra objetos (Muñoz Castaño, 2022).

Desde la teoría de las fallas organizacionales, Reason (1997) sostiene que la ausencia de controles efectivos y de una supervisión constante facilita la repetición de prácticas inseguras, aumentando la severidad de los accidentes laborales. En este contexto, el uso incorrecto o



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

VERY GOOD



inexistente de los elementos de protección personal actúa como una falla en la última barrera de control del riesgo, lo que puede derivar en lesiones graves, incapacidades permanentes o incluso la muerte del trabajador. A pesar de la existencia de la normatividad vigente en Colombia, como el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, la persistencia de la accidentalidad evidencia debilidades en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo que hace necesario analizar las causas que generan la alta accidentalidad en la construcción de bodegas de centros logísticos en Pereira, Risaralda.

1.2 Pregunta problema

¿Cuáles son los factores que influyen en la accidentalidad laboral en las obras de construcción en la ciudad de Pereira, Risaralda?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Analizar los factores asociados a la accidentalidad laboral en obras de construcción en la ciudad de Pereira, Risaralda con el fin de identificar los riesgos y peligros presentes en las actividades laborales y establecer medidas preventivas que contribuyan al fortalecimiento de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar los tipos de accidentes laborales más frecuentes en el sector de la construcción, a partir del análisis de fuentes estadísticas nacionales y estudios relacionados.
- Describir los principales factores de riesgo asociados a la accidentalidad laboral en obras de construcción, con base en la literatura científica y normativa vigente.
- Analizar desde un enfoque teórico, la relación entre los factores de riesgo y la ocurrencia de accidentes laborales en el sector construcción.
- Proponer estrategias de prevención y control basadas en evidencia documental y normativa, orientadas a la reducción de la accidentalidad laboral.

3. Justificación

La accidentalidad laboral continúa siendo una de las principales problemáticas en materia de seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional, especialmente en sectores de alto riesgo como la construcción (Muñoz Ortega & Torres Nova, 2021). Las actividades desarrolladas en este sector implican una exposición constante a diversos peligros, tales como trabajo en alturas, manipulación de materiales químicos, uso de maquinaria y herramientas, así como condiciones locativas que pueden generar situaciones de riesgo para los trabajadores, estas características convierten a la construcción en una de las actividades económicas con mayor probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales.

De acuerdo con los informes del Consejo Colombiano de Seguridad, durante el primer trimestre del año 2025 se registraron más de 127.000 accidentes laborales en Colombia, además de 2.705 enfermedades laborales y 89 muertes relacionadas con el trabajo, lo que evidencia la persistencia de los riesgos laborales en diferentes sectores productivos del país (Consejo Colombiano de Seguridad, 2025). Estas cifras reflejan la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo dentro de las organizaciones.

Asimismo, los registros estadísticos del Sistema General de Riesgos Laborales, disponibles en el portal de Datos Abiertos del Gobierno de Colombia, permiten evidenciar el comportamiento de la accidentalidad laboral y analizar las tendencias relacionadas con accidentes de trabajo, enfermedades laborales y otros eventos asociados a las condiciones de trabajo. Estos datos constituyen una fuente importante para el análisis estadístico de la accidentalidad laboral (Datos Abiertos Colombia, 2025).

Desde el contexto regional, el crecimiento urbano y el desarrollo de proyectos de infraestructura en ciudades como Pereira han incrementado la demanda de actividades relacionadas con la construcción. De acuerdo con la Alcaldía de Pereira, en los últimos años se han ejecutado diferentes proyectos de modernización urbana, corredores viales, obras de mitigación del riesgo y mejoramiento de infraestructura pública, lo que evidencia el avance urbanístico y la expansión de la ciudad (Alcaldía de Pereira, 2022), lo que implica una mayor participación de trabajadores expuestos a diferentes riesgos laborales. En este sentido resulta necesario analizar los factores asociados a la accidentalidad laboral dentro de las obras de construcción, con el fin de identificar los peligros, evaluar riesgos presentes en el entorno laboral, los actos y condiciones inseguras que pueden afectar la seguridad de los trabajadores.

Desde el punto de vista académico, esta investigación contribuye al fortalecimiento del conocimiento relacionado con la seguridad y salud en el trabajo, permitiendo analizar los factores asociados a la accidentalidad laboral en el sector de la construcción. De igual manera, el estudio se apoya en información estadística, documentos técnicos e investigaciones previas que permiten comprender el comportamiento de la accidentalidad laboral y sus principales causas.

Finalmente, esta investigación busca aportar información relevante que permita proponer medidas preventivas orientadas a la reducción de la accidentalidad laboral en las obras de construcción en la ciudad de Pereira, Risaralda, contribuyendo al fortalecimiento de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y a la protección de la vida y la integridad de los trabajadores del sector.

4. Hipótesis

La accidentalidad laboral en las obras de construcción en la ciudad de Pereira, Risaralda, se encuentra significativamente asociada a la interacción de múltiples factores de tipo humano, técnico y organizacional, dentro de los cuales se destacan la presencia de actos inseguros por parte de los trabajadores, el uso inadecuado o la omisión de los elementos de protección personal, las condiciones de trabajo riesgosas y las deficiencias en los procesos de supervisión y control, así como las falencias en la implementación efectiva del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

En este sentido, se plantea que los actos inseguros, tales como el incumplimiento de procedimientos establecidos, la confianza excesiva en la ejecución de tareas repetitivas y la subestimación de los riesgos presentes en el entorno laboral, constituyen uno de los principales factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales en el sector de la construcción. De igual manera, el uso incorrecto, inadecuado o inexistente de los elementos de protección personal limita la capacidad de mitigación del riesgo, aumentando la severidad de las lesiones en caso de materializarse un evento no deseado.

Por otra parte, las condiciones locativas deficientes, caracterizadas por el desorden en las áreas de trabajo, la falta de señalización, la inadecuada disposición de materiales y la ausencia de controles técnicos, contribuyen a la generación de entornos laborales inseguros que favorecen la ocurrencia de incidentes y accidentes. A su vez, las deficiencias en la supervisión y en la gestión organizacional, evidenciadas en la falta de seguimiento a los procedimientos de seguridad, el control insuficiente de las actividades críticas y la debilidad en los programas de capacitación, inciden directamente en la repetición de prácticas inseguras dentro de las obras.



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEducación

VERY GOOD



En consecuencia, se establece que la combinación de estos factores no solo incrementa la frecuencia de los accidentes laborales, sino que también afecta su gravedad, evidenciando la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, el control de riesgos y la cultura de seguridad en el sector construcción, con el fin de reducir la accidentalidad laboral y proteger la integridad de los trabajadores.

5. Marco de referencia

5.1 Marco legal

La presente investigación se fundamenta en el marco normativo colombiano vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). La base de este sustento parte de la Constitución Política de Colombia (1991), la cual en sus artículos 25 y 48 garantiza el derecho a un trabajo en condiciones dignas y la obligatoriedad de la seguridad social como un servicio público de carácter esencial.

Ley 1562 de 2012, esta ley moderniza el Sistema General de Riesgos Laborales y define la responsabilidad técnica y legal del empleador en la prevención de accidentes y enfermedades laborales. Establece la obligatoriedad de implementar acciones que garanticen condiciones de trabajo seguras (Congreso de la República, 2012).

Decreto 1072 de 2015, conocido como el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, en su Capítulo 6, regula la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y hace parte de la normativa del Sistema de Seguridad Social en Colombia. Este decreto es vital para prevenir accidentes laborales y proteger la salud e integridad de los trabajadores, ya que exige la identificación sistemática de peligros y la valoración de riesgos en las obras civiles (Ministerio del Trabajo, 2015).

Resolución 0312 de 2019, define los estándares mínimos que deben cumplir las empresas según su número de trabajadores y nivel de riesgo. Para el sector construcción (Riesgo V), esta norma es estricta en cuanto a la capacitación del personal, la entrega de Elementos de Protección Personal (EPP) y la supervisión permanente de actividades críticas (Ministerio del Trabajo, 2019).

Resolución 4272 de 2021, establece los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en alturas. Dado que las caídas son una de las principales causas de mortalidad en las obras de Pereira, esta resolución constituye un pilar para analizar si los accidentes en el sector de la construcción derivan de un incumplimiento técnico de estas disposiciones (Ministerio del Trabajo, 2021).

Resolución 1401 de 2007, reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, permitiendo identificar las causas que originan estos eventos y establecer medidas preventivas para evitar su repetición dentro de las organizaciones (Ministerio de la Protección Social, 2007).

Guía Técnica Colombiana GTC 45, proporciona una metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgos en los lugares de trabajo. Su aplicación en el sector construcción permite reconocer actividades de alto riesgo y fortalecer las medidas de prevención en seguridad y salud en el trabajo (ICONTEC, 2012).

El incumplimiento o la aplicación deficiente de estas disposiciones normativas incrementa la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales y genera consecuencias legales y administrativas para las empresas, lo que refuerza la pertinencia del presente estudio. El análisis de esta normativa permite identificar las brechas entre lo que exige la ley y la realidad operativa de las obras en la ciudad, reforzando la pertinencia de este estudio para fortalecer la cultura de prevención y evitar consecuencias legales y administrativas para las organizaciones.

5.2 Marco investigativo

La accidentalidad laboral en el sector construcción ha sido objeto de estudio debido a su alta complejidad operativa. A nivel internacional, la Organización Internacional del Trabajo (OIT,

2023) señala que este sector aporta una de las mayores tasas de mortalidad, vinculada a riesgos físicos y deficiencias en la supervisión de procesos críticos.

En el contexto nacional, investigaciones como las de Hernández y Segura (2024) sobre la caracterización de accidentes en obras civiles, han determinado que las caídas desde alturas y los golpes por objetos contundentes representan más del 40% de los eventos reportados. Por su parte, estudios realizados por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS, 2025) refuerzan esta premisa, indicando que los actos inseguros derivados de una baja percepción del riesgo son el factor contribuyente en la mayoría de los incidentes en el país.

Específicamente en la región administrativa, autores como Castañeda (2023) han analizado cómo la falta de estandarización en tareas de alto riesgo eleva la siniestralidad. Estos antecedentes permiten contextualizar la problemática y respaldan la necesidad de analizar los factores asociados a la accidentalidad laboral en Pereira, buscando estrategias que mitiguen el impacto de estos peligros en el trabajador.

Estos antecedentes permiten contextualizar la problemática y respaldan la necesidad de analizar los factores asociados a la accidentalidad laboral en Pereira.

5.3 Marco teórico

La accidentalidad laboral ha sido ampliamente estudiada desde diferentes enfoques teóricos que buscan explicar sus causas y mecanismos de ocurrencia, Uno de los modelos más representativos es la Teoría del Dominó de Heinrich (1931), la cual establece que los accidentes son el resultado de una secuencia de eventos relacionados, donde los actos inseguros y las condiciones peligrosas actúan como factores determinantes.

Posteriormente, Bird y Germain (1996) ampliaron este modelo, indicando que los accidentes no solo dependen del trabajador, sino también de fallas en la gestión organizacional, tales como la falta de supervisión, capacitación deficiente y ausencia de controles preventivos.

Por su parte, la Teoría del Queso Suizo de Reason (1997) plantea que los accidentes ocurren cuando fallan múltiples barreras de seguridad dentro de una organización, permitiendo que los riesgos se materialicen. Estas fallas pueden ser activas (errores humanos) o latentes (problemas en la gestión).

En el sector de la construcción, estas teorías cobran especial relevancia debido a la alta exposición a riesgos como trabajo en alturas, uso de maquinaria y condiciones locativas peligrosas. La interacción entre factores humanos, técnicos y organizacionales incrementa la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales.

5.4 Marco Conceptual

- **Accidente de trabajo:** Evento repentino que ocurre por causa o con ocasión del trabajo y que genera una lesión, invalidez o muerte.
- **Riesgo laboral:** Probabilidad de que un trabajador sufra un daño derivado de su actividad laboral.
- **Acto inseguro:** Comportamiento del trabajador que puede generar un accidente.
- **Condición insegura:** Situación del entorno laboral que representa peligro.
- **EPP (Elementos de Protección Personal):** Equipos utilizados para minimizar riesgos (casco, arnés, guantes, etc.).
- **SG-SST:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- **Incidente:** Evento que pudo causar un accidente, pero no generó lesión.
- **Enfermedad laboral:** Condición patológica adquirida como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se desempeña.
- **Factor de riesgo:** Elemento, condición o situación que puede contribuir a la ocurrencia de un accidente o enfermedad laboral.
- **Control del riesgo:** Medidas implementadas para eliminar o reducir la probabilidad de ocurrencia de un accidente laboral.
- **Jerarquía de controles:** Estrategia utilizada en seguridad y salud en el trabajo que prioriza las acciones de intervención, comenzando por la eliminación del riesgo, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y, finalmente, el uso de EPP.
- **Trabajo en alturas:** Actividad que se realiza a una altura superior a 2 metros sobre un nivel inferior y que implica riesgo de caída.
- **Permiso de trabajo:** Documento formal que autoriza la ejecución de actividades de alto riesgo, asegurando el cumplimiento de condiciones de seguridad previamente establecidas.
- **Análisis de Trabajo Seguro (ATS):** Herramienta que permite identificar peligros y definir controles antes de ejecutar una tarea.
- **Cultura de seguridad:** Conjunto de valores, actitudes y comportamientos compartidos por los trabajadores y la organización que determinan el compromiso con la seguridad.
- **Supervisión:** Proceso mediante el cual se verifica el cumplimiento de normas y procedimientos de seguridad en el trabajo.



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEducación

VERY GOOD



- **Capacitación en SST:** Proceso de formación orientado a fortalecer conocimientos y habilidades de los trabajadores para prevenir riesgos laborales.
- **Condiciones locativas:** Características físicas del lugar de trabajo, como orden, aseo, iluminación y señalización, que pueden influir en la seguridad del trabajador.

6. Metodología

6.1 Diseño metodológico

Para el desarrollo de la presente investigación, se implementó un diseño metodológico estructurado bajo un enfoque cualitativo, el cual permitió recolectar y analizar información detallada para dar cumplimiento a los objetivos planteados mediante fases.

Se realizó una revisión exhaustiva de informes de accidentalidad, estadísticas del Consejo Colombiano de Seguridad y reportes del Sistema General de Riesgos Laborales, esta técnica permitió clasificar los tipos de accidentes más recurrentes y establecer tendencias históricas en el sector construcción y sustentar la problemática mediante datos existentes, utilizándolos como insumo para el análisis descriptivo de los factores de riesgo sin realizar cálculos estadísticos propios.

Se empleó la técnica de observación directa no participante en obras de construcción en Pereira, utilizando instrumentos como listas de chequeo y formatos de inspección; esta fase facilitó identificar actos y condiciones inseguras en los procesos operativos reales, permitiendo determinar los peligros físicos, mecánicos y biomecánicos presentes también comprender la dinámica laboral y la cultura de prevención desde una perspectiva cualitativa, analizando comportamientos que no pueden ser explicados únicamente con cifras.

Finalmente, la información recolectada se integró para formular estrategias de prevención y control. Este diseño garantizó un análisis integral y coherente con los objetivos de la investigación, enfocándose en la caracterización cualitativa de la siniestralidad en el sector construcción.

6.2 Enfoque de la investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, con un alcance descriptivo. Este enfoque es el más adecuado, ya que permite comprender de manera profunda las dinámicas humanas, organizacionales y operativas que influyen en la ocurrencia de accidentes en el sector de la construcción en Pereira.

A diferencia de un estudio puramente estadístico, este enfoque facilita el análisis de fenómenos complejos como la percepción del riesgo, el exceso de confianza y la cultura preventiva, elementos que requieren una interpretación subjetiva del entorno laboral.

Para robustecer este análisis, se integra una fase de análisis documental, donde se utilizan datos secundarios y cifras estadísticas ya existentes (provenientes de fuentes como el Consejo Colombiano de Seguridad y el Sistema General de Riesgos Laborales). El uso de estos datos no busca realizar una medición cuantitativa propia, sino servir como insumo de contextualización para validar y dar fuerza a los hallazgos cualitativos, permitiendo contrastar la realidad observada en las obras con las tendencias nacionales y regionales.

En cuanto al alcance, la investigación es de tipo descriptivo con componente analítico, ya que se centró en identificar, caracterizar y analizar los factores que influyen en la accidentalidad laboral, sin manipular variables ni intervenir en el entorno de estudio. Este alcance permitió describir la situación actual del sector construcción en relación con la seguridad y salud en el trabajo, así como interpretar las causas que inciden en la ocurrencia de accidentes laborales.

Asimismo, el estudio se define bajo un diseño no experimental de corte transversal, orientado a realizar un análisis integral de la accidentalidad laboral, si bien la investigación abarca un panorama general de la situación en el sector construcción, la recolección y el análisis de la

información se ejecutan en un periodo único, permitiendo describir los factores de riesgo y las tendencias de accidentalidad sin realizar un seguimiento longitudinal de los sujetos u obras evaluadas.

En este sentido, el enfoque y alcance adoptados permitieron dar cumplimiento a los objetivos planteados, facilitando la identificación de los factores de riesgo, el análisis de la accidentalidad laboral y la formulación de estrategias preventivas orientadas a la mejora de las condiciones de trabajo en el sector construcción.

6.3 Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación se clasifica como de tipo descriptivo, dado que su propósito central es caracterizar de manera detallada los factores vinculados a la accidentalidad laboral en el sector de la construcción, sin establecer juicios de causalidad directa ni manipular las variables del entorno.

En cuanto al diseño, el estudio se desarrolló bajo un modelo no experimental y de corte transversal, esta elección es técnicamente necesaria en el área de seguridad y salud en el trabajo, ya que permite observar y analizar los fenómenos (como los actos y condiciones inseguras) directamente en su contexto natural. Al ser no experimental, se garantiza la integridad de los trabajadores al no intervenir en sus condiciones laborales, mientras que el carácter transversal permite obtener un diagnóstico preciso y actual de la siniestralidad en un momento determinado del tiempo.

A partir de la aplicación del enfoque cualitativo definido en la metodología, se obtuvieron hallazgos significativos que permiten comprender de manera integral la problemática de la accidentalidad en el sector construcción. Mediante el uso de la revisión documental y el análisis



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEducación

VERY GOOD



descriptivo de las fuentes recolectadas, se identificó que los eventos más frecuentes corresponden a caídas al mismo nivel, caídas desde alturas, golpes contra objetos y cortes por herramientas. Estos patrones, analizados bajo una perspectiva cualitativa, evidencian no solo la materialización del riesgo, sino también las deficiencias en las condiciones del entorno y las prácticas operativas que predominan en el periodo evaluado.

7. Resultados

Identificando los tipos de accidentes laborales más frecuentes en el sector construcción, de acuerdo con la Resolución 1401 de 2007, un accidente de trabajo corresponde a todo suceso repentino que ocurre por causa o con ocasión del trabajo y que puede generar lesión, perturbación funcional, invalidez o muerte en el trabajador.

En el sector construcción, los accidentes laborales se clasifican principalmente en caídas desde alturas, golpes por objetos, atrapamientos, lesiones ocasionadas por herramientas y accidentes relacionados con maquinaria y manipulación de materiales.

Con base en la severidad de las consecuencias, los accidentes laborales pueden clasificarse en:

- Accidente leve: genera lesiones menores que no producen incapacidad permanente ni ponen en riesgo la vida del trabajador.
- Accidente grave: ocasiona amputaciones, fracturas, trauma craneoencefálico, lesiones severas, hospitalización o compromete seriamente la salud del trabajador.
- Accidente mortal: produce el fallecimiento del trabajador como consecuencia del accidente laboral.

En este sentido, la tasa de accidentalidad laboral puede analizarse también desde la clasificación de riesgo de las actividades económicas. En la siguiente figura se presenta el comportamiento de los accidentes de trabajo según la clase de riesgo.

Ilustración 1.

Tasa de accidentes de trabajo según clase de riesgo en Pereira / Risaralda.



Fuente: Fasecolda

Como se observa en la figura, las clases de riesgo más altas, particularmente la clase 5, registran los mayores niveles de siniestralidad en comparación con las clases de menor riesgo, este comportamiento confirma que sectores como la construcción, clasificados dentro de los niveles de riesgo más altos, presentan una mayor probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales.

Asimismo, se evidencia una tendencia relativamente constante en los diferentes periodos analizados, lo que indica que la accidentalidad laboral mantiene una relación directa con el nivel de riesgo inherente a las actividades desarrolladas. Este hallazgo refuerza la importancia de implementar medidas de control más rigurosas en los sectores de alto riesgo.

Complementariamente, estudios del sector construcción señalan que los accidentes más frecuentes corresponden a caídas desde altura, golpes contra objetos y atrapamientos, lo cual

Describiendo los principales factores de riesgo asociados a la accidentalidad laboral en el sector construcción, la Organización Internacional del Trabajo (2015) considera esta actividad económica como una de las de mayor nivel de riesgo debido a la constante exposición de los trabajadores a labores en alturas, manipulación de materiales, uso de maquinaria y condiciones inseguras dentro del entorno laboral. En este sentido, el trabajo en alturas constituye uno de los principales factores asociados a la accidentalidad laboral, debido a la gravedad de las lesiones que pueden generarse por caídas.

Asimismo, CAMACOL – Cámara Colombiana de la Construcción señala que el sector construcción requiere medidas estrictas de prevención y control debido a la alta exposición de los trabajadores a riesgos relacionados con excavaciones, caída de materiales, manipulación de herramientas y actividades de alto riesgo. La entidad resalta además la importancia de fortalecer los procesos de capacitación y el cumplimiento de la normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo como mecanismos fundamentales para la prevención de accidentes laborales.

Tabla 1.
Factor de riesgo y nivel de incidencia.

FACTOR DE RIESGO	INCIDENCIA
Trabajos en alturas	Alto
Manejo de equipos y herramientas	Medio
Caída de material	Medio
Falta de señalización	Bajo

Fuente: Elaboración propia con base en revisión documental de la OIT (2015), CAMACOL (2025) y literatura del sector construcción.

Como se observa en la tabla, el trabajo en alturas representa el principal factor de riesgo dentro del sector construcción, seguido de la caída de materiales y el uso de equipos y

herramientas. Estos resultados evidencian que la accidentalidad laboral no depende de una sola causa, sino de la interacción de múltiples condiciones inseguras presentes en el entorno laboral.

Adicionalmente, se identificó que factores organizacionales como la falta de supervisión, la presión por el cumplimiento de cronogramas y las deficiencias en los procesos de capacitación influyen directamente en la generación de actos inseguros. Lo anterior coincide con los planteamientos de Heinrich (1931) y Reason (1997), quienes establecen que los accidentes laborales son el resultado de la combinación entre fallas humanas, técnicas y organizacionales.

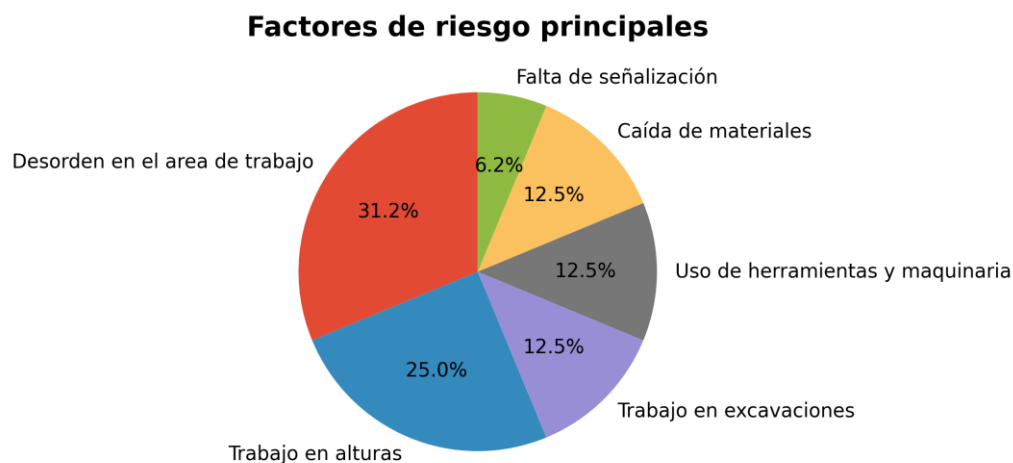
En consecuencia, los resultados evidencian la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, el control de riesgos y la cultura de seguridad dentro del sector construcción, con el fin de reducir la accidentalidad laboral y proteger la integridad de los trabajadores.

El análisis de la relación entre los factores de riesgo y la ocurrencia de accidentes laborales en el sector construcción permite evidenciar que la accidentalidad no depende de una sola causa, sino de la interacción de múltiples factores humanos, técnicos y organizacionales presentes dentro del entorno laboral.

Con el fin de complementar el análisis documental y conocer la percepción de los trabajadores frente a los riesgos laborales, se aplicó una encuesta a colaboradores del sector construcción en obras de Pereira, Risaralda. Las preguntas estuvieron orientadas a identificar los factores de riesgo más frecuentes, las principales causas de accidentalidad, la influencia del cansancio y el cumplimiento de las normas de seguridad dentro del entorno laboral.

Ilustración 3

Factores de riesgos principales



Fuente: Elaboración propia



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

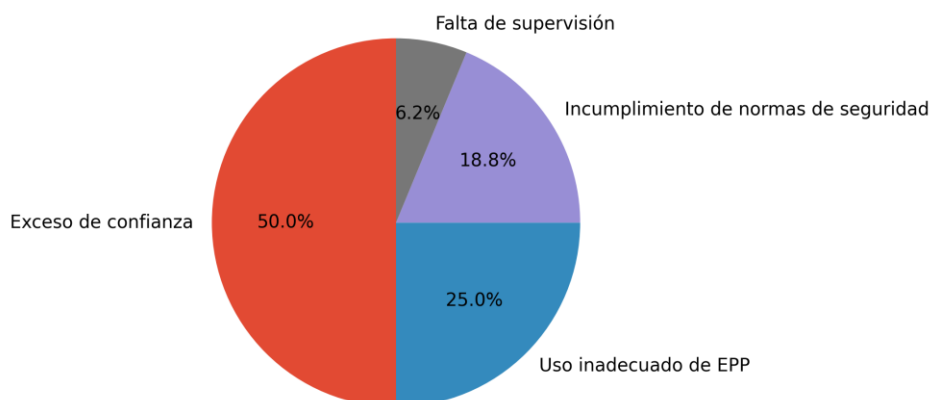
VERY GOOD



Ilustración 4

Principales causas del accidente

Principales causas de accidentes laborales

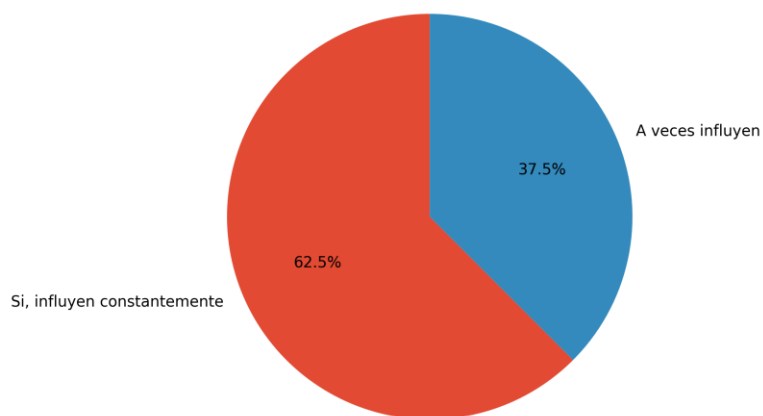


Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5

Influencia del cansancio y estado emocional

Influencia del cansancio y estado emocional



Fuente: Elaboración propia



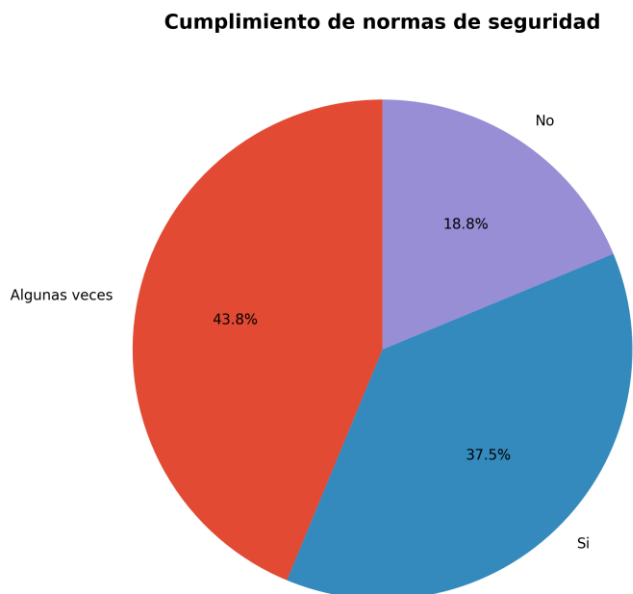
UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

VERY GOOD



Ilustración 6

Cumplimiento de normas de seguridad



Fuente: Elaboración propia

Desde el enfoque teórico, la Teoría del Dominó propuesta por Herbert William Heinrich (1931) establece que los accidentes laborales son el resultado de una secuencia de eventos relacionados, donde los actos inseguros y las condiciones peligrosas actúan como causas directas de la accidentalidad, en este sentido, comportamientos como el incumplimiento de procedimientos de seguridad, el exceso de confianza y el uso inadecuado de elementos de protección personal incrementan significativamente la probabilidad de ocurrencia de accidentes.

De igual manera, Frank E. Bird Jr. y Germain (1996) señalan que la accidentalidad laboral también está asociada a deficiencias en la gestión organizacional, tales como la falta de supervisión, los procesos insuficientes de capacitación y la ausencia de controles preventivos.

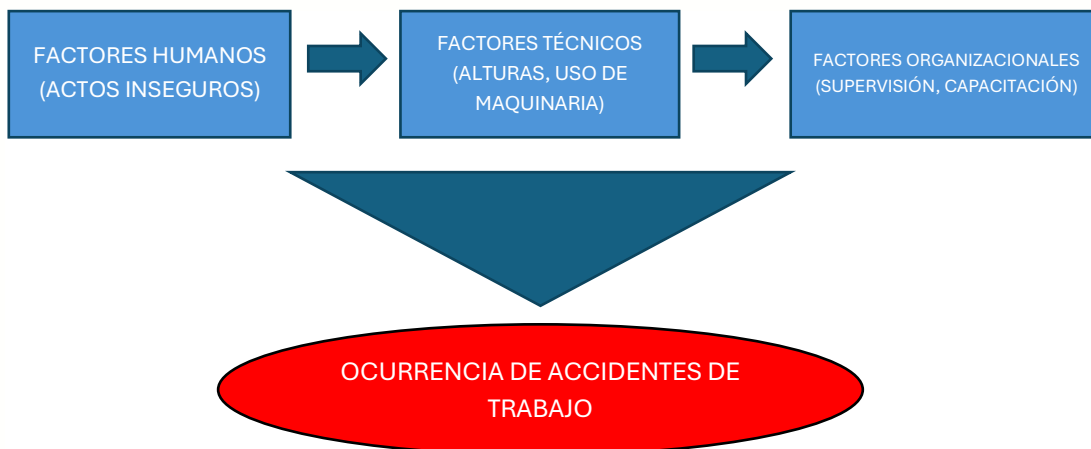
Estos factores generan condiciones inseguras que favorecen la materialización de riesgos dentro de las obras de construcción.

Por su parte, James Reason (1997), mediante la Teoría del Queso Suizo, plantea que los accidentes ocurren cuando fallan simultáneamente varias barreras de seguridad dentro de una organización, en el sector construcción, estas fallas pueden evidenciarse en el trabajo en alturas sin controles adecuados, la falta de señalización, el desorden locativo y las deficiencias en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Ilustración

7

Relación conceptual entre factores de riesgo y ocurrencia de accidentes laborales



Fuente: Elaboración propia con base en Heinrich (1931), Bird y Germain (1996) y Reason (1997).

La ilustración representa la relación conceptual entre los diferentes factores de riesgo identificados en la investigación y la ocurrencia de accidentes laborales. Como se observa, la interacción entre factores humanos, técnicos y organizacionales incrementa significativamente la exposición de los trabajadores a condiciones inseguras dentro del sector construcción.



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEducación

VERY GOOD



En consecuencia, se evidencia la necesidad de abordar la seguridad laboral desde un enfoque integral, donde no solo se controlen los riesgos físicos presentes en las actividades, sino que también se fortalezcan los procesos de supervisión, capacitación y cultura de prevención dentro de las organizaciones.

Como resultado del análisis documental y normativo realizado, se identificó que la implementación de estrategias de prevención y control constituye una herramienta fundamental para disminuir la accidentalidad laboral en el sector construcción. De acuerdo con el Ministerio del Trabajo, mediante el Decreto 1072 de 2015, todas las organizaciones deben implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), orientado a la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos presentes en las actividades laborales.

Asimismo, el Ministerio del Trabajo, a través de la Resolución 4272 de 2021, establece medidas obligatorias para la ejecución de trabajos en alturas, consideradas una de las principales causas de accidentalidad y mortalidad en el sector construcción. En este sentido, se evidenció que la capacitación continua de los trabajadores, el uso adecuado de elementos de protección personal (EPP), la inspección periódica de herramientas y equipos, y la supervisión constante de las actividades de alto riesgo son estrategias fundamentales para prevenir accidentes laborales.

De igual manera, informes del Consejo Colombiano de Seguridad señalan que los accidentes relacionados con caídas, golpes por objetos y fallas mecánicas continúan representando una alta proporción de los eventos graves y mortales en Colombia, especialmente en actividades de construcción. Por ello, se resalta la necesidad de fortalecer la cultura de prevención y autocuidado dentro de las organizaciones, promoviendo el cumplimiento de los protocolos de seguridad y la participación de los trabajadores en la gestión del riesgo.

Finalmente, autores como Muñoz Ortega y Torres Nova (2021) concluyen que la aplicación adecuada de la normativa en seguridad y salud en el trabajo, junto con estrategias preventivas



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

VERY GOOD



basadas en evidencia documental, contribuye significativamente a la reducción de la accidentalidad laboral y al mejoramiento de las condiciones de trabajo en el sector construcción.

De acuerdo con lo anterior se anexan los formatos utilizados para la inspección de actividades de alto riesgo, herramienta de equipos, orden y aseo en obra e inspección de uso adecuado de elementos de protección personal (EPP):

Ilustración 8

Lista de chequeo Trabajos con Herramientas Eléctricas

LISTA DE CHEQUEO PARA TRABAJOS EN CALIENTE		VERSIÓN 2		OLAGS	
Fecha de Chequeo: 19 Mes: 07 Año: 16 Hora: 1:00		Fecha de Visita: 19 Mes: 07 Año: 16 Hora: 1:30			
PLANIFICACIÓN DE LA LABOR					
1	Se cuenta con procedimiento específico y claro para la labor a desarrollar?	SI	No	N/A	
2	Se dispone de los elementos o dispositivos necesarios para trabajar?	SI	No	N/A	
3	El personal está capacitado para desarrollar trabajos?	SI	No	N/A	
4	Se ha hecho una reunión y el ATS con todos los implicados en la labor?	SI	No	N/A	
ÁREA DE TRABAJO					
5	El área de ejecución de la labor se encuentra limpia, purgada, aislada y es óptima para la ejecución de la tarea.	SI	No	N/A	
6	Se señalan y delimita el área de trabajo, teniendo en cuenta la zona de influencia de potenciales peligros?	SI	No	N/A	
EPP					
7	Casco de seguridad	SI	No	N/A	
8	Guañas resistencia al calor	SI	No	N/A	
9	Guañas resistencia mecánica	SI	No	N/A	
10	Botas de seguridad	SI	No	N/A	
11	Gafas de seguridad	SI	No	N/A	
12	Cinturón de seguridad	SI	No	N/A	
13	Punto o diferencial de corriente	SI	No	N/A	
14	Protección auditiva	SI	No	N/A	
15	Protección ocular	SI	No	N/A	
16	Están los trabajadores autorizados entrenados en el uso de los EPP?	SI	No	N/A	
17	Están todos los elementos de protección?	SI	No	N/A	
VERIFICACIÓN					
18	Se han instalado mantas y/o se han aislado para proteger a las personas y equipos de áreas vecinas de chispas y/o resplandor?	SI	No	N/A	
19	Se ha hecho la conexión a tierra de los equipos de soldadura u otros requeridos.	SI	No	N/A	
20	Se dispone de extintores con capacidad suficiente para uso en caso de incendio.	SI	No	N/A	
21	Los equipos y materiales están cubiertos y protegidos en forma correcta con materiales resistentes al fuego.	SI	No	N/A	
22	El sitio en donde se ejecutará el trabajo está libre de sustancias químicas y de materiales combustibles o inflamables o están aislados completamente.	SI	No	N/A	
23	Los equipos a utilizar tienen los cables, conexiones, reguladores, mangueras, soportes en buenas condiciones.	SI	No	N/A	
24	Los cilindros de gases industriales están ubicados en posición vertical, están con sus soportes y asegurados correctamente.	SI	No	N/A	
25	Los ejecutores conocen el procedimiento de apagar un potencial fuego generado en este trabajo?	SI	No	N/A	
26	El equipo y las tuberías están aislados con fango ciego, donados y desconectados?	SI	No	N/A	
27	Fueron tomadas precauciones para la liberación accidental de vapor/gases inflamables en el área?	SI	No	N/A	
28	La válvula corta-flama y la línea de la manguera próximas han sido marcadas con las salidas de los cilindros?	SI	No	N/A	
29	Los cables eléctricos temporales están en buen estado, sobre zonas secas, son aéreas en zonas de circulación y están encaucholados.	SI	No	N/A	
AL TERMINAR LA LABOR					
30	Se ha dejado el área de trabajo en orden y aseo?	SI	No	N/A	
31	Se ha entregado la máquina / equipo a quien correspondía, verificando las actividades realizadas?	SI	No	N/A	
32	Se volvieron a colocar las guías y todos los controles de seguridad de la máquina, incluyendo señales luminosas, sonoras, avisos y pictogramas?	SI	No	N/A	
PLAN DE RESCATE					
33	Se conoce el plan de respuesta a emergencias del área y hay equipos suficientes?	SI	No	N/A	
34	En el desarrollo de su tarea se observó de forma continua.	SI	No	N/A	

AUTORIZACIÓN: Confirme se realizó la lista de chequeo, que los equipos, herramientas y las zonas han sido revisadas y examinadas, y las observaciones señaladas han sido cumplidas y autorizó el trabajo.

Fuente: OLAGS INGENIEROS S.A.S



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

VERY GOOD



Ilustración 9

Lista de chequeo de Alturas

LISTA DE CHEQUEO PARA PERMISO DE ALTURA		VERSIÓN 2		
FECHA: 24/05/2023				
Desde el Día: 09 Mes: 05 Año: 2023 Hora: 10:00 PM				
VERIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				
Nº		BUENO	MALO	NA
1	¿El trabajador posee elementos de seguridad para trabajo en alturas? (Caso de seguridad mínima tres (3) puntos)	✓		
2	¿El arnés integral tiene todas las partes, cables de conexión, hebillas, indicador de impacto, etcétera, en perfecto estado y la vida útil del equipo cumple con las especificaciones del fabricante?	✓		
3	¿La soga de protección contra caídas. Las cinturas, mosallas, ganchos, absorbidor de impacto, no presentan daño o deterioro y la vida útil del equipo cumple con las especificaciones del fabricante?	✓		
4	¿El equipo de posicionamiento. Las resacas, mosallas, ganchos, etcétera, no presentan daño o deterioro y la vida útil del equipo cumple con las especificaciones del fabricante?	✓		
5	¿La línea de vida. Cuenta con el ensayador de caídas y es compatible con la cuenta. La línea se encuentra plegada en una de sus puntas y no presenta deterioro o daño?	✓		
6	¿Se ha realizado una inspección previa a los Equipos de Protección Personal y cumplen con las especificaciones técnicas?	✓		
7	¿Los andamios portátiles como T.E. OFF. Se encuentran en buen estado y no presentan deterioro o daño?	✓		
8	¿En equipos como, escandadores, maquineros fijos no presentan deterioro o daño?	✓		
9	¿Se usan guías de seguridad, protectores faciales contra de caídas, etc. apropiados cuando se usan herramientas manuales o equipos que puedan involucrar material particulado o estar sujetos a vibración?	✓		
VERIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS				
ESCALERA				
Nº		BUENO	MALO	NA
1	¿Se encuentran los travesaños y largueros en buenas condiciones estructurales, sin deformaciones, corrosión ni daños visibles?	✓		
2	¿Los travesaños están correctamente encajados y fijados en su posición?	✓		
3	¿Las superficies antiderrapantes presentan desgaste, deterioro o daños visibles?	✓		
4	¿Los sistemas de aseguramiento (como seguros, pasadores o ganchos) están en buen estado y funcionan correctamente?	✓		
5	¿La escalera de mano presenta daños o defectos en alguno de sus componentes (pasadores, arandelas, pernos, tornillos, etcétera)?	✓		
6	¿Se observan corrosión, ruidos, aprietamientos u otros daños en alguna parte de la escalera?	✓		
7	¿El sistema de acceso es compatible en tamaño, forma y materiales, y cuenta con certificación conforme a la normativa vigente?	✓		
ANDAMIOS				
Nº		BUENO	MALO	N/A
1	¿Se inspecciona completamente el conjunto del andamio antes de su uso, verificando que todas sus componentes están en perfecto estado y libres de daños?	✓		
2	¿Los tubos del andamio cuentan con un revestimiento protector adecuado (pintura, película o galvanizado) para prevenir la corrosión y el deterioro?	✓		
3	¿Antes de iniciar el montaje, se verifica que la base de apoyo del andamio es firme, nivelada y capaz de soportar adecuadamente la carga?	✓		
4	¿Se asegura que el andamio está correctamente nivelado y alineado verticalmente una vez instalado?	✓		
5	¿El personal encargado del montaje, uso y desmontaje del andamio está debidamente capacitado y entrenado para realizar estas tareas de forma segura?	✓		
6	¿El sistema de acceso al andamio (escaleras, plataformas, etc) es compatible en tamaño, forma y materiales y cuenta con certificación conforme a la normativa vigente?	✓		
VERIFICACIÓN EN EL AMBIENTE DE TRABAJO				
Nº		SI	NO	NA
1	¿Se ha realizado un análisis de peligros y evaluación de riesgo en el sitio de trabajo antes de iniciar las labores?	✓		
2	¿Se ha verificado que el piso del área de trabajo está nivelado, firme y libre de obstáculos que representen un riesgo?	✓		
3	¿Se ha inspeccionado y certificado al personal la presencia o ausencia de líneas eléctricas energizadas (con voltaje activo)?	✓		
4	¿El área de trabajo está correctamente demarcada, señalizada?	✓		
5	¿El área de trabajo está correctamente demarcada para el desarrollo de la tarea (sin flujos, tornados ni vientos fuertes)?	✓		
6	¿El suelo donde se ejecuta la tarea dispone de una línea de vida instalada o de una estructura segura para el anclaje del trabajador?	✓		
7	¿Se ha comprobado que la superficie donde se realizará el trabajo en altura está seca y no presenta humedad que pueda comprometer la seguridad?	✓		
8	¿Se ha determinado la necesidad de contar con un ayudante de seguridad o un brigadista de la empresa durante la ejecución de la tarea, y se encuentra presente y atento?	✓		
ITEMS DE VERIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS MANUALES, NEUMÁTICAS, HIDRÁULICAS				
Nº		BUENO	MALO	N/A
1	¿Las agujas o montes de las herramientas son ergonómicas, adecuadas para su uso y están en buenas condiciones?	✓		
2	¿Las manijas de las herramientas manuales están firmemente encajadas en sus cabezas, sin presentar holguras o riesgo de desprendimiento?	✓		
3	¿Las partes móviles o giratorias de las herramientas eléctricas (como sierras, pulidoras, varilleros, etc) cuentan con las guardas de protección debidamente instaladas y en buen estado, evitando el contacto accidental?	✓		
4	¿Los equipos neumáticos o hidráulicos no presentan ningún tipo de fuga (aire, aceite, aceites fluidos)?	✓		
5	¿Todas las herramientas y equipos que requieran conexión eléctrica presentan sus cables, enchufes y bornes correctamente en perfecto estado, con el aislamiento intacto y sin empalmes o conexiones?	✓		
ITEMS DE VERIFICACIÓN PARA LA EMISIÓN DEL PERMISO				
Nº		SI	NO	NA
1	¿El permiso de trabajo ha sido revisado y firmado por el coordinador de trabajo en alturas, la persona que autoriza la labor y quien activa el plan de emergencias correspondiente?	✓		
2	¿Se garantiza que tanto el personal que diligencia el permiso como quienes ejecutan la tarea conocen el equipo, los procedimientos y los riesgos asociados para la solicitud y autorización del permiso?	✓		
3	¿Se ha realizado el análisis de riesgos específico asociado al tipo o actividad a ejecutar, y está debidamente documentado en el permiso?	✓		
AUTORIZACIÓN: Confirma de haber leído la lista de chequeo, que los equipos, herramientas y las zonas han sido revisados y examinados, y las precauciones señaladas han sido cumplidas y autoriza el trabajo.				

Fuente: OLAGS INGENIEROS S.A.S



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

VERY GOOD



Ilustración 14
Inspección de EPP

OLAGS		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										FORMULARIO DE EPP DE PERSONAL				Versión 1	
FECHA DE EMISIÓN: 12-08-2016		NOMBRE DE LA EMPRESA: Denda Bano										NOMBRE DEL INSPECTOR: Denda B				Página 1	
NOMBRE Y APELLIDOS		CÓDIGO		CATEGORÍA		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	
1	Catalina Roman	111555555	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
2	Ramón Lora	5482555	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
3	Gilberto Renteria	15655555	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
4	Caral Gubano	5961455	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
5	Thomsteyen Cda	16899365	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
6	Roberto Lora	16255555	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
7	Luis Reng	16121131	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
8	David Reng	15755555	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
9	Enrique Reng	15755555	NO	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
10	Alfonso Reng	1611055	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
11	Osmin Guerra	16855555	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
12	Gerson Hernandez	16255555	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
13	Jorge Colon	15755555	NO	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
14	Fabrizio Morales	16440055	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
15	Juan Cortesada	11855555	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
16	Juan Sanchez	16855555	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
17	Manuel Soto	16855555	NO	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI
18	Gerardo Leon	1591601	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI	X	SI

Fuente: OLAGS INGENIEROS S.A.S



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

VERY GOOD



Ilustración 15

Inspección de herramientas manuales

OLAGS		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		FORMULARIO 001-001	
INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES		Fecha de Inspección: 02/08/2016		Inspector: J. J. J.	
Nombre de la Empresa: OLAGS		Código: 001-001		Se inspecciona en: 001-001	
1. GENERALIDADES DE LA HERRAMIENTA					
1.1. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?		1.2. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?		1.3. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?	
1.4. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?		1.5. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?		1.6. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?	
1.7. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?		1.8. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?		1.9. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?	
1.10. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?		1.11. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?		1.12. ¿La herramienta es adecuada para el trabajo que se va a realizar?	
2. ESTADO DE LA HERRAMIENTA					
2.1. ¿La herramienta está en buen estado?		2.2. ¿La herramienta está en buen estado?		2.3. ¿La herramienta está en buen estado?	
2.4. ¿La herramienta está en buen estado?		2.5. ¿La herramienta está en buen estado?		2.6. ¿La herramienta está en buen estado?	
2.7. ¿La herramienta está en buen estado?		2.8. ¿La herramienta está en buen estado?		2.9. ¿La herramienta está en buen estado?	
2.10. ¿La herramienta está en buen estado?		2.11. ¿La herramienta está en buen estado?		2.12. ¿La herramienta está en buen estado?	
3. ACCIONES PENDIENTES POR ELABORAR					
3.1. ¿La herramienta está en buen estado?		3.2. ¿La herramienta está en buen estado?		3.3. ¿La herramienta está en buen estado?	
3.4. ¿La herramienta está en buen estado?		3.5. ¿La herramienta está en buen estado?		3.6. ¿La herramienta está en buen estado?	
3.7. ¿La herramienta está en buen estado?		3.8. ¿La herramienta está en buen estado?		3.9. ¿La herramienta está en buen estado?	
3.10. ¿La herramienta está en buen estado?		3.11. ¿La herramienta está en buen estado?		3.12. ¿La herramienta está en buen estado?	

Fuente: OLAGS INGENIEROS S.A.S



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEducación

VERY GOOD



De acuerdo con el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 4272 de 2021, la implementación de inspecciones periódicas, el uso adecuado de elementos de protección personal y la supervisión constante de las actividades contribuyen al fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Asimismo, se evidenció que las listas de chequeo permiten verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad y reducir riesgos asociados a caídas, golpes, fallas mecánicas y accidentes en actividades de alto riesgo.

8. Conclusiones

Se concluye que la accidentalidad laboral en el sector construcción en Pereira, Risaralda corresponde al resultado de la interacción de factores humanos, técnicos y organizacionales presentes dentro del entorno laboral, aspectos como la presión por el cumplimiento de cronogramas, la supervisión deficiente y el incumplimiento de medidas de seguridad favorecen la ocurrencia de actos y condiciones inseguras dentro de las obras, lo cual coincide con los planteamientos de Heinrich (1931), Bird y Germain (1996) y Reason (1997).

Los resultados obtenidos permitieron identificar que las caídas de altura, los golpes contra objetos y los accidentes relacionados con herramientas y maquinaria continúan siendo los eventos más frecuentes dentro del sector construcción; Asimismo la información recolectada mediante encuestas de percepción aplicadas a colaboradores evidenció que factores como el exceso de confianza, el cansancio físico, la presión laboral y el incumplimiento de normas de seguridad influyen directamente en la ocurrencia de accidentes laborales.

De igual manera, las inspecciones de obra, listas de chequeo e inspecciones de Elementos de Protección Personal (EPP) y herramientas permitieron evidenciar la importancia de fortalecer los controles preventivos, la supervisión constante y las capacitaciones continuas para mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y reducir los riesgos presentes en actividades de alto riesgo.

Finalmente, el crecimiento de proyectos de infraestructura y construcción en Pereira, Risaralda ha incrementado la exposición de los trabajadores a diferentes peligros, por lo que resulta necesario fortalecer la cultura de prevención y autocuidado dentro de las organizaciones,



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEducación

VERY GOOD



promoviendo el cumplimiento de la normativa vigente y la protección de la vida e integridad de los trabajadores del sector construcción.

9. Referencias bibliográficas

Consejo Colombiano de Seguridad. (2025). *Informe de accidentalidad laboral en Colombia*.

<https://ccs.org.co>

Datos Abiertos Colombia. (2025). *Estadísticas del sistema de riesgos laborales*.

<https://www.datos.gov.co>

ICONTEC. (2012). *GTC 45: Guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos*.

<https://www.icontec.org>

ICONTEC. (2019). *NTC 2050: Código eléctrico colombiano*. <https://www.icontec.org>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). *Decreto 1477 de 2014: Tabla de enfermedades*

laborales. <https://www.minsalud.gov.co>

Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015: Decreto único reglamentario del sector*

trabajo. <https://www.funcionpublica.gov.co>

Ministerio del Trabajo. (2019). *Resolución 0312 de 2019: Estándares mínimos del Sistema de*

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. <https://www.funcionpublica.gov.co>

Ministerio del Trabajo. (2020). *Resolución 0491 de 2020*. <https://www.funcionpublica.gov.co>

Ministerio del Trabajo. (2021). *Resolución 4272 de 2021*. <https://www.funcionpublica.gov.co>

Organización Internacional del Trabajo. (2015). *Seguridad y salud en el trabajo en el sector de la*

construcción. <https://www.ilo.org>

Muñoz Ortega, A. P., & Torres Nova, E. Y. (2021). Análisis de la jurisprudencia sobre

accidentalidad laboral en el sector construcción en Colombia. *Revista Colombiana de*

Salud Ocupacional, 11(2). <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.2.2021.7508>

Alcaldía de Pereira. (2022, 3 de noviembre). *Proyectos de infraestructura que hacen de Pereira*

una ciudad más moderna, inteligente y para la gente.

[https://www.pereira.gov.co/publicaciones/6002/proyectos-de-infraestructura-que-](https://www.pereira.gov.co/publicaciones/6002/proyectos-de-infraestructura-que-hacen-de-pereira-una-ciudad-mas-moderna-inteligente-y-para-la-gente/?utm_source=chatgpt.com)

[hacen-de-pereira-una-ciudad-mas-moderna-inteligente-y-para-la-](https://www.pereira.gov.co/publicaciones/6002/proyectos-de-infraestructura-que-hacen-de-pereira-una-ciudad-mas-moderna-inteligente-y-para-la-gente/?utm_source=chatgpt.com)

[gente/?utm_source=chatgpt.com](https://www.pereira.gov.co/publicaciones/6002/proyectos-de-infraestructura-que-hacen-de-pereira-una-ciudad-mas-moderna-inteligente-y-para-la-gente/?utm_source=chatgpt.com)

Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL). (s. f.). Sitio web oficial de CAMACOL.

<https://camacol.co>



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

VERY GOOD



Federación de Aseguradores Colombianos (FASECOLDA). (s. f.). Sitio web oficial de FASECOLDA.

<https://www.fasecolda.com>

Bird, F. E., & Germain, G. L. (1996). *Liderazgo práctico en el control de pérdidas*. International Loss Control Institute.

Heinrich, H. W. (1931). *Industrial accident prevention: A scientific approach*. McGraw-Hill.

Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate Publishing.

Castañeda, J. (2023). *Estandarización de procesos en tareas de alto riesgo y su impacto en la siniestralidad laboral*. [Tesis de grado/Documento técnico].

Hernández, A., & Segura, M. (2024). *Caracterización de accidentes en obras civiles: un análisis de caídas y golpes*. Editorial Universitaria.

Muñoz Castaño, J. (2022). *Análisis de la accidentalidad en el sector construcción en Colombia: factores de riesgo predominantes*. Revista de Seguridad y Salud.

Alcaldía de Pereira. (2022, 3 de noviembre). *Proyectos de infraestructura que hacen de Pereira una ciudad más moderna, inteligente y para la gente*.