

**Análisis de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá: factores  
contribuyentes y recomendaciones**

Harold Hernán Amaya Cadena

Asesor

Nina Ximena Suarez García

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud ECISA

Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo

2025

## **Agradecimientos**

A Dios, por darme la fortaleza y sabiduría necesarias para culminar este proceso académico.

A Yaneth, por su apoyo constante, comprensión y motivación inquebrantable en cada etapa de este camino.

A mis docentes y asesores, quienes con su guía y conocimientos enriquecieron mi formación y aportaron al desarrollo de esta investigación.

Finalmente, agradezco a todas las personas y entidades que, de manera directa o indirecta, contribuyeron a la realización de este trabajo, el cual busca aportar a la seguridad y bienestar de los trabajadores del sector de la construcción.

### **Dedicatoria**

A mi compañera de vida, Yaneth, por su apoyo incondicional y fortaleza en cada paso de este proceso.

A mis maestros, por sembrar en mí el compromiso con el conocimiento y la investigación.

Y a los trabajadores de la construcción, cuya labor inspira la importancia de este estudio.

## Resumen

Este trabajo analiza la siniestralidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá durante los años 2022 y 2023, identificando las principales causas, factores de riesgo y consecuencias de los accidentes de trabajo. A partir del análisis estadístico y documental, se contrastaron los hallazgos con la normativa vigente y la literatura científica, evidenciando la brecha entre la regulación y su aplicación en obra. Finalmente, se proponen recomendaciones prácticas orientadas a la prevención, la disminución de la severidad de los accidentes y el fortalecimiento de la seguridad y salud de los trabajadores.

**Palabras clave:** accidentalidad laboral, Construcción, Seguridad y salud en el trabajo (SST), Riesgos Laborales, Siniestralidad, Prevención, Mortalidad laboral, Enfermedades laborales.

## Abstract

This monograph analyzes occupational accidents in the construction sector in Bogotá during 2022 and 2023. It identifies the main causes and risk factors, highlighting that accidents such as falls, blows, and improper use of tools predominantly affected workers between 25 and 39 years old. The study also shows a disproportionate increase in mortality and occupational diseases compared to accident frequency, evidencing weaknesses in compliance with occupational safety and health regulations. Based on statistical analysis and literature review, the research proposes recommendations focused on improving preventive practices, strengthening the safety culture, and reducing the severity of accidents in the construction industry.

**Keywords:** Occupational accident rate, construction, Occupational Safety and Health (OSH), Bogotá, occupational risks, occupational accidentality, prevention occupational, mortality occupational diseases, safety culture.

## Tabla de Contenido

Objetivos.....	13
Objetivo General.....	13
Objetivos Específicos.....	13
Planteamiento del Problema .....	14
Pregunta de Investigación.....	15
Alcance y Limitaciones del Análisis.....	16
Marco Conceptual.....	19
Normatividad Vigente en Colombia Relacionada con la Seguridad Laboral en el Sector de La Construcción .....	24
Metodología .....	26
Fuentes .....	27
Análisis de Estudios Previos Sobre Accidentalidad en el Sector de la Construcción .....	29
Análisis a Nivel Nacional. ....	29
Análisis a Nivel Internacional.....	39
Análisis por Tipo de Accidente.....	48
Análisis por gravedad .....	49
Factores que incrementan la gravedad.....	50
Análisis de la Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción .....	50
Contexto Internacional.....	50
Contexto Nacional .....	51
Análisis de la Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción en Bogotá.....	58
Factores Contribuyentes a la Accidentalidad.....	66

Medidas de Prevención .....	69
Discusión.....	75
Conclusiones.....	77
Referencias Bibliográficas .....	80

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo</i> .....	24
<b>Tabla 2</b> <i>Tasas de Accidentalidad, Enfermedades Laborales y Muertes, Bogotá, 2022 y 2023</i> .....	59
<b>Tabla 3</b> <i>Cantidad de Accidentes, Enfermedades Laborales y Muertes, Sector de la Construcción, Bogotá, 2022 y 2023</i> .....	62

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Factores que Contribuyen a la Accidentalidad en el Sector de la Construcción</i> .....	48
<b>Figura 2</b> <i>Tasa de Accidentes Calificados como Laborales (x 100). Colombia, 1994 a</i> <i>2022</i> .....	52
<b>Figura 3</b> <i>Tasa de Accidentalidad Laboral en Colombia</i> <i>2023</i> .....	53
<b>Figura 4</b> <i>Tasa de Enfermedades Calificadas como Laborales x 100,000. Colombia, 1994 a</i> <i>2023</i> .....	54
<b>Figura 5</b> <i>Tasa de Enfermedades Calificadas como Laborales por Departamento, 2023</i> .....	55
<b>Figura 6</b> <i>Accidentes de trabajo, enfermedades laborales y muertes, sector de la construcción en</i> <i>Colombia, 2022</i> .....	56
<b>Figura 7</b> <i>Accidentes de Trabajo, Enfermedades Laborales y Muertes, Sector de la Construcción</i> <i>en Colombia, 2023</i> .....	57
<b>Figura 8</b> <i>Comparativa - Accidentes de Trabajo, Enfermedades Laborales y Muertes, sector de la</i> <i>construcción en Colombia, 2022-2023</i> .....	58
<b>Figura 9</b> <i>Comparativa – Tasas de Accidentes de Trabajo, Enfermedades Laborales y Muertes,</i> <i>Bogotá, 2022-2023</i> .....	59
<b>Figura 10</b> <i>Comparativa – Cifras de Accidentes de Trabajo, Enfermedades Laborales y Muertes</i> <i>por Sector Económico, Bogotá, 2022</i> .....	60
<b>Figura 11</b> <i>Comparativa – Cifras de Accidentes de Trabajo, Enfermedades Laborales y Muertes</i> <i>por Sector Económico, Bogotá, 2023</i> .....	61
<b>Figura 12</b> <i>Comparativa – Informe cantidad de Accidentes, Enfermedades Laborales y Muertes,</i> <i>Sector Constricción Bogotá, 2022-2023</i> .....	62

## Introducción

La construcción en Bogotá se ha consolidado como un sector fundamental para el desarrollo económico y social de la ciudad. Su crecimiento ha generado una alta demanda de empleo, representando el 6,5% de la población laboral a nivel local, como se puede observar en la información suministrada por el DANE, lo que resalta su importancia dentro del mercado productivo. Sin embargo, esta expansión también conlleva a una preocupante problemática, la elevada incidencia de la accidentalidad laboral en este campo. A medida que el sector amplía sus operaciones, las condiciones de seguridad en las obras no siempre evolucionan al mismo ritmo, lo que incrementa la exposición a riesgos laborales y en consecuencia, el número de accidentes y enfermedades de tipo ocupacional.

De acuerdo con las cifras oficiales revisadas en este análisis, el incremento en la accidentalidad laboral en Bogotá en los años 2022 y 2023 evidencia la persistencia de fallas en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. La tendencia al alza en los accidentes laborales, enfermedades de origen laboral y el aumento de la mortalidad en este sector reflejan deficiencias estructurales a nivel de salubridad, seguridad y cumplimiento normativo. Aunque existen regulaciones específicas como la Resolución 1409 de 2012 para el trabajo en alturas y el Decreto 1072 de 2015 que regula que regula condiciones laborales, seguridad y salud en el trabajo, su implementación efectiva sigue siendo un desafío. Además, con base en lo analizado en esta monografía, las enfermedades laborales, en especial aquellas relacionadas con la exposición a factores físicos y ergonómicos desfavorables, siguen siendo un problema latente, lo que indica la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención.

En este contexto, resulta fundamental analizar las causas subyacentes de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción, así como evaluar sus implicaciones a nivel organizacional

y social. la persistencia de actos inseguros, la falta de capacitación adecuada, las deficiencias en el uso de elementos de protección personal (EPP) y los incumplimientos normativos son algunos de los factores que contribuyen a esta problemática, de acuerdo con los análisis de documentos académicos aquí realizados. Además, aspectos como la informalidad laboral, las jornadas extendidas y las condiciones adversas en los sitios de obra agravan el panorama, poniendo de manifiesto la necesidad de adoptar enfoques integrales que combinen estrategias técnicas, organizacionales y humanas para mitigar los riesgos.

El presente estudio tiene como objetivo analizar las causas de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá durante los años 2022 y 2023, estableciendo relaciones entre el crecimiento del sector, las condiciones laborales y la gestión de riesgos. A través de este análisis, se busca aportar una comprensión de la problemática y generar insumos para el diseño de políticas y estrategias de prevención más eficaces. La importancia de esta investigación radica en la necesidad de garantizar entornos laborales seguros que no solo protejan la vida y la salud de los trabajadores, sino que también contribuyan a la sostenibilidad del sector en el largo plazo. Este enfoque crítico no solo pretende contribuir al entendimiento de la problemática, sino también generar una base de conocimiento que facilite la formulación de estrategias de prevención más efectivas, orientadas a garantizar condiciones laborales seguras y dignas para los trabajadores del sector.

## **Justificación**

La presente investigación se justifica en la necesidad de comprender y abordar la siniestralidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá durante los años 2022 y 2023, un campo de alta relevancia económica y social que, pese a su aporte al desarrollo urbano y al empleo, presenta elevados índices de accidentes, enfermedades laborales y mortalidad. El análisis de esta problemática permite visibilizar no solo la magnitud del riesgo al que están expuestos los trabajadores, sino también las debilidades en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, especialmente en lo referente al cumplimiento normativo, la supervisión y la cultura preventiva. Profundizar en estos aspectos resulta pertinente porque posibilita generar recomendaciones concretas y contextualizadas que fortalezcan las condiciones de seguridad en las obras, promuevan entornos laborales más saludables y contribuyan a reducir las brechas entre lo que establece la normatividad vigente y la realidad en el terreno. En este sentido, el estudio aporta no solo al ámbito académico, sino también al sector productivo, al ofrecer bases para una gestión preventiva más efectiva y alineada con los desafíos actuales de la construcción en Bogotá.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Identificar los principales factores de la siniestralidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá durante el periodo 2022-2023, con la finalidad de brindar recomendaciones de intervención que fortalezcan las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

### **Objetivos Específicos**

Recopilar los datos estadísticos oficiales sobre accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá en el periodo 2022-2023, mediante análisis de datos estadísticos proporcionados por entidades oficiales como el Ministerio del Trabajo, Fasecolda y el DANE, estableciendo tendencias y patrones en materia de la accidentalidad laboral.

Analizar la literatura científica y normativas sobre seguridad laboral en la construcción, identificando factores de accidentalidad y tendencias, buenas prácticas y recomendaciones basadas en evidencias.

Proponer recomendaciones basadas en los hallazgos del análisis y la revisión teórica, enfocadas en la prevención de accidentes, disminución de tasas y la mejora de las condiciones laborales.

## Planteamiento del Problema

El sector de la construcción en Colombia desempeña un papel crucial en el crecimiento económico y social del país. Según la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol) en su informe económico de diciembre de 2022, este sector es esencial debido a su impacto en diversas áreas de la economía, además de su alta demanda de empleo, que contribuye significativamente al Producto Interno Bruto (PIB). En 2022, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) reportó que el sector empleó aproximadamente 1.473.000 trabajadores.

De acuerdo con los datos analizados de la Cámara Colombiana de la Construcción – Camacol (2022), el tercer trimestre del año 2022, el sector mostró un crecimiento del 13,4% en su valor agregado, impulsado por el aumento de las obras civiles (1,5%), actividades especializadas (13,9%) y edificaciones (19,3%). No obstante, este avance ha estado acompañado de una preocupante alza en los índices de accidentalidad laboral, lo que evidencia fallas en la implementación de medidas de seguridad y salud en el trabajo. La creciente exposición a riesgos asociados con el trabajo en alturas, el manejo de maquinaria pesada y la falta de supervisión efectiva han convertido a este sector en uno de los más peligrosos en términos de siniestralidad laboral.

Según el Ministerio de Salud, en 2023, el sector de la construcción reportó 994.619 afiliados al sistema de riesgos laborales, lo que representa un 8,48% del total de afiliados a nivel nacional. A pesar de su tamaño, el sector muestra una tasa de accidentalidad de 6,86 por cada 100.000 trabajadores, con una tasa de enfermedades laborales de 31,87 y una tasa de mortalidad de 8,95 por cada 100.000 trabajadores. Además, Fasecolda (2023), el gremio del sector asegurador informó que en Bogotá la tasa de accidentalidad en el sector fue de 4,4 por cada 100.000 trabajadores, pero la tasa de enfermedades laborales fue considerablemente más alta,

alcanzando 88,7 por cada 100.000 trabajadores, con una tasa de mortalidad de 5,71 por cada 100.000 trabajadores.

Estas cifras reflejan una alta vulnerabilidad de los trabajadores en el sector de la construcción, especialmente frente a accidentes y enfermedades ocupacionales. Si bien las tasas de accidentalidad en Bogotá son menores que el promedio nacional, la incidencia de enfermedades laborales es notablemente superior, lo que podría indicar diferencias significativas en las condiciones laborales y las prácticas de seguridad. Esto sugiere la necesidad urgente de fortalecer y elaborar estrategias más efectivas de prevención y control de riesgos en el sector, especialmente en la capital del país.

### **Pregunta de Investigación**

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las principales causas de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá durante el período 2022 y 2023, y qué recomendaciones concretas se pueden proponer para mejorar la seguridad de los trabajadores?

### **Alcance y Limitaciones del Análisis**

El presente análisis tiene como objetivo principal la evaluación de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá durante el periodo de 2022 - 2023. Este estudio se centró en identificar y comprender las causas subyacentes de los accidentes laborales, así como la formulación de recomendaciones estratégicas de prevención y mitigación de riesgos a implementar en el sector.

Este análisis se fundamentó en la recolección de datos de accidentalidad de fuentes oficiales como el Ministerio de Salud, la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), el Ministerio de Salud y Fasecolda, el gremio que agrupa el sector asegurador y la revisión de documentos académicos y científicos que han estudiado el tema a nivel nacional y a nivel internacional, donde se obtuvo una visión clara de la magnitud del problema, además de contrastar con la información a nivel de la ciudad.

Este enfoque permitió identificar patrones para una comprensión integral de la situación actual de la accidentalidad. A partir de ahí, los hallazgos obtenidos, se propusieron recomendaciones basadas en evidencias encaminadas a coadyubar a reducir los índices de accidentalidad.

El análisis también buscó enfatizar la realidad de la siniestralidad de Bogotá, resaltando la importancia de crear un entorno laboral seguro como un componente clave del progreso social y económico de la comunidad.

Finalmente, se ofrecieron recomendaciones para fortalecer las políticas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, para promover un enfoque integral que garantice un ambiente laboral más seguro y eficiente en el sector de la construcción.

Uno de los principales obstáculos en el análisis de la accidentalidad laboral en Bogotá es la existencia de un subregistro de accidentes y la falta de registros completos. Muchas empresas del sector de la construcción no reportan la totalidad de los incidentes, ya sea por desconocimiento de la normativa, temor a sanciones o la alta informalidad laboral. Esta limitación afecta directamente la precisión de las estadísticas disponibles, dificultando la identificación real de los factores de riesgo y reduciendo la efectividad de las estrategias preventivas basadas en datos oficiales.

La falta de registros confiables también impacta la interpretación de los datos, ya que los análisis pueden estar basados en información parcial, subestimando la magnitud del problema. Esto puede generar una visión distorsionada de la realidad laboral en el sector de la construcción, lo que a su vez afecta la formulación de políticas públicas y estrategias empresariales para la prevención de accidentes. Sin una base de datos fidedigna, la evaluación del impacto de las medidas de seguridad implementadas se vuelve limitada, dificultando la identificación de áreas críticas que requieren atención prioritaria.

Para mitigar los efectos del subregistro, es fundamental fortalecer los mecanismos de reporte obligatorio de accidentes laborales mediante auditorías más rigurosas y la digitalización de los sistemas de notificación en las empresas constructoras. Asimismo, es necesario incentivar la denuncia de incidentes a través de programas de concienciación dirigidos a los trabajadores, garantizando que los reportes no conlleven represalias laborales. La integración de bases de datos compartidas entre entidades gubernamentales, aseguradoras y empresas permitiría mejorar la trazabilidad de los accidentes y generar estadísticas más precisas que faciliten el diseño de estrategias de prevención más efectivas.

Este análisis consideró estas limitaciones en la interpretación de los resultados, reconociendo cómo el subregistro puede influir en las conclusiones. A través del análisis de tendencias, se buscó identificar las áreas donde la falta de información impacta directamente en la toma de decisiones en seguridad laboral. De esta manera, se ofrece una visión completa del problema y proponer soluciones viables para reducir los índices de accidentalidad en el sector de la construcción en Bogotá.

## Marco Conceptual

Teniendo en cuenta la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá reportada por el Ministerio de Salud y expuesta anteriormente, ha adquirido una importancia para la investigación, lo que evidencia la necesidad de mejorar las condiciones de seguridad y salud ocupacional. Para el acercamiento y mejor entendimiento de esta problemática se describen los conceptos básicos relacionados a continuación:

**Accidente Laboral.** Ley 1562, Congreso de Colombia (2012) define: "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". En el contexto de la construcción, los accidentes involucran caídas de altura, accidentes con maquinaria pesada, golpes o caídas de objetos, entre otros. Las consecuencias de estos accidentes son de gran impacto, no solo para la salud del trabajador, sino también para la productividad y el costo operativo de las empresas del sector.

**Accidentalidad Laboral y Prevención de Riesgos.** Los accidentes ocurridos en el lugar de trabajo o en actividades directamente relacionadas con el trabajo. La OIT clasifica estos accidentes según su severidad y frecuencia, y su análisis es fundamental para desarrollar estrategias de prevención. En la construcción, estas actividades incluyen la capacitación continua de los trabajadores en el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP), la mejora de las condiciones laborales y el cumplimiento de las normas de seguridad.

**Accidente de Tránsito Laboral.** Ocurre cuando un trabajador se ve involucrado en un accidente mientras se desplaza hacia o desde el lugar de trabajo. Según Gómez y Ramírez (2023), este tipo de accidente es común en el sector de la construcción, dado el constante movimiento de los trabajadores entre diferentes sitios de trabajo. Las medidas preventivas

incluyen la mejora de la seguridad vial y la promoción de comportamientos seguros al conducir.

**Condiciones de Trabajo.** Son los factores que afectan el ambiente laboral. En la construcción, son la infraestructura, los equipos, la organización del trabajo y el ambiente físico. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023), las malas condiciones de trabajo son uno de los principales factores de riesgo que contribuyen a la accidentalidad laboral, especialmente en sectores como la construcción, donde los riesgos de seguridad son elevados debido a la falta de medidas adecuadas en los sitios de trabajo.

**Cultura de Seguridad.** hace referencia al conjunto de actitudes, valores y comportamientos respecto a la seguridad laboral, como en la construcción, según Rodríguez (2024), esta reduce la tasa de accidentes laborales al fomentar la participación de los trabajadores en las políticas de seguridad y al promover una mayor responsabilidad en el cumplimiento de las normativas.

**Cumplimiento Normativo.** Es esencial para reducir la accidentalidad laboral. Rodríguez (2024) señala que, a pesar de que el marco normativo es robusto, la implementación efectiva y la supervisión de las regulaciones es insuficiente, especialmente en el sector de la construcción. La falta de cumplimiento efectivo contribuye significativamente a las altas tasas de accidentalidad.

**Factores Contribuyentes a la Accidentalidad.** De acuerdo con la OIT, los factores contribuyentes son circunstancias que aumentan la probabilidad de un accidente laboral. Estos factores se pueden clasificar en tres categorías:

**Factores Humanos:** La falta de capacitación, la fatiga, el estrés o la desmotivación pueden llevar a los trabajadores a cometer errores que incrementen los riesgos de accidentes (OIT, 2023).

**Factores Organizacionales:** La insuficiente planificación de proyectos, la falta de

supervisión y la ausencia de protocolos claros en las actividades laborales también son factores contribuyentes importantes (OIT, 2023).

**Factores Ambientales:** El mal estado de los equipos, las condiciones peligrosas del entorno laboral, y la exposición a condiciones climáticas extremas son factores ambientales que elevan el riesgo de accidentes (OIT, 2023).

Es fundamental identificar estos factores para desarrollar intervenciones que reduzcan los riesgos y mejoren la seguridad laboral en el sector de la construcción.

**Fatiga Laboral.** Es el agotamiento físico y mental que experimentan los trabajadores debido a largas jornadas, sobrecarga de trabajo y estrés. La OIT (2023) sostiene que la fatiga es uno de los principales factores que contribuye a la disminución de la capacidad de concentración y aumenta el riesgo de accidentes laborales. En el sector de la construcción, esto se ve reflejado en la caída de productividad y la mayor probabilidad de cometer errores durante el trabajo.

**Gestión de Riesgos Laborales.** Es un proceso sistemático de identificación, evaluación y control de los riesgos que se presentan en el entorno laboral. Según Gómez y Ramírez (2023), la gestión efectiva de riesgos en la construcción requiere una evaluación continua de los peligros inherentes a las actividades laborales y la implementación de medidas preventivas. En la construcción, los riesgos incluyen el uso de maquinaria pesada, exposición a materiales peligrosos, y el trabajo en terrenos inestables.

**Informalidad Laboral.** Fenómeno que afecta gravemente al sector de la construcción en Bogotá, donde un 35% de los trabajadores están empleados en condiciones informales (Gómez & Ramírez, 2023). Esta situación implica la ausencia de acceso a los beneficios de seguridad social, prestaciones laborales y la capacitación en seguridad, lo que incrementa la vulnerabilidad de estos trabajadores frente a accidentes y enfermedades laborales. Contribuye a la alta tasa de

accidentalidad en el sector, ya que los trabajadores informales suelen carecer de equipos de protección adecuados y de la supervisión necesaria para asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad en el trabajo.

**Planificación y Organización del Trabajo.** Fundamentales para evitar situaciones de riesgo en el lugar de trabajo. Gómez y Ramírez (2023) afirman que una correcta planificación permite identificar y minimizar riesgos antes de que se materialicen. En el sector de la construcción incluye la asignación adecuada de tareas, la provisión de equipos adecuados y la implementación de protocolos de seguridad.

**Riesgos Ergonómicos.** Relacionados con la adecuación de las condiciones laborales a las capacidades físicas de los trabajadores. Según Gómez y Ramírez (2023), en la construcción, los trabajos repetitivos y la manipulación inadecuada de cargas pueden provocar trastornos musculoesqueléticos y fatiga, factores que aumentan el riesgo de accidentes. Las condiciones ergonómicas son fundamentales para la prevención de lesiones laborales.

**Riesgos Psicosociales.** Aquellos factores que afectan el bienestar mental y emocional de los trabajadores. En el contexto de la construcción, estos pueden incluir el estrés, la presión por cumplir plazos, la fatiga, la inseguridad laboral y la falta de apoyo social dentro del entorno de trabajo (OIT, 2023).

**Riesgos Químicos.** Los riesgos químicos se presentan cuando los trabajadores están expuestos a sustancias tóxicas o peligrosas, como productos utilizados en la construcción (pinturas, solventes, etc.). Según Rodríguez (2024), la exposición prolongada a productos químicos puede causar problemas respiratorios y enfermedades dérmicas. Las medidas preventivas incluyen el uso de equipos de protección personal y la ventilación adecuada de los espacios de trabajo.

**Trabajo en Altura.** Implica realizar tareas a más de 1.5 metros sobre el nivel del suelo, donde hay un riesgo de caída. La OIT (2023) destaca que este tipo de trabajo representa uno de los mayores riesgos en la construcción, por lo que se deben aplicar medidas de seguridad como el uso de arneses y barandillas para proteger a los trabajadores.

**Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).** Conjunto de políticas, prácticas y procedimientos diseñados para prevenir accidentes y enfermedades en el ámbito laboral. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023) describe la SST como una disciplina orientada a la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en sus ambientes laborales. En el sector de la construcción, este enfoque es esencial debido a la naturaleza peligrosa de las actividades, como el trabajo en alturas y el manejo de maquinaria pesada.

## Normatividad Vigente en Colombia Relacionada con la Seguridad Laboral en el Sector de La Construcción

La normativa en SST establece los estándares y regulaciones que deben seguir las empresas para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores. En Colombia, el Ministerio del Trabajo es la entidad encargada de la supervisión y el cumplimiento de estas normativas. A continuación, se mencionan las de mayor importancia y recurrencia en este análisis:

**Tabla 1**

### *Normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo*

<b>Tipo de Norma</b>	<b>Número y Año de Publicación</b>	<b>Alcance o Tema Principal</b>	<b>Requisitos Clave o Implicaciones para la Seguridad Laboral en Construcción</b>	<b>Tipos de Riesgos Abordados</b>	<b>Resumen de Actualizaciones Relevantes</b>	<b>Fuente de Consulta</b>
Decreto	1072 de 2015	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	Implementación obligatoria del SG-SST para todas las empresas, con enfoque preventivo en seguridad laboral.	Físicos, ergonómicos, psicosociales, químicos	Actualizado con Decreto 614 de 2023 para especificar requisitos en el sector construcción	Ministerio de Trabajo de Colombia, plataforma en línea
Resolución	1409 de 2012	Trabajo seguro en alturas	Requisitos de capacitación, certificación y control en trabajos en altura, específicos para la construcción.	Físicos	Actualización sobre equipos de seguridad en 2020	Ministerio de Trabajo, Biblioteca Normativa
Ley	1562 de 2012	Modificación al sistema de riesgos laborales	Incluye el ámbito de cobertura, los beneficios y los requisitos para la afiliación al sistema de riesgos laborales	Físicos, psicosociales	Actualizaciones en 2015	Congreso de la República de Colombia, sitio oficial
Norma Técnica Colombiana (NTC)	NTC 5841:2018	Requisitos de seguridad y salud para obras civiles	Estándares técnicos sobre uso de equipos de protección, procedimientos de seguridad, y protocolos de emergencia.	Físicos, ergonómicos, químicos	Actualización de terminología y equipos de protección	Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC)

Resolución	0312 de 2019	Estándares mínimos del SG-SST	Define los estándares mínimos obligatorios en los lugares de trabajo, especialmente en construcción.	Todos los tipos	Adaptada en 2021 para pequeños contratistas en construcción	Ministerio de Trabajo, sección de Resoluciones
Decreto	614 de 2023	Requisitos específicos en construcciones	Introduce medidas de control específicas para construcción en espacios confinados y manejo de maquinaria pesada.	Físicos, ergonómicos	Nueva norma en 2023	Ministerio de Trabajo, gaceta oficial en línea
Norma Técnica	NTC-OHSAS 18001:2007	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Estándares para la creación de sistemas de gestión enfocados en seguridad y salud ocupacional.	Físicos, psicosociales	Reemplazada en 2023 por ISO 45001:2018	ICONTEC, consulta en biblioteca de normas técnicas

---

*Nota.* Normativa en SST de mayor Relevancia

*Fuente.* Elaboración Propia

## **Metodología**

El presente estudio emplea un diseño descriptivo y de análisis bibliográfico de investigación documental, para obtener un análisis integral de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá durante 2022 y 2023. La metodología se estructura en tres fases principales: la primera, consulta de bases de datos para la recolección documental, la segunda, donde se realiza la lectura y estudio pertinente y tercera, el análisis y síntesis de resultados. Se adoptó un diseño descriptivo, permitiendo identificar tendencias y patrones en la accidentalidad laboral. La muestra se compone de registros oficiales de estadísticas de accidentes laborales obtenidos de bases de datos del Ministerio del Trabajo, Fasecolda y el DANE, complementados con normativas vigentes y estudios previos en seguridad laboral.

### **Enfoque**

Este trabajo se desarrolló con un enfoque cualitativo, porque más que contar cifras, lo que se buscó fue entender qué está pasando con la accidentalidad en la construcción en Bogotá y cuáles son los factores que están influyendo en ella. Para eso, se revisaron documentos, normas y estadísticas oficiales que permiten ver la situación desde diferentes ángulos y así tener una visión más completa.

Si bien se usaron datos numéricos para mostrar tendencias y cambios en los últimos años, el verdadero valor del estudio está en el análisis e interpretación de esa información, relacionándola con el contexto del sector y con lo que plantean otros autores. Por eso, el enfoque cualitativo es el que mejor se ajusta, ya que permite comprender de manera crítica los factores que están detrás de la siniestralidad y, a partir de allí, proponer recomendaciones que realmente puedan ayudar a mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores.

## **Tipo de Investigación**

Este estudio es de tipo aplicado y descriptivo, porque no se queda solo en revisar información, sino que busca mostrar cómo es realmente la situación de la siniestralidad laboral en la construcción en Bogotá durante los años 2022 y 2023. Lo descriptivo está en que se caracterizan los principales factores relacionados con los accidentes, las enfermedades y la mortalidad, mientras que lo aplicado se refleja en que no solo se analizan los datos, sino que se proponen recomendaciones prácticas que puedan servir para mejorar la seguridad y salud de los trabajadores en este sector.

En otras palabras, es una investigación que combina el análisis de lo que ocurre con la intención de aportar soluciones que tengan utilidad en la vida real y que contribuyan a reducir los riesgos laborales.

## **Diseño de Investigación**

El diseño de esta investigación es documental y bibliográfico, porque se basó principalmente en la revisión y análisis de información ya existente. Para ello, se consultaron estadísticas oficiales, estudios anteriores, literatura científica y la normativa vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia.

Este tipo de diseño permitió reunir, comparar y organizar diferentes perspectivas sobre la accidentalidad laboral en la construcción, con el fin de tener una visión más completa del problema y de proponer recomendaciones basadas en la evidencia encontrada en esas fuentes.

## **Fuentes**

Como fuentes de información se utilizaron fuentes secundarias como estudios académicos como tesis, monografías y artículos científicos que abordaron la accidentalidad laboral y sus causas en el país y en el exterior, específicamente en el sector de la construcción; también se

usaron estadísticas e informes de entidades gubernamentales y oficiales como el Ministerio de salud y Fasecolda.

Se toman en cuenta normas y reglamentos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción, como la Ley 1562 de 2012 en Colombia, informes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) o de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y materiales escritos por expertos en seguridad y salud laboral, prevención de riesgos, y gestión de accidentes en el ámbito de la construcción.

## **Análisis de Estudios Previos Sobre Accidentalidad en el Sector de la Construcción**

El capítulo actual recopila una síntesis de diversas investigaciones, tesis, trabajos de grado y artículos a nivel nacional e internacional, extraídos de bases de datos académicas, presentando un análisis de cada uno, centrado en evaluar los resultados y resaltar la problemática de accidentalidad en este ámbito.

Tras completar las fases de recopilación y análisis de la información relevante, se procede a exponer un resumen de los hallazgos obtenidos junto con su respectivo análisis, con el propósito de interpretar y dar sentido a los resultados recolectados.

### **Análisis a Nivel Nacional**

En primera instancia, se analiza el trabajo de Mora y Naranjo (2016) donde señalaron que las causas de la accidentalidad laboral en el sector, en su mayoría, ocurren por faltas de controles en las actividades, seguido de actos inseguros y consideraron que los trabajadores jóvenes entre 18 y 35 años son los que más accidentes sufren, tal vez por la falta de concientización. Un tercer ítem analizado de la alta accidentalidad tiene que ver con los factores personales, en donde se analizaron características principales como la capacitación, la destreza y la aptitud en relación con las funciones del trabajo. Otro punto importante analizado fueron las causas por las cuales se presentan los accidentes mediante la caída de objetos con un 29% y pisadas, choques y golpes con un 24%, resaltando que en muchas actividades no se utilizan los elementos de protección personal, agravando la situación. Otras causas analizadas fueron factores que tienen que ver con exposición a ruido, polvo, desorden y manipulación de objetos y herramientas, que constituyen una magnitud menor de riesgo de accidentes.

Este estudio puede tener ciertas limitaciones metodológicas que afectarían las conclusiones, esta investigación se basa principalmente en fuentes secundarias y terciarias, pero

no han realizado algún trabajo de campo ni aplicado encuestas o entrevistas que permitirían una comprensión más contextualizada del fenómeno, pudiendo evidenciar escasa fundamentación estadística de los hallazgos y debilidades en la recolección sistemática de información.

En cambio, Villota y Garcés (2021) estudiaron los costos que se desprenden de accidentes de trabajo y enfermedades de origen laboral en la ciudad de Pasto, a lo que concluyen que es un sector que requiere mayor atención relacionada con la prevención laboral, donde se debe contar con profesionales idóneos en la materia que apliquen la legislación vigente para minimizar las consecuencias. Sobresale también que la falta del autocuidado de los trabajadores es un factor primordial que incide en los niveles de riesgo de enfermedades y accidentes laborales.

Este trabajo utiliza una metodología aparentemente adecuada y positiva, lo que le permite recopilar datos tanto cuantitativos como cualitativos sobre la accidentalidad, enfermedades laborales y sus costos en el sector de la construcción en Pasto. Sin embargo, puede presentar limitaciones de análisis, que dependen en gran medida de fuentes secundarias.

Por otro lado, González, Moreno y Hernández (2024) resumen que la accidentalidad de los trabajadores se caracteriza por la manipulación de equipos y herramientas, el déficit en capacitaciones, el uso indebido de los EPPs, la fatiga en el trabajo y la falta de supervisión en las actividades, factores que mencionan que se deben fortalecer dentro de las empresas.

El estudio presenta una investigación documental utilizando como método principal la revisión bibliográfica, se apoya en teorías clásicas de la accidentalidad, pero tampoco hace un trabajo de campo.

Mientras que Castaño (2022) concluye que debido a que las empresas evaden la responsabilidad de vincular a los trabajadores al sistema de seguridad social y sobre todo el incumplimiento legal en materia de seguridad laboral, son factores destacados por los que se

presenta información de accidentalidad no reportada a las entidades oficiales. Menciona además que la falta de capacitación y la inexperiencia son ítems de alto nivel para la presencia de las actuales tasas de accidentalidad. Los riesgos identificados en este informe de mayor accidentalidad son los de trabajo en alturas; concluye que, pese a que existen leyes enfocadas en la protección del personal y la misma tecnología que puede minimizar accidentes, las empresas no los utilizan como herramienta para reducir los índices de accidentalidad.

La investigación realiza un análisis de la accidentalidad laboral fundamentado principalmente en revisión bibliográfica y fuentes estadísticas secundarias como Fasecolda y el Ministerio de Trabajo, que identifica causas relevantes de accidentalidad sin hacer trabajo de campo, por lo que puede tener limitaciones en su alcance analítico y en la robustez de la evidencia utilizada.

En otro enfoque a nivel legal, Muñoz y Torres (2021) realizan un análisis de sentencias realizadas por las cortes constitucional y suprema de justicia y mencionan que a pesar de que en el país se ha avanzado bastante en la legislación preventiva laboral que impactan favorablemente los índices de accidentalidad en el sector de la construcción, concluyen que en su mayoría, estos índices obedecen al incumplimiento legal en la materia de seguridad y salud dentro de las empresas, situaciones que hacen pagar millonarias sumas a las empresas por conceptos de sanciones e indemnizaciones.

El análisis de sentencias emitidas por la Corte Constitucional y la Corte Suprema de Justicia en relación con la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Colombia es un aporte sumamente valioso desde el enfoque jurídico. La calidad de la evidencia puede ser aceptable por la complejidad del lenguaje jurídico.

Por su parte, González et al (2016) analizan la accidentalidad en dos proyectos de

construcción y concluyen que la mayoría de los accidentes en el sector se generan por faltas de controles de las empresas y por actos inseguros por parte de los trabajadores, seguidos por factores personales, del trabajo y por condiciones inseguras.

El análisis basado en la revisión documental de los FURAT reportados a la ARL realiza su investigación en faltas de control, causas básicas e inmediatas lo que permite una comprensión detallada de la accidentalidad, pudiendo tener también un trabajo de campo para respaldar el análisis y su capacidad explicativa.

En concordancia, Núñez (2020) analiza la importancia que tiene el área de Seguridad y Salud en el sector de la construcción en el país, donde resalta que la mayoría de los accidentes ocurridos en obras de construcción obedecen a la falta de controles, seguido de actos inseguros de los trabajadores y concluye que las empresas deben prestar mayor atención en esta área, por lo que deben garantizar condiciones laborales favorables, teniendo en cuenta además el acompañamiento de las ARL y el ministerio de trabajo, entidades que deben velar por el cumplimiento de la normatividad que tienda a proteger a los trabajadores.

El análisis de evidencia estadística presentada es relevante y actualizada, aunque no se realiza un trabajo de campo para apoyar la teoría analizada, lo cual limita la profundidad crítica.

Por su parte, Ustate (2020) se enfoca en identificar las causas primordiales de la accidentalidad en el trabajo en alturas en las empresas de construcción, donde concluye que son las autoridades las que deben realizar una metodología de seguridad y salud que se aplique en las empresas de manera más rigurosa. Adicional a esto, menciona que, las principales causas de la accidentalidad en el trabajo en alturas tienen que ver con la falta de aseguramiento, la utilización de equipos sin autorización y sin equipos de protección, la falta de conocimiento del riesgo, los excesos de confianza y la fatiga. También menciona que son las faltas de controles y los actos

inseguros los aspectos que más originan la accidentalidad, seguidos de la deficiente utilización de elementos de protección personal y de las barreras.

El estudio está orientado a identificar las principales causas de accidentalidad en trabajos en altura en el sector de la construcción en Colombia. Se mencionan causas relevantes como fallas en el uso de equipos, exceso de confianza o deficiencias en la supervisión, no se contrastan con datos estadísticos representativos ni con análisis de casos concretos y lo mismo que los anteriores, no maneja trabajo de campo.

Así mismo, Pabón y Carrillo (2023) analizaron las causas que generan accidentalidad laboral en alturas en 12 empresas de Cúcuta, donde encontraron que la mayor tasa de accidentalidad laboral en trabajos en alturas de las empresas en la ciudad es causada por el uso indebido de los elementos de protección personal y el incumplimiento de normas de seguridad. Menciona que los factores de accidentalidad que se presentan en las obras son la exposición laboral a caída de objetos, transporte de materiales, el uso de herramientas, protección de partículas y sobre todo el trabajo en alturas. Estos factores causan lesiones posturales y otras como esguinces, fracturas, torceduras, dolores lumbares, hernias discales y problemas musculares.

Esta investigación permite analizar las causas de la accidentalidad en trabajos en alturas, lo cual constituye una elección pertinente dada la complejidad del fenómeno, teniendo trabajo de campo realizado en trabajadores de 10 empresas, lo que otorga valor a los hallazgos, logrando identificar factores críticos como el uso inadecuado de EPP, consumo de sustancias y ausencia de supervisión especializada, ofreciendo apoyo relevante para intervenciones preventivas.

Siguiendo con estudios a nivel de trabajo en alturas, Hincapié y Restrepo (2022) analizaron el panorama a nivel de riesgos en 49 obras de 10 municipios del Valle de Aburrá,

obteniendo como resultado que este tipo de trabajos es el de mayor riesgo, además de mencionar el ruido, los sobreesfuerzos, temperaturas extremas, movimientos repetitivos y las caídas en alturas. Concluyen también que se deben cumplir las normas legales vigentes en la materia de manera sólida para poder contrarrestar estos riesgos, así como la realización de los seguimientos respectivos y promociones de prevención.

El análisis se basa en una muestra estadísticamente representativa de 49 obras de construcción del Valle de Aburrá, fortalece significativamente la validez de los resultados. Analiza situaciones de factores de riesgo físicos, ergonómicos y psicosociales, lo que convierte al estudio en un aporte importante para este estudio, es pertinente para la gestión del riesgo en el sector de la construcción.

Igualmente, Lozano (2023) realiza un análisis de las causas que generaron la accidentalidad laboral en trabajos de alturas, en empresas del sector en la región Andina en los años 2018 y 2019, concluyendo entre otras cosas que los accidentes a nivel laboral ocurren por la falta de experiencia y descuido de trabajadores y la falta o mal uso de los EPPs.

En la monografía basada en revisión documental, se toma por la importancia del análisis de accidentalidad en trabajo en alturas, aunque tampoco emplea un trabajo de campo, el trabajo puede ser útil como diagnóstico general y compilación de estrategias.

En otro sentido, en el trabajo de Echeverri y Yepes (2011) identificaron los principales riesgos en obras de construcción en el valle de Aburrá, analizando las condiciones de seguridad, donde encontraron cinco principales factores de riesgo, en su orden: ruido, sobreesfuerzo, temperaturas extremas, movimientos repetitivos y caídas en alturas. Adicionalmente mencionan también hongos, bacterias y virus en baños.

Este estudio hace un análisis del panorama de riesgos, es un acierto al permitir priorizar los factores de riesgo. Además, también realiza observación directa, encuestas y entrevistas, lo que fortalece la validez de sus hallazgos, importante como base documental para este trabajo.

En otro enfoque, León et al (2017) se centran en establecer la relación entre el sistema de SST con los accidentes de trabajo, en 12 empresas de la construcción y establecieron puntualmente que si existe una relación directa y que a mayor cumplimiento de la legislación preventiva menores son las tasas de accidentalidad laboral en las empresas del sector.

Este análisis de 12 empresas PYMES del sector de la construcción en Cali, constituye también una fortaleza metodológica dando evidencia sólida sobre la eficacia del cumplimiento del sistema de gestión de SST en la prevención de riesgos.

Por otro lado, Agudelo y Quintero (2021). analizaron la accidentalidad en el sector en el período 2018 a 2020, donde encontraron que las causas principales de la accidentalidad laboral en el período son la falta de controles, los actos inseguros, factores personales como falta de información y exceso de confianza y otras de menor nivel como pisadas, caída de objetos y choques. También resaltan riesgos como sobreesfuerzos, exposición a sustancias nocivas e instalaciones eléctricas. Concluyen que muchas de las causas de estos factores obedecen a la baja percepción del riesgo, condiciones de salud de trabajadores, uso incorrecto de herramientas y EPPs, agravando la situación el alto índice de informalidad.

Este trabajo de grado realiza un análisis proveniente de trabajos previos, tesis académicas y estadísticas de fuentes como Fasecolda, lo que le permite identificar causas frecuentes y proponer estrategias preventivas, también sin trabajo de campo, pero puede ofrecer una visión general útil y recomendaciones pertinentes.

Además, Rodríguez (2023) analiza factores de riesgo, severidad y frecuencia asociados a

la accidentalidad en una empresa del sector de la construcción en Medellín, donde encontró en 45 accidentes como causas principales la falta de controles, de recursos y de herramientas para el trabajo y deficiente capacitación.

El trabajo hace análisis de 45 accidentes laborales ocurridos en una empresa del sector construcción entre 2019 y 2021, usando registros oficiales (FURAT) y matrices de identificación de peligros, aportando validez a la evidencia. También se reconocen causas básicas e inmediatas, con datos confiables y utilidad práctica para la empresa, pero con limitaciones susceptibles de analizar.

Adicionalmente, Durango y Montoya (2021) donde se enfocaron en investigar la accidentalidad por actividades en la construcción en obras realizadas en la ciudad de Medellín, concluyeron que los mayores riesgos a los cuales son sometidos los trabajadores son la caída de objetos y de personas, al estar expuestos a trabajos en alturas; analizaron factores determinantes de los trabajadores como la edad, la salud, el exceso de confianza, la deficiente formación, las distracciones, trabajo bajo presión, ausencia de EPPs, falta de controles de ingeniería y factores de condiciones inseguras y los asociados al clima.

Este trabajo de grado realiza un análisis documental y estadístico de datos sobre la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Medellín entre 2018 y 2020, usando fuentes oficiales como Fasecolda y el Ministerio de Trabajo viéndose confiable, pese a no tener trabajo de campo. También formulan estrategias preventivas pertinentes, basados en un análisis bibliográfico, lo que aporta una visión general valiosa.

Por otro lado, Muñoz (2022) analiza las principales causas que producen la accidentalidad laboral en el sector de la construcción durante los últimos 6 años, concluyendo que las causas principales de la accidentalidad en el período son por el bajo nivel de escolaridad

de los trabajadores, así como los altos niveles de vulnerabilidad en las obras, la poca o nula experiencia laboral, mal uso de EPPs y la poca percepción hacia los riesgos encontrados.

Esta monografía se basa en una amplia revisión documental y normativa, pero tampoco hace trabajo de campo, sin embargo, es claro en contextualizar la accidentalidad en el sector construcción, lo que ofrece un panorama útil del problema y promueve también acciones preventivas pertinentes como apoyo de este trabajo.

Mientras que, en su trabajo, Roa et al (2023) se enfocaron en determinar cómo contribuye el exceso de confianza en la accidentalidad laboral en el sector, concluyendo que efectivamente el exceso de confianza es un factor que afecta en gran medida los índices de accidentalidad, además de estar relacionados con otros factores como la poca capacitación y el bajo nivel de percepción de los riesgos expuestos. Esto se empeora con el tiempo de estar laborando, los trabajadores con más experiencia tienden a no seguir conductas de autocuidado ni cumplimiento normativo por el exceso de confianza.

En esta monografía, los autores abordan el exceso de confianza como factor que incide en la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Colombia entre 2013 y 2023, donde sobresale un factor psicosocial frecuentemente subestimado como la confianza. El estudio realiza reflexión académica, pero puede tener debilidades metodológicas que se pueden analizar más a fondo.

Aparte, Peraza et al (2023) se enfocan en analizar cómo se originan las enfermedades laborales por el incumplimiento normativo en seguridad laboral, encontraron que la legislación a nivel de prevención en las empresas no garantizan que no sucedan accidentes ni que los trabajadores no desarrollen enfermedades de origen laboral si estas no realizan un cumplimiento óptimo de las normas dictadas, las cuales pueden contrarrestar o al menos minimizar los índices

de enfermedades y accidentalidad laboral.

Este trabajo de grado se apoya en el análisis de fuentes oficiales y secundarias, además de una revisión detallada del marco normativo colombiano en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector de la construcción, resaltando que trata de la aparición de enfermedades laborales y su relación con el cumplimiento normativo. Al igual que varios de los estudios este tampoco incluye trabajo de campo.

Finalmente, Calderón Et al (2020) caracterizaron los factores de riesgo que generan accidentes en empresas de construcción y mantenimiento de vías del municipio de Chía, en los años 2018 y 2019, encontrando que los bajos niveles académicos interfieren en el correcto cumplimiento de órdenes impartidas por superiores, lo que afecta la implementación normativa en materia de prevención laboral, empeorando la situación que los trabajadores no están familiarizados con los diferentes riesgos a los que están expuestos en las diferentes actividades laborales. Los más afectados por la accidentalidad laboral son los trabajadores auxiliares de obra, caracterizados como los más inexpertos laboralmente. Otros factores de riesgo hallados son la falta de controles y de orden de los materiales, el mal uso de los EPPs y los actos inseguros por no cumplir la normativa en seguridad laboral.

En este trabajo de grado se hace un análisis de la accidentalidad laboral en una empresa específica de construcción y mantenimiento vial en Chía, con base en los FURAT de los años 2018 y 2019. Su principal fortaleza radica en el uso de una fuente primaria oficial (FURAT) complementada con una encuesta a los trabajadores y el empleo de técnicas reconocidas como el “árbol de causas” para la identificación de factores determinantes. Dentro de las limitaciones a analizar pueden ser las bajas cantidades en las muestras y metodología utilizada para realizar los análisis.

## **Análisis a Nivel Internacional**

A nivel internacional, Morales, Pacheco y Viera (2021) analizaron bases de datos de accidentalidad laboral en el sector de la construcción durante el período 2016-2019 para caracterizar la población laboral, en su investigación encontraron que en los porcentajes de accidentalidad laboral se encuentra una información oculta que no suman, al ser información de trabajo informal, cuyos índices no son reportados; la mayoría de accidentes se presenta en hombres jóvenes entre 18 y 44 años y en menor escala de mujeres en el mismo rango de edad; también se encuentran los adultos mayores de 60 años, hombres y mujeres que en una minoría también participan en los índices de accidentalidad. Por otro lado, los accidentes que más se presentan son los de riesgo mecánico, con afectaciones en las extremidades, causados por maquinaria, labores en alturas y tropezones, ocasionando traumatismos, fracturas, aplastamientos y contusiones.

Este estudio presenta una investigación basada en el análisis estadístico de datos oficiales proporcionados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo del Ecuador entre 2016 y 2019. Su principal fortaleza está en el uso de fuentes confiables y actualizadas, lo que permite una caracterización precisa de la accidentalidad en el sector construcción según variables como edad, género, tipo de lesión y ubicación geográfica. Se reconoce la existencia de una “accidentabilidad oculta” asociada a la informalidad laboral, lo que puede afectar en la información utilizada.

Mientras que Diaz et al (2020) analizan la problemática de los accidentes laborales con base en datos estadísticos, donde encontraron que sigue siendo mayoría la mano de obra masculina al ser trabajadores que cubren los trabajos más peligrosos, comparado con una minoría de mano de obra femenina, sin embargo, esta brecha se va disminuyendo en los últimos tiempos por el aumento de la fuerza laboral femenina. También encontraron que en Perú, el

aprisionamiento o atrapamiento representa la mayor tasa de accidentalidad, luego los contactos con electricidad, choque de vehículos, caída de personas al agua. Hallaron también que los causantes de accidentes fueron ocasionados en su mayoría por golpes con objetos en cabeza y cuerpo, caídas y sobreesfuerzos físicos, teniendo en cuenta el deterioro de las obras y la falta de orden y limpieza. También hallaron que las partes del cuerpo más afectadas por los accidentes son las manos y dedos, los ojos y la región lumbosacra; esto sucede por falta de experiencia, falta de capacitación e inducción, actos y condiciones inseguros dentro de las obras. Finalmente, mencionan los autores que según la naturaleza de los accidentes, las contusiones, heridas y torceduras son los factores más comunes en lesiones.

Díaz et al (2020) está enfocado en describir la problemática de los accidentes laborales en el Perú a partir del análisis estadístico de datos del periodo 2018–2019. El principal aporte radica en el uso de estadísticas oficiales, lo que les da solidez cuantitativa a los hallazgos. Además, se integra una reflexión teórica sobre el concepto de accidente laboral, diferenciándolo de incidentes, lo cual enriquece el marco conceptual. Por otro lado, no incorpora trabajo de campo.

En otro enfoque, Moreno (2024) determina como el plan de seguridad y salud en el trabajo puede reducir la accidentalidad laboral en una obra de construcción en Perú, concluyendo que efectivamente la implementación del plan reduce la accidentalidad laboral en obra en más de un 99%, la frecuencia de accidentes en un 95%, la severidad en un 92% y una mejora sustancial en prevención de riesgos en obra.

Esta tesis presenta una investigación enfocada en evaluar el impacto de la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en una obra vial en Cajamarca, Perú. Su mayor fortaleza está en el uso de datos empíricos reales provenientes de una población

completa (en 139 trabajadores). En el estudio Valida los cambios antes y después de intervención, lo que aporta rigor y credibilidad a los hallazgos. La reducción significativa de los índices de accidentabilidad, frecuencia y severidad tras la implementación del plan de seguridad refuerza la efectividad de la propuesta.

De igual manera, Hernández (2018) también se centró en determinar como la implementación de un sistema de seguridad y salud reduce la accidentalidad laboral en una obra de construcción en Perú, con datos similares, donde logró demostrar que esta implementación reduce la accidentalidad en un 72%, reduce el índice de frecuencia en la accidentalidad en 47% y el índice de gravedad de la accidentalidad en 51%.

En esta tesis se observa una investigación aplicada centrada en evaluar el impacto de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en la construcción del edificio San Andrés en Lima. Su principal fortaleza radica en el uso de datos reales recolectados durante un periodo de 12 meses (6 antes y 6 después de la intervención) para el análisis, lo que otorga solidez a los resultados.

Entre tanto, Fontaneda et al (2020) se centran en analizar la accidentalidad en la construcción según el día de la semana y la hora del día en España, dando como resultado que si influyen los días y horas en la gravedad del accidente laboral, mencionan por un lado, que los lunes hay un mayor índice de accidentalidad porque los trabajadores llegan con efectos producidos por bebidas y alucinógenos consumidos el fin de semana, por otro lado, que después de la comida (almuerzo) es posible que consuman alimentos demasiado calóricos y bebidas alcohólicas, e incluso sustancias alucinógenas, causando malestar y somnolencia, situaciones que hacen favorable la ocurrencia y gravedad del accidente.

En este artículo científico, presentado en un congreso internacional de ingeniería, realiza un estudio sobre la gravedad de los accidentes laborales en el sector de la construcción en España, considerando variables como el día de la semana y la hora del día. Se apoya en bases de datos oficiales del Ministerio de Trabajo, lo que le confiere alta confiabilidad a la evidencia. Además, el análisis se complementa con comparaciones internacionales y una revisión crítica de literatura, lo que enriquece la discusión. No maneja trabajo de campo.

Mientras que Acosta y Duchi (2017) analizaron si existe una relación entre las condiciones iniciales del sitio de trabajo y la accidentalidad laboral en la construcción en Ecuador, encontrando que efectivamente si existe, determinando que las causas de los accidentes registrados y reportados se debió a las condiciones del sitio de trabajo del proyecto.

En este trabajo de titulación presenta una investigación aplicada cuyo objetivo es determinar la relación entre las condiciones iniciales de los sitios de construcción y la accidentabilidad laboral. Su principal fortaleza radica en la aplicación en 16 sitios de obras viales, lo que otorga evidencia directa. Se utilizaron gráficos y análisis en Excel y un proceso analítico para ponderar los factores de riesgo, lo que brinda rigor en la estimación del índice de riesgo. Entre sus limitaciones se encuentra el tamaño reducido de la muestra y la restricción del estudio a un solo tipo de obra (vial), lo que dificulta la generalización de los resultados a otros tipos de construcción.

Por otro lado, Trillo (2022) estudió la causalidad de los accidentes de trabajo en la construcción en diferentes fases de obra en España, concluyendo que las causas de los accidentes laborales en la construcción varían significativamente según las fases de la obra, en las etapas iniciales, como el movimiento de tierras y la cimentación, predominan los riesgos asociados al uso de maquinaria pesada y las condiciones del terreno, mientras que en las etapas finales, como

los acabados y servicios, son más frecuentes las caídas desde alturas y los accidentes con herramientas manuales. Además, la subcontratación frecuente y la falta de coordinación entre equipos incrementan los errores de comunicación y supervisión, agravando la exposición a riesgos en todas las fases. Por último, la falta de capacitación específica y de supervisión activa contribuye de manera crítica a la siniestralidad.

En esta tesis doctoral presenta un estudio riguroso, extenso y sólido sobre la accidentalidad laboral en obras de construcción en España, con un enfoque innovador basado en las fases del proceso constructivo. Emplea el análisis de 500 informes oficiales de accidentes y la aplicación de reglas de asociación para identificar patrones de causalidad, lo cual aporta una alta calidad de evidencia y profundidad analítica. Se incorporan encuestas a expertos en SST, lo que permite percepción experta. La tesis puede ser de complejidad técnica, lo que puede limitar su aplicabilidad inmediata en entornos profesionales no académicos.

Entre tanto, Garay et al (2020) conocieron los factores de riesgo y accidentes laborales en empresas del sector en Perú, concluyendo que los factores de riesgo son condiciones que están implícitas en las obras, al no ser tenidos en cuenta generan los accidentes por esta causa, mencionando que la mayor parte de estos son a causa de errores humanos, los cuales necesitan capacitación, manejo de estrés e intervención en la parte ergonómica. Se menciona en el artículo que los accidentes son causados en su mayoría por desobediencia de los trabajadores en la prevención, maquinaria en mal estado y materiales, por lo que causan caídas de alturas, afectaciones por ruido, temperaturas altas y bajas, vibraciones y factores personales, ocasionando lesiones en su orden de ocurrencia: cortes en extremidades, caídas, resbalones, lumbalgias.

Este artículo científico basado en el estudio de casos y centrado en entrevistas a ingenieros y operarios de empresas constructoras en Lima, Perú, tiene como principal fortaleza la

identificación detallada de múltiples factores de riesgo (organizacionales, físicos, químicos, biológicos, psicológicos y ergonómicos). Sin embargo, el estudio presenta muestra reducida, solo 10 participantes, lo que restringe la representatividad de los hallazgos. Las conclusiones son coherentes con los datos obtenidos.

Adicionalmente, Becerril (2013) realizó un análisis con el ánimo de contribuir con la disminución del número de accidentes laborales en el sector de la construcción, donde concluye que las conductas inseguras en las obras de construcción están influenciadas principalmente por factores externos, como la presión por cumplir plazos ajustados, la falta de coordinación y el refuerzo involuntario de prácticas inadecuadas. Estas conductas, sumadas a las características propias del entorno laboral, representan una causa significativa en la ocurrencia de accidentes. El análisis del comportamiento humano en este contexto permite identificar las conductas críticas y los factores que las desencadenan, lo que facilita la comprensión de cómo se generan y mantienen los comportamientos inseguros a lo largo de las diferentes fases de la obra.

Esta tesis doctoral presenta un proceso de intervención rigurosamente diseñado y ejecutado para mejorar las conductas de seguridad y las condiciones de salud en obras de construcción, teniendo un sólido marco teórico sustentado en la psicología del aprendizaje y en el análisis conductual aplicado. La investigación destaca la validez externa de los instrumentos, y la participación de los trabajadores y mandos medios en el proceso. Es una investigación de referencia, con alto nivel de generalización, aplicabilidad práctica y contribución teórica al campo de la seguridad laboral en construcción.

Por su parte, Huachín y Reátegui (2022) realizaron revisión literaria para gestionar la prevención de actos y condiciones inseguras de los trabajadores y sitio de trabajo y su resultado para la disminución de la accidentalidad laboral, donde concluyeron que, la observación total

(OT) es una metodología que tiene la finalidad de identificar y disminuir actos subestándares y causales de las condiciones subestándares, lo que conlleva a reducir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales y determinar índices para toma de decisiones favorables.

Este artículo científico realiza una metodología basada en la “Observación Total” (OT) como estrategia preventiva para reducir la accidentalidad en el sector construcción en Perú. Su principal fortaleza es la propuesta de una intervención sistemática, integral y participativa, que involucra a todos los niveles jerárquicos (desde trabajadores hasta supervisores) en la identificación y corrección de actos y condiciones subestándares. La investigación combina una revisión bibliográfica con un pequeño trabajo de campo (muestreo a 12 trabajadores), lo cual le otorga cierta validez, aunque la muestra puede ser muy pequeña, sesgando significativamente el resultado.

De acuerdo con los artículos analizados, la accidentalidad laboral en el sector de la construcción sigue siendo un problema recurrente, influido por múltiples factores. A nivel nacional, las principales causas identificadas incluyen la falta de controles en las actividades laborales, actos inseguros, deficiente capacitación y una baja percepción del riesgo entre los trabajadores. Además, factores personales como el nivel educativo, la inexperiencia y el exceso de confianza aumentan la probabilidad de accidentes, especialmente en jóvenes. Por otro lado, se destacan riesgos específicos como el trabajo en alturas, la caída de objetos y la manipulación de herramientas sin el uso adecuado de elementos de protección personal. La informalidad laboral y el incumplimiento normativo agravan esta problemática, contribuyendo a la falta de reportes y registros confiables.

A nivel internacional, la accidentalidad en el sector de la construcción refleja patrones comunes relacionados con factores humanos, organizacionales y técnicos. Las principales causas

incluyen condiciones inseguras en las obras, fallas en la capacitación de los trabajadores, el uso indebido de herramientas y equipos de protección personal, así como la falta de supervisión activa. Además, factores externos como la presión por cumplir plazos y el desorden en las obras contribuyen significativamente a los riesgos laborales.

Algo importante el estudio realizado por Trillo (2022) sobre los riesgos, donde varían según las etapas de la obra: en las iniciales predominan los accidentes relacionados con maquinaria pesada y condiciones del terreno, mientras que en las etapas finales son más frecuentes las caídas y los incidentes con herramientas manuales. Las lesiones más comunes incluyen fracturas, contusiones y cortes, afectando mayormente a trabajadores jóvenes y con poca experiencia.

Aunque en países como Ecuador, Perú y España existen marcos legales y metodologías diseñadas para prevenir accidentes, su aplicación suele ser limitada, lo que hace mantener la alta incidencia de siniestralidad en este sector.

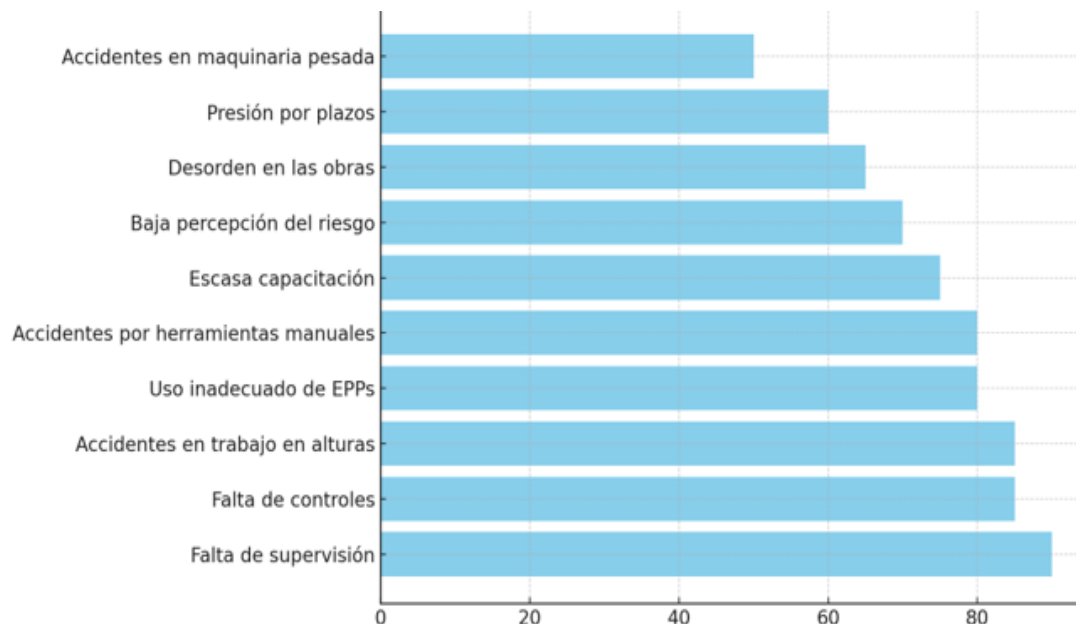
Para finalizar el análisis, se concluye que la accidentalidad en el sector de la construcción, tanto a nivel nacional como internacional, es el resultado de una combinación de factores humanos, técnicos y organizacionales. Entre las causas más relevantes se encuentran la falta de controles adecuados en las actividades laborales, la escasa capacitación, el uso inadecuado de equipos de protección personal y la baja percepción del riesgo por parte de los trabajadores. Estas condiciones, agravadas por factores externos como la presión por cumplir plazos y el desorden en las obras, generan riesgos significativos en cada fase de construcción, desde las etapas iniciales con el uso de maquinaria pesada, hasta las etapas finales con caídas y accidentes por herramientas manuales. Aunque existen normativas diseñadas para minimizar la siniestralidad, su cumplimiento parcial y la alta informalidad laboral continúan siendo obstáculos

importantes para reducir los índices de accidentes. Esto evidencia la necesidad de una mayor vigilancia en la aplicación de medidas preventivas y un compromiso colectivo para garantizar la seguridad en las obras de los proyectos, como el orden en los materiales y el estado de las herramientas, también juegan un rol importante en la generación de accidentes.

## Análisis por Tipo de Accidente

**Figura 1**

*Factores que Contribuyen a la Accidentalidad en el Sector de la Construcción*



*Nota.* Algunos Factores Accidentalidad en la construcción. *Fuente.* Elaboración propia.

Con base en el análisis documental utilizado en esta investigación, se hace el análisis de los diferentes factores que contribuyen a la accidentalidad en el sector de la construcción, extrayendo la información más relevante, la cual se resume en la Figura 1 y se hace referencia a continuación:

**Accidentes por Trabajo en Alturas.** Este tipo de accidentes sigue siendo el más recurrente y peligroso en el sector de la construcción. Las causas más comunes incluyen: Falta de uso adecuado de elementos de protección personal (EPP), como arneses y líneas de vida. Supervisión inadecuada en tareas de alto riesgo. Actos inseguros, como movimientos imprudentes o la manipulación incorrecta de herramientas.

**Accidentes por Caídas de Objetos.** Estas caídas generan lesiones significativas, especialmente en extremidades y cabeza. Contribuyen factores como la falta de orden en los

materiales de obra y el uso inadecuado de dispositivos de sujeción.

**Lesiones por Manejo de Herramientas y Maquinaria Pesada.** Se relacionan con errores operativos, la falta de capacitación adecuada y deficiencias en el mantenimiento de los equipos.

Este tipo de accidentes impacta principalmente manos, brazos y extremidades inferiores.

**Golpes y Choques con Estructuras.** Este tipo de accidente se presenta en espacios confinados o áreas de movimiento restringido. Las lesiones pueden ir desde contusiones leves hasta fracturas significativas.

**Sobreesfuerzos Físicos y Posturas Inadecuadas.** Aunque son menos visibles en las estadísticas, estos accidentes generan un alto número de incapacidades temporales y problemas musculoesqueléticos.

Análisis por gravedad

**Accidentes Leves.** Incluyen lesiones menores como cortaduras, contusiones o esguinces. Aunque no siempre resultan en incapacidades prolongadas, representan la mayoría de los reportes en el sector.

**Accidentes Graves.** Generan consecuencias significativas, como fracturas, amputaciones parciales o lesiones internas. Este tipo de accidente suele estar relacionado con caídas desde alturas, choques con maquinaria y mal uso de herramientas.

**Accidentes Mortales.** En 2023, Bogotá reportó un incremento notable en el número de muertes por accidentes laborales en el sector de la construcción. Las principales causas pueden incluir: Caídas desde grandes alturas, Accidentes por maquinaria pesada, Colapsos estructurales en áreas en construcción.

Factores que incrementan la gravedad

**Falta de Capacitación.** Muchos accidentes graves y mortales podrían evitarse con una formación adecuada sobre los riesgos del entorno laboral y el uso correcto de EPP.

**Condiciones Inseguras en las Obras.** Las obras desorganizadas o con materiales almacenados inadecuadamente aumentan la probabilidad de accidentes.

**Fatiga y Exceso de Confianza.** La fatiga, combinada con la familiaridad excesiva con las tareas, lleva a descuidos que agravan la severidad de los accidentes.

**Deficiencias en el Cumplimiento Normativo.** El incumplimiento de las normativas de seguridad, como la Resolución 1409 de 2012 (trabajos en alturas), sigue siendo un problema crítico.

## **Análisis de la Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción**

### ***Contexto Internacional***

Dentro del marco del día mundial de la seguridad y la salud en el trabajo en el año, la Organización Panamericana de la Salud OPS (2023) alertó que en América, más de cien mil personas mueren cada año a causa de accidentes y enfermedades que están relacionadas con el trabajo. También la organización resaltó que son los accidentes lo más visible de la problemática, pero son más las enfermedades laborales que aumentan los índices, anotando además que son 9 millones de accidentes y enfermedades laborales anuales que en su mayoría se pueden prevenir. Se Menciona además que más del 60% de trabajadores en Latinoamérica son informales. Con lo anterior, la OPS (2023) resalta la importancia de apoyar a los países de la región a actualizar las normativas nacionales sobre la salud laboral, mejorar la situación de identificación, control y exposiciones laborales peligrosas, a mejorar la cobertura y acceso a la seguridad laboral de los

trabajadores, realizar la promoción y vigilancia de la salubridad laboral, con una tendencia a mejorar los sistemas de información.

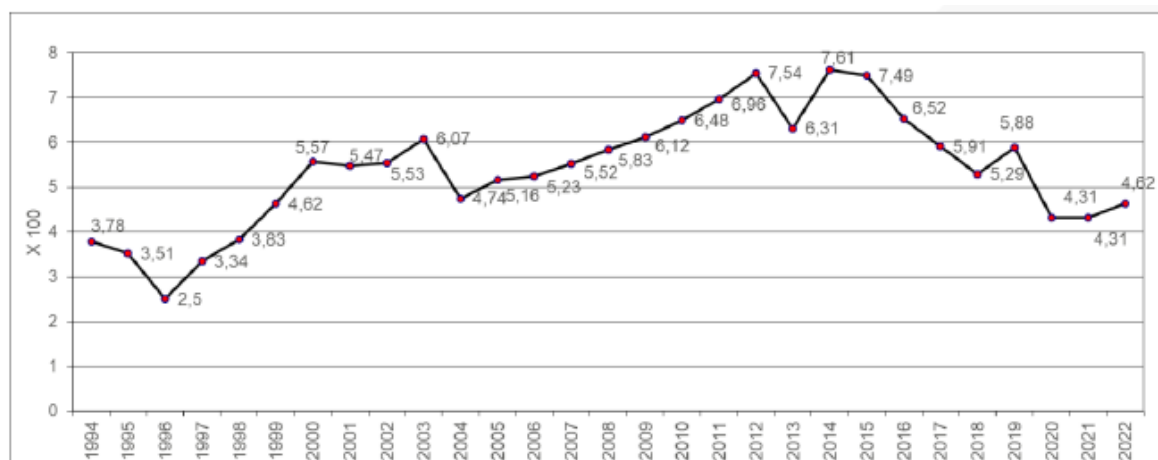
En un informe de la Organización Internacional del trabajo OIT (2023) del 26 de noviembre, se reportó que cerca de tres millones de trabajadores son víctimas de muerte cada año a causa de accidentes y enfermedades de origen laboral y son los primeros los responsables de otras 330.000 muertes cada año en el mundo, resaltando que son la agricultura, **la construcción**, la silvicultura y la pesca y la industria manufacturera los sectores que ofrecen más peligro para los trabajadores, con al menos 200.000 lesiones de muerte por año, lo que representa el 63% de todas las lesiones profesionales mortales. La ONU (2023) hace textualmente “Un llamamiento en favor de entornos de trabajo más seguros y saludables” y menciona “los desafíos persistentes para salvaguardar la salud y la seguridad de los trabajadores en todo el mundo.”

### ***Contexto Nacional***

En el informe Análisis de Situación de Salud Colombia ASIS 2022 y 2023 del Ministerio de Salud y Protección social (2024) se resalta que desde 1994 hasta 2023 la tasa de accidentalidad laboral ha sido variable, como se observa en la Figura 2, tendiendo a bajar desde 2014 y aumentando un poco en 2019, reportando el mayor número de accidentalidad desde 2012 hasta 2015, donde empieza su descenso. Se menciona además que a nivel nacional en 2022 se reportaron 545.133 accidentes laborales y en 2023 se reportaron 563.764 accidentes laborales.

**Figura 2**

*Tasa de Accidentes Calificados como Laborales (x 100). Colombia, 1994 a 2022*



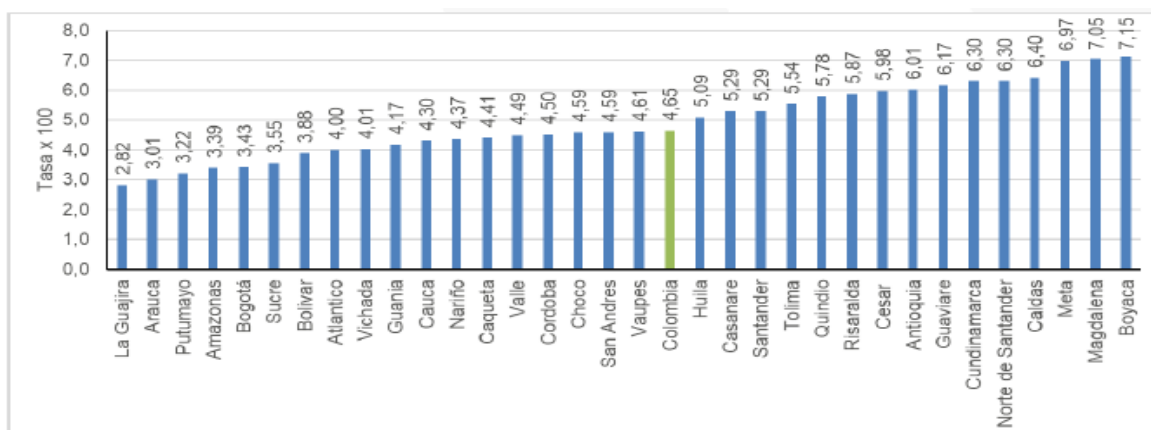
*Nota.* Tasa de accidentes 1994 a 2022. Tomado de *Análisis de Situación de Salud Colombia 2023 (2024)*, Ministerio de salud y Protección Social,

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2023.pdf>

Con datos del informe del Ministerio de Salud y Protección social (2024), se puede observar en la Figura 3 que en 2023 los departamentos con tasas más altas de accidentalidad laboral reportada son Boyacá, Magdalena, Meta, Caldas, Norte de Santander y Cundinamarca los que sobresalen en esta información. En estas estadísticas, Bogotá reporta las tasas más inferiores del país en el período, con un índice de 3.43 por cada 100 trabajadores accidentados.

**Figura 3**

*Tasa de Accidentalidad Laboral en Colombia 2023*



*Nota.* Accidentalidad laboral por departamentos. Tomado de *Análisis de Situación de Salud Colombia 2023*, (2024), Ministerio de salud y Protección Social,

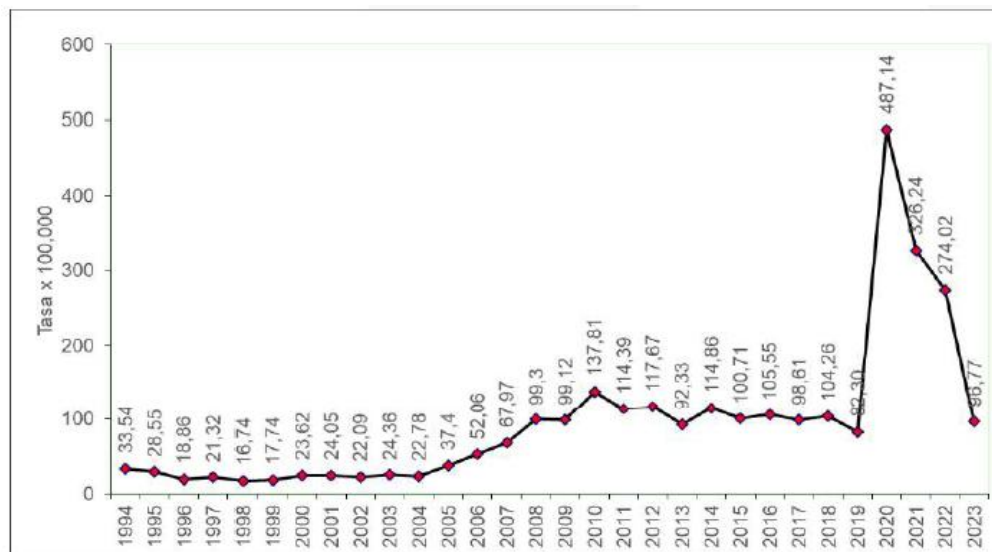
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2023.pdf>

### Contexto en Bogotá

En el informe Análisis de Situación de Salud Colombia 2023 del Ministerio de Salud y Protección social (2024) también se mencionan los índices de enfermedad laboral, que desde 1994 hasta 2023, como se observa en la Figura 4, se ha comportado también variable, encontrando que en el año 2020 a causa de la pandemia se disparó la tasa considerablemente.

**Figura 4**

*Tasa de Enfermedades Calificadas como Laborales x 100,000. Colombia, 1994 a 2023*



*Nota.* Enfermedades x cada 100.000 habitantes. Tomado de. *Análisis de Situación de Salud*

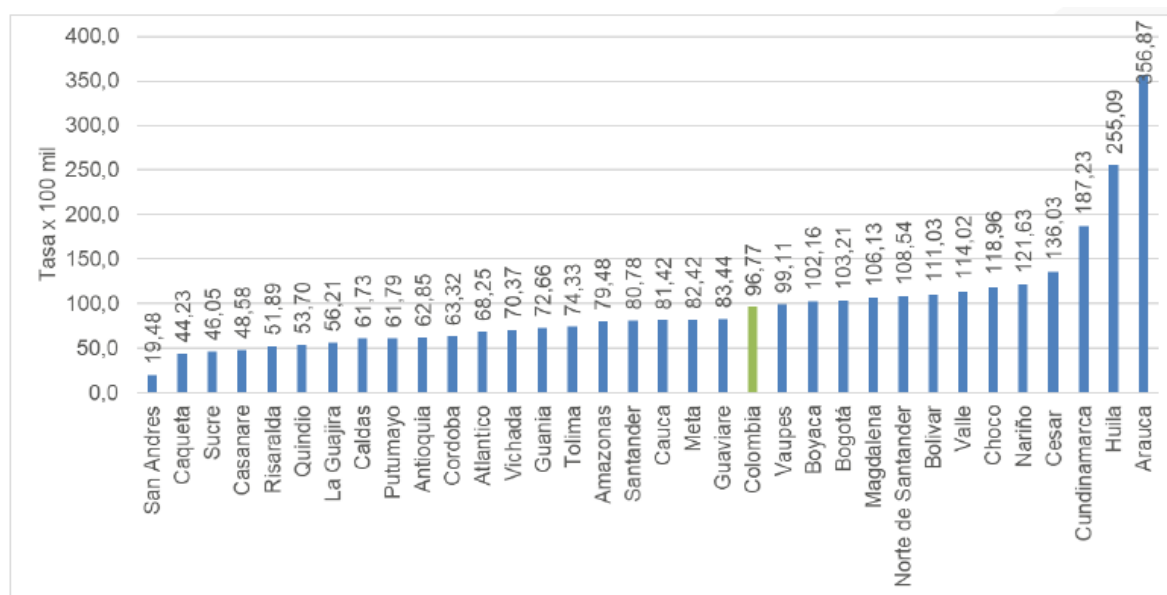
*Colombia 2023.* (2024), Ministerio de salud y Protección Social, enlace de referencia.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2023.pdf>

Del mismo informe Análisis de Situación de Salud Colombia 2023 del Ministerio de Salud y Protección social (2024), se puede observar en la Figura 5 que en 2022 y 2023 respectivamente, a nivel nacional se reportaron por parte de las ARL 32.412 y 26.552 enfermedades de tipo laboral, con las tasas más altas los departamentos de Arauca, Huila, Cundinamarca, Cesar y Nariño; Bogotá reporta una tasa de 103,21 de enfermedades laborales por cada 100.000 trabajadores.

**Figura 5**

*Tasa de Enfermedades Calificadas como Laborales por Departamento, 2023*



*Nota.* Tasa por cada 100.000 habitantes. Tomado de *Análisis de Situación de Salud Colombia*

2023 (2024), Ministerio de salud y Protección Social,

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2023.pdf>

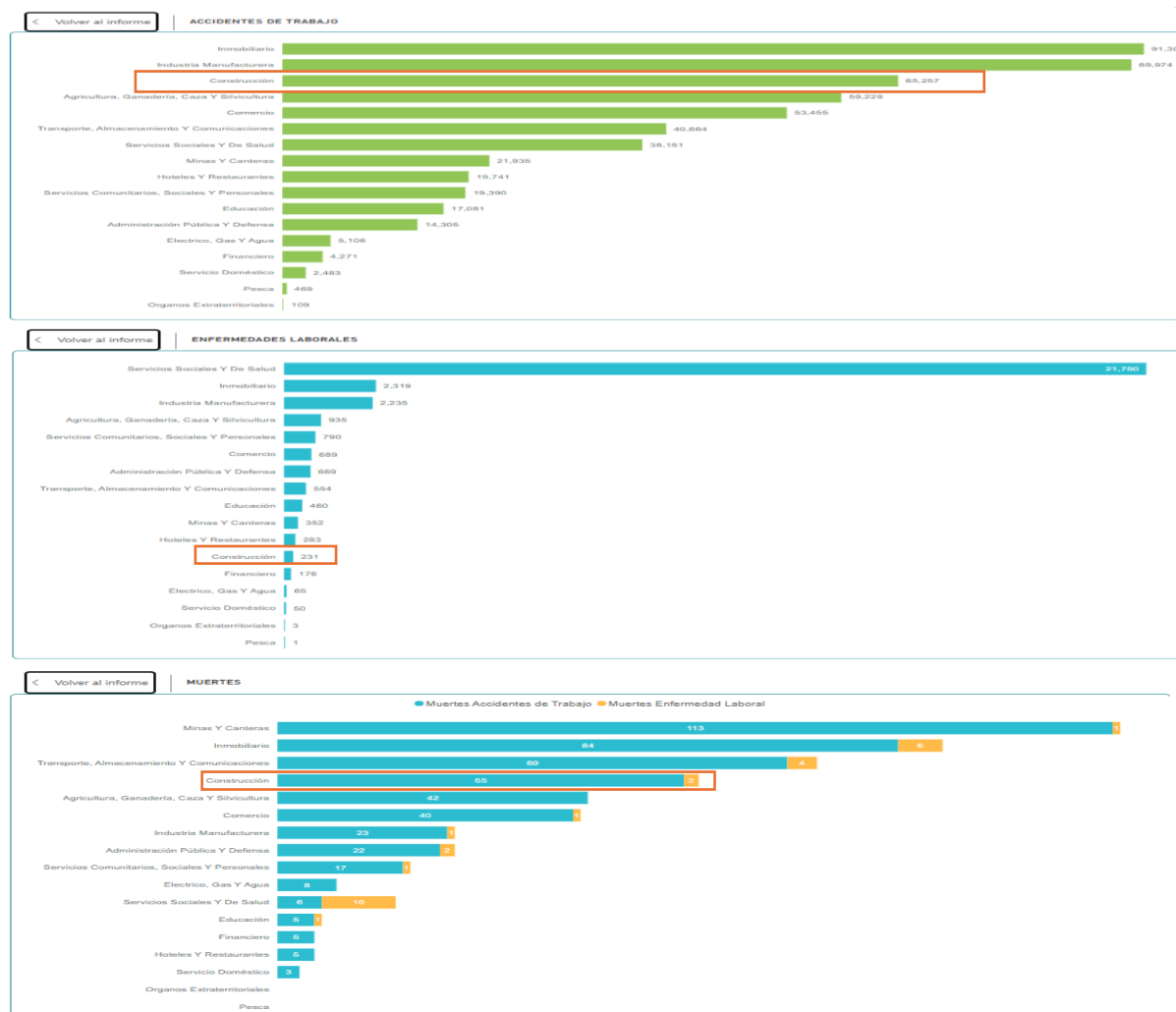
En cuanto a muerte por enfermedad y accidente laboral, el informe Análisis de Situación de Salud Colombia 2023 del Ministerio de Salud y Protección social (2024), informa que estos índices tienden a bajar, siendo los años 1997 y 1998 con más altos índices de 23 muertes por cada 100.000 trabajadores en cada período, tendiendo a la disminución desde 2013 con una tasa de 8,9 muertes por cada 100.000 trabajadores reportados, siendo Caquetá y Boyacá los de mayor índice desde 2018. Bogotá en este caso, reporta una tasa inferior a 0,95.

De acuerdo con las tasas que reporta el Ministerio de Trabajo, Fasecolda fracciona para el año 2022 los tres niveles, la accidentalidad en el sector de la construcción a nivel nacional en

tercer lugar, con 65.257 accidentes reportados en el sector; enfermedades laborales en el doceavo lugar con 231 reportes y muertes en el cuarto lugar con 67.

## Figura 6

*Accidentes de trabajo, enfermedades laborales y muertes, sector de la construcción en Colombia, 2022.*

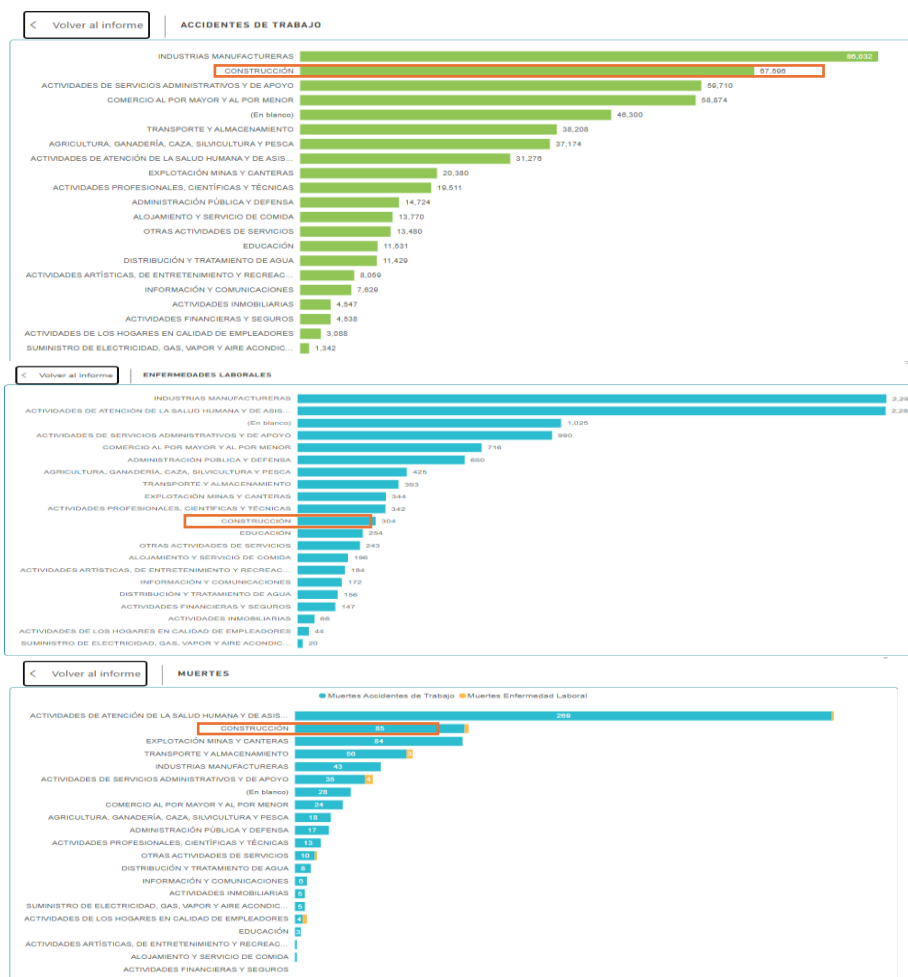


*Nota.* Accidentalidad en la construcción vs. otros sectores. Tomado de *Datos Riesgos Laborales Estadísticas del Ramo* (2022), Fasecolda, <https://www.fasecolda.com/ramos/riesgos-laborales/rldatos-dashboard/>

Para el año 2023, Fasecolda reporta en los tres niveles, la accidentalidad en el sector de la construcción a nivel nacional en segundo lugar, con 67.595 accidentes reportados en el sector; enfermedades laborales en el onceavo lugar con 304 reportes y muertes en el segundo lugar con 86. (Ver Figura 7)

## Figura 7

*Accidentes de Trabajo, Enfermedades Laborales y Muertes, Sector de la Construcción en Colombia, 2023.*

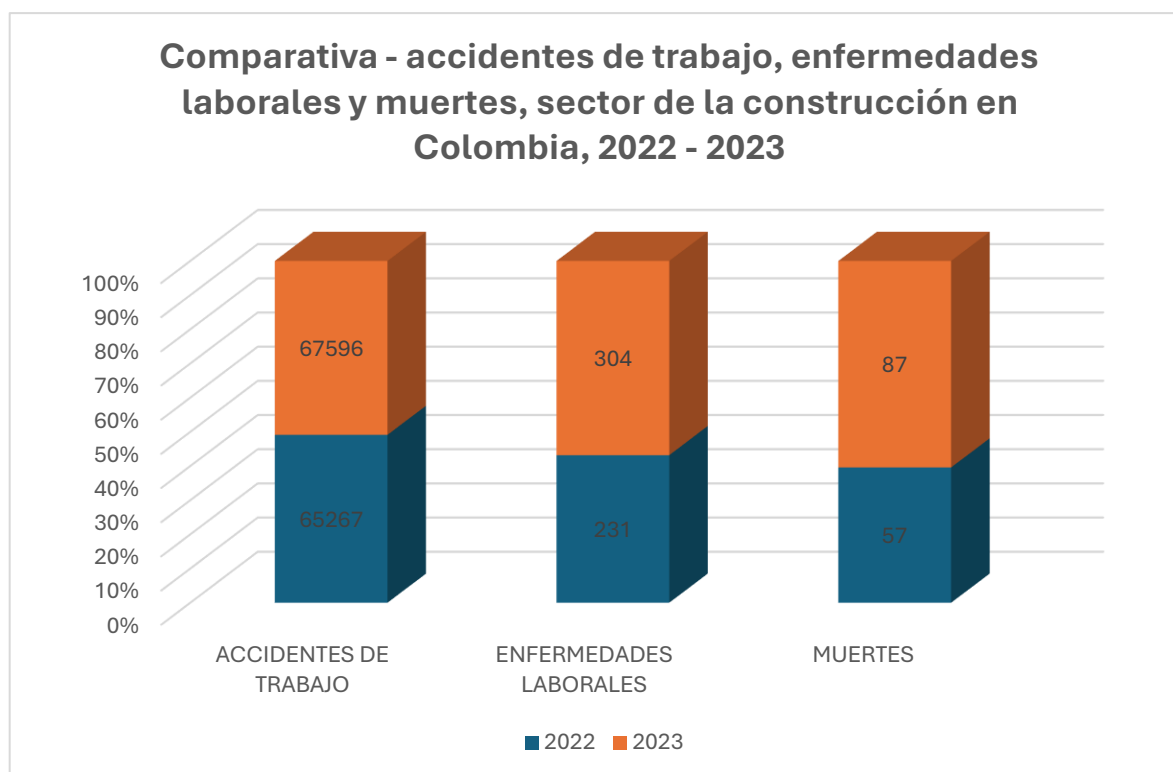


*Nota.* Accidentalidad en la construcción vs. otros sectores. Tomado de. *Datos Riesgos Laborales Estadísticas del Ramo* (2022). Fasecolda, <https://www.fasecolda.com/ramos/riesgos-laborales/rldatos-dashboard/>

En resumen, como se observa en la Figura 8, a nivel nacional, el sector de la construcción durante los períodos 2022 y 2023 ha tenido una subida significativa con respecto a los dos años y también ha aumentado en la escala con respecto a los demás sectores económicos.

### Figura 8

*Comparativa - Accidentes de Trabajo, Enfermedades Laborales y Muertes, Sector de la Construcción en Colombia, 2022-2023.*



*Nota.* Comparativa Sector Construcción 2022-2023. *Fuente* Elaboración propia.

### **Análisis de la Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción en Bogotá**

Con los datos del informe de Análisis de Situación de Salud en Colombia ASIS 2022 y 2023 del (Ministerio de Salud y Protección social, 2024), a nivel Bogotá se presentaron las siguientes tasas relacionadas en la tabla 1, de acuerdo con la causalidad de siniestralidad laboral:

**Tabla 2**

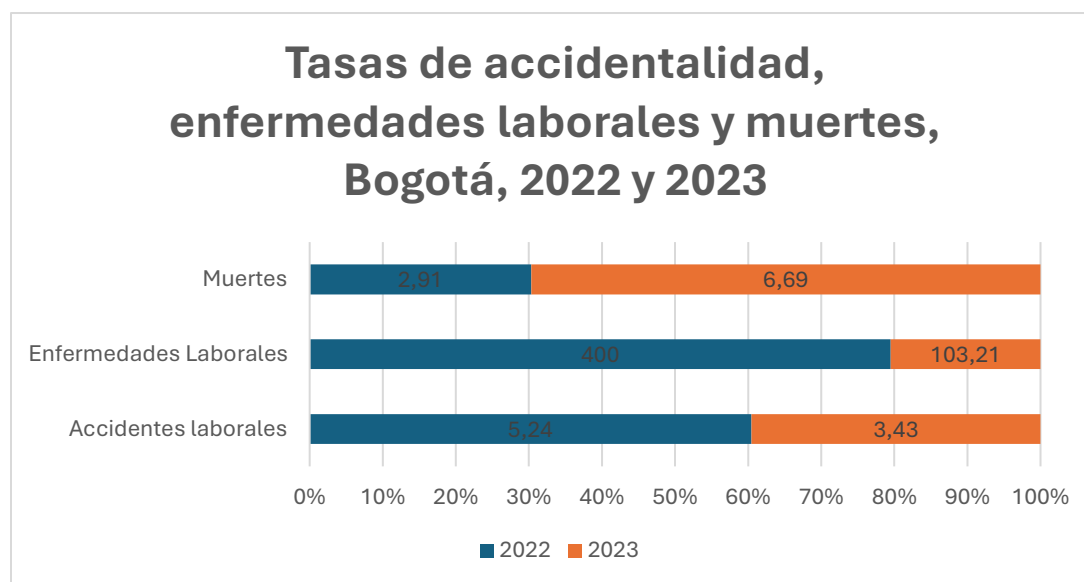
*Tasas de Accidentalidad, Enfermedades Laborales y Muertes, Bogotá, 2022 y 2023*

Año	2022	2023
Accidentes laborales	5.24	3.43
Enfermedades Laborales	400	103.21
Muertes	2.91	6.69

*Nota.* Relación Accidentes 2022-2023 *Fuente:* Elaboración Propia.

**Figura 9**

*Tasas de Accidentes de Trabajo, Enfermedades Laborales y Muertes, Bogotá, 2022-2023*

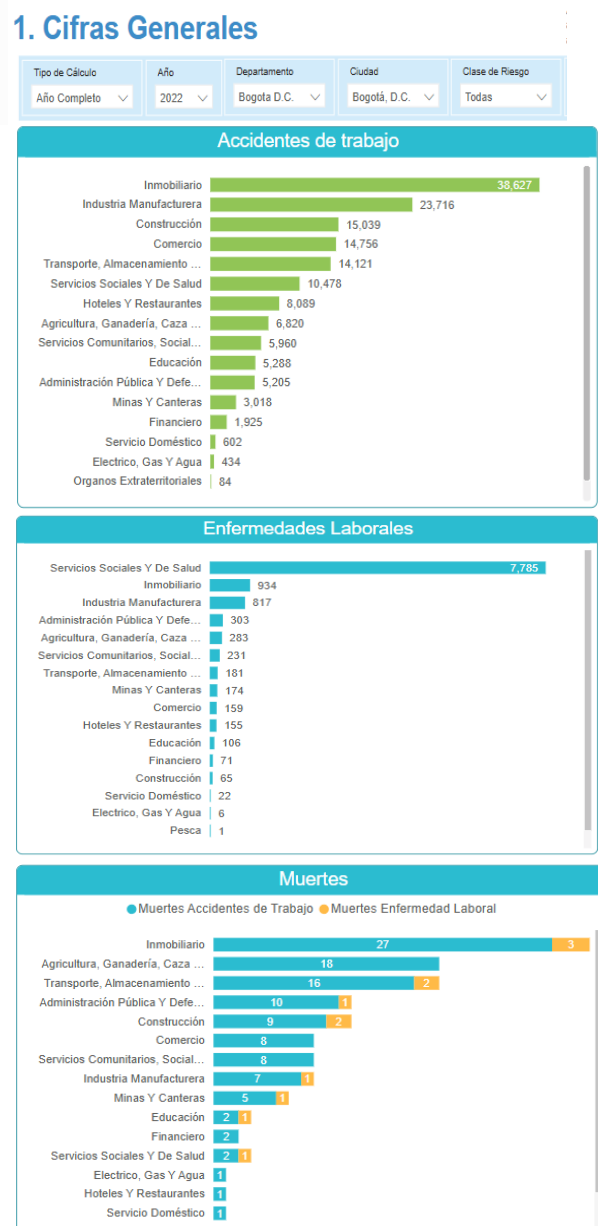


*Nota.* Comparativa tasas Bogotá 2022-2023. *Fuente:* Elaboración Propia.

De acuerdo con estas tasas, se consulta en Fasecolda, para 2022 (Figura 10) en el sector de la construcción en Bogotá se presentaron 15.039 accidentes en el año, 65 reportes de enfermedades y 11 muertes, 9 por accidente y 2 por enfermedad laboral.

Figura 10

*Cifras de Accidentes de Trabajo, Enfermedades Laborales y Muertes - Sector Económico 2022*



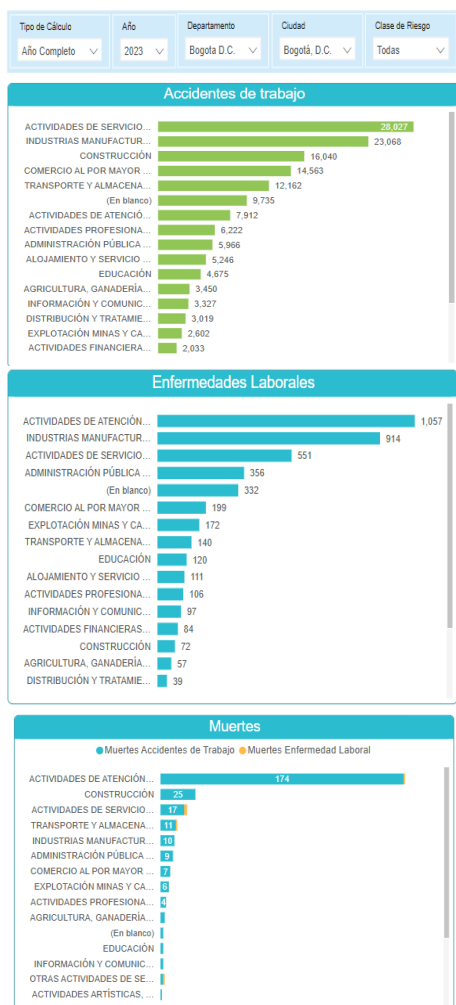
*Nota.* Comparativa Accidentalidad Bogotá 2022. Tomado de *Datos Riesgos Laborales Estadísticas del Ramo* (2022), Fasecolda, <https://www.fasecolda.com/ramos/riesgos-laborales/rldatos-dashboard/>

Se consulta también en Fasecolda, para el año 2023 (Figura 11), en el mismo sector de la construcción en Bogotá se presentaron 16.040 accidentes en el año, 72 reportes de enfermedades y 25 muertes por accidentes laborales.

## Figura 11

*Comparativa – Cifras de Accidentes de Trabajo, Enfermedades Laborales y Muertes por Sector Económico 2023*

### 1. Cifras Generales



*Nota.* Comparativa Accidentalidad Bogotá 2023. Tomado de *Datos Riesgos Laborales Estadísticas del Ramo* (2023), Fasecolda, <https://www.fasecolda.com/ramos/riesgos-laborales/rldatos-dashboard/>

## Principales Hallazgos de Acuerdo con las Estadísticas Analizadas

**Tabla 3**

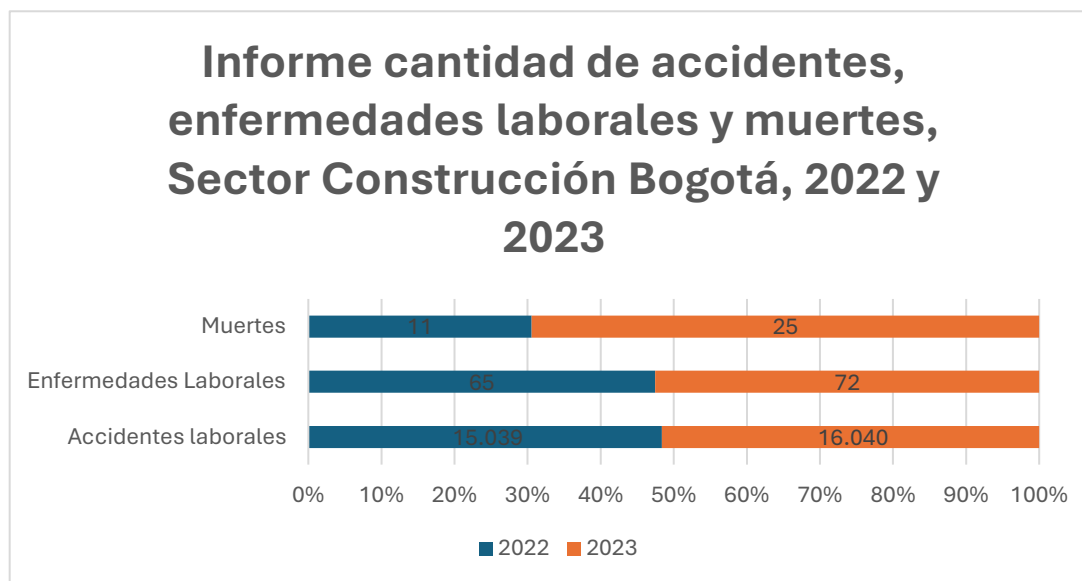
*Cantidad de Accidentes, Enfermedades Laborales y Muertes, Sector de la Construcción, Bogotá, 2022 y 2023*

Año	2022	2023
Accidentes laborales	15,039	16,040
Enfermedades Laborales	65	72
Muertes	11	25

*Nota.* Tabla relación accidentalidad laboral Bogotá. *Fuente:* Elaboración propia

**Figura 12**

*Comparativa – Informe cantidad de Accidentes, Enfermedades Laborales y Muertes, Sector Construcción Bogotá, 2022-2023*



*Nota.* Relación accidentalidad Bogotá. *Fuente:* Elaboración Propia.

### Accidentes Laborales

En 2022, Bogotá registró 15.039 accidentes en el sector de la construcción.

En 2023, la cifra aumentó a 16.040 accidentes, mostrando un incremento del 6.6%.

### **Enfermedades Laborales**

En 2022, se reportaron 65 casos.

En 2023, los casos aumentaron a 72, lo que representa un aumento del 10.7%.

### **Muertes Laborales**

En 2022, se registraron 11 muertes (9 por accidentes y 2 por enfermedades laborales).

En 2023, las muertes aumentaron significativamente a 25 (todas por accidentes laborales), mostrando un incremento del 127%.

### **Análisis Estadístico**

El análisis de los datos estadísticos sobre la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá durante el periodo 2022–2023 permite identificar patrones que guardan relación directa con el objetivo de esta investigación: comprender los principales factores que originan los siniestros y proponer estrategias que fortalezcan la seguridad y salud de los trabajadores.

Durante este período, los accidentes laborales en Bogotá aumentaron un 6,6% (de 15.039 a 16.040 casos), mientras que las enfermedades laborales crecieron un 10,7% (de 65 a 72 casos). Sin embargo, el aumento más preocupante se dio en la mortalidad laboral, que pasó de 11 a 25 casos, equivalente a un incremento del 127%.

Esta desproporción sugiere que, aunque el número de accidentes creció de forma moderada, la severidad de los eventos aumentó de manera significativa, lo que indica que los mecanismos de control y supervisión en tareas críticas no están siendo efectivos para evitar consecuencias fatales.

De acuerdo con lo mencionado, se puede inferir que la mortalidad creció 19 veces más rápido que la accidentalidad total, lo que indica que no basta con reducir el número de accidentes, sino que se requiere actuar sobre la gravedad de los mismos. De otra parte, el aumento en enfermedades laborales, aunque menor en valor, representa un riesgo de acumulación, por lo que se puede afirmar que los trabajadores enfermos pueden estar más expuestos a accidentes por disminución de capacidades físicas y cognitivas.

Así mismo, en 2023, por cada muerte registrada en Bogotá en este sector, se reportaron 641 accidentes, frente a 1.367 en 2022, lo que significa que la proporción de accidentes que terminan en muerte casi se duplicó.

Por otra parte, la incidencia de enfermedades laborales en Bogotá ha sido consistentemente alta, ubicándose muy por encima del promedio nacional. En 2022, se reportaron 40 casos por cada 100.000 trabajadores, cifra que aumentó a 103,21 por cada 100.000 en 2023 (Figura 9). Este incremento puede estar vinculado con exposiciones prolongadas a factores de riesgo ocupacional, como ruido, polvo y posturas forzadas, sumado a una vigilancia deficiente de condiciones ergonómicas y ambientales en las obras. En comparación con regiones como Cundinamarca o Atlántico (Figura 5), donde el control y fiscalización son más estrictos y se ha promovido el uso de tecnologías de inspección, Bogotá muestra una vulnerabilidad persistente.

Al contrastar los indicadores de Bogotá con el promedio nacional (Figura 5), se observa que si bien las tasas de accidentalidad y mortalidad pueden parecer menores en términos relativos, la capital puede enfrentar problemas específicos de implementación normativa, informalidad laboral y baja percepción del riesgo entre los trabajadores, factores que agravan el panorama.

Finalmente, es importante mencionar que estos datos no deben interpretarse únicamente como una señal de aumento cuantitativo, sino como una evidencia empírica del fracaso parcial de las medidas vigentes, particularmente en lo que respecta al control de actividades críticas y la cultura organizacional en seguridad. El problema de la accidentalidad en Bogotá no solo es cuantitativo, sino cualitativo, la severidad y el impacto de los eventos están en aumento. Comparaciones con otros estudios nacionales e internacionales confirman que esta situación puede revertirse con una aplicación rigurosa de los sistemas de gestión y con intervenciones focalizadas en riesgos críticos y enfermedades laborales. Este diagnóstico ofrece una base sólida para formular las recomendaciones de prevención que constituyen el propósito central de esta investigación.

## Factores Contribuyentes a la Accidentalidad

En este análisis de los factores que contribuyen a la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá durante los años 2022 y 2023 se puede destacar una serie de variables técnicas, humanas, organizacionales y externas. Sin embargo, la evidencia empírica recopilada durante este periodo permite establecer un orden en cuanto a su impacto sobre la ocurrencia de accidentes, siendo los factores organizacionales los de mayor peso en la mayoría de los incidentes registrados.

**Los Factores Organizacionales** destacan como el eje central de la accidentalidad en el sector. Las fallas en la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), la insuficiencia de supervisión, la debilidad en la planificación de actividades y el incumplimiento de normativas como la Resolución 1409 de 2012, se presentan como determinantes clave. La ausencia de una cultura organizacional sólida en seguridad genera condiciones propicias para la exposición a riesgos, especialmente cuando se combinan con prácticas operativas deficientes y una comunicación inefectiva entre equipos. Este tipo de deficiencias organizacionales no solo incrementan directamente la probabilidad de accidentes, sino que también agravan el impacto de otros factores, convirtiéndolos en el componente más crítico según la evidencia revisada.

En segundo lugar, **los Factores Humanos** también ejercen una influencia significativa en la accidentalidad. La falta de capacitación técnica, la limitada experiencia laboral, la alta rotación de personal y la incorporación de trabajadores informales, quienes frecuentemente no cuentan con formación básica en seguridad, son fenómenos ampliamente documentados en las obras de Bogotá. A esto se suma la fatiga derivada de largas jornadas laborales y condiciones físicas exigentes, que disminuyen la capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo. Estos factores,

son relevantes por sí solos, se ven agravados por las carencias organizacionales mencionadas anteriormente, así como la ausencia de programas de formación continuada o de mecanismos efectivos de control y seguimiento.

**Los Factores Técnicos**, como el mal estado de la maquinaria, el uso de tecnologías obsoletas y la falta de equipos de protección personal (EPP) adecuados, también contribuyen a la accidentalidad, aunque su peso relativo es menor si se comparan con los factores organizacionales y humanos. En muchos casos, las fallas técnicas son consecuencia directa de decisiones organizativas, como el mantenimiento deficiente o la priorización de costos sobre la seguridad. Por ejemplo, el uso de arneses defectuosos o la carencia de líneas de vida en trabajos en alturas han sido identificados como causas directas de accidentes graves, especialmente en contextos donde no existe una supervisión efectiva.

Por último, **los Factores Externos**, como las condiciones climáticas (lluvias intensas, vientos fuertes) y los entornos socioeconómicos (presión por cumplir cronogramas estrictos, informalidad laboral), actúan como catalizadores que intensifican los riesgos preexistentes. Aunque no pueden ser controlados directamente por las empresas, su impacto podría mitigarse si existieran protocolos preventivos adecuados y una planificación más flexible y realista.

En síntesis, los factores organizacionales emergen como el componente más determinante en la accidentalidad laboral del sector de la construcción en Bogotá durante los años 2022 y 2023, seguidos por los factores humanos, técnicos y, finalmente, externos. Esta priorización evidencia que la mayoría de los accidentes no son producto de fallas aisladas, sino del cruce entre decisiones organizativas deficientes, conductas inseguras y condiciones materiales inadecuadas. Comprender estas interrelaciones permite enfocar los esfuerzos preventivos en las

verdaderas causas estructurales de la accidentalidad, promoviendo intervenciones integrales y sostenibles.

## Medidas de Prevención

La mitigación de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá exige una intervención que aborde los factores técnicos, humanos, organizacionales y externos, debe combinar mejoras técnicas, iniciativas formativas, políticas empresariales sólidas, cumplimiento normativo y la adopción de buenas prácticas, por lo que se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

### Medidas Técnicas

Los Factores contribuyentes a la accidentalidad asociados a los factores técnicos como deficiencias en mantenimiento de equipos, el uso de EPP defectuoso o inadecuado, espacios desorganizados que propician caídas y golpes, entre otras variables, requieren Medidas como las siguientes:

**La Provisión de EPP de Calidad.** Se identificó que múltiples accidentes graves y fatales, especialmente caídas en alturas ocurrieron por fallas en los arneses o cascos, por lo que es viable que en las empresas inviertan en elementos de protección personal de calidad, comparado con las consecuencias de posibles accidentes y sus consecuencias, más aún si se articulan las compras con apoyo de las ARL y el uso correcto de estos elementos.

**El Mantenimiento Preventivo de Maquinaria y Herramientas.** El análisis muestra que tanto maquinaria como herramienta mal calibrada o en mal estado fue la causa común de atrapamientos, choques y accidentes comunes. Si bien es viable y necesario, se deben tener en cuenta la dificultad en empresas pequeñas por falta de presupuesto y el desconocimiento técnico y falta de cronogramas de mantenimiento.

**La Modernización Tecnológica.** Las tecnologías obsoletas incrementaron los riesgos, especialmente en tareas repetitivas y pesadas, se recomienda, en la medida de lo posible, esta

modernización tecnológica, aunque en empresas pequeñas por costos elevados podría ser una dificultad al incurrir en una inversión inicial alta y la resistencia al cambio tecnológico.

**Optimización del Espacio de Trabajo, Orden y Señalización.** El análisis reportó una alta proporción de accidentes por tropiezos y caídas de objetos en espacios mal organizados, esta optimización de espacio en el trabajo, manteniendo el orden y utilizando señalización es demasiado viable, no incurre en costos altos si se gestionan desde la planeación, aunque requiere disciplina operativa y seguimiento diario.

### **Medidas Formativas**

Los Factores contribuyentes asociados en medidas formativas tienen que ver con factores humanos, como la deficiente capacitación y alta rotación de personal, el exceso de confianza que es un factor importante y susceptible de analizar más ampliamente y baja percepción del riesgo de los trabajadores en las obras y proyectos y la alta incidencia de actos inseguros por desconocimiento, pueden ser minimizados al seguir las siguientes recomendaciones:

**Capacitación Continua en SST.** Los trabajadores sin formación en seguridad tuvieron mayor participación en eventos reportados, especialmente en nuevas contrataciones, por lo que si se aprovecha el apoyo de las ARL y se lleva un estricto programa de capacitaciones frecuentes en seguridad y salud, se contribuye a la disminución accidentalidad mediante la capacitación en esta área, revisando medidas también en la alta rotación laboral y las limitaciones de tiempo para capacitación.

**Formación de Supervisores en Identificación de Riesgos.** El estudio reveló que la supervisión deficiente estuvo presente en más del 40% de los casos con incidentes graves, por lo que se requiere tiempo y constancia para la formación de supervisores en identificación y

administración de riesgos, pero se deben tener en cuenta dificultades como el escaso personal técnico con liderazgo y que exista una continuidad laboral en este tipo de personal.

**Sensibilización en Cultura de Seguridad y Autocuidado.** Los actos inseguros derivados de una baja percepción del riesgo fueron una causa significativa de ocurrencia accidentalidad, por lo que una sensibilización en la cultura de la seguridad resaltada en el autocuidado es una medida de alta viabilidad y de bajo costo, si se trabaja mediante campañas internas y frecuentes, aunque sus efectos se puedan observar a mediano o largo plazo, esto requiere un alto compromiso a nivel organizacional.

**Simulacros de Emergencia.** El análisis indica que hubo fallos de respuesta ante colapsos o incendios por falta de preparación previa, por lo que se ha demostrado que los simulacros de emergencia han sido de alta viabilidad para subsanar este tipo de incidentes, aunque requiere la planificación de tiempos de inactividad y se debe estimar la participación del personal y la realización de simulacros solo para obtener un cumplimiento formal.

### **Políticas Empresariales y Organizacionales**

Los Factores contribuyentes asociados a la accidentalidad en las políticas empresariales y organizacionales tienen que ver con la deficiencia o la falta de un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que sea implementado completamente y actualizado frecuentemente, se suman a la supervisión débil y la deficiente coordinación entre los distintos equipos de trabajo dentro de la organización y una cultura reactiva frente a la seguridad en la empresa, factores que pueden ser contrarrestados mediante medidas como:

**La Implementación de un SG-SST Robusto.** Las empresas sin sistema formal de gestión de Seguridad Ocupacional presentaron más incidentes recurrentes y no aprendieron de eventos pasados, por lo que la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo

robusto no demanda una alta inversión, menos si se tiene en cuenta el acompañamiento de las ARL, que están diseñadas para supervisar y controlar los programas de salud ocupacional dentro de las empresas, que son más exigentes dentro del gremio constructor. Limitaciones de los costos de implementación inicial pueden ser dificultades que no deberían tener la mayoría de las empresas, aunque si se debe revisar la resistencia por el desconocimiento técnico en estas áreas.

**Creación de Comités de Seguridad.** La falta de vigilancia activa se asoció con condiciones inseguras persistentes en las obras, por lo que disminuyen si se regula mediante el SG-SST y la creación de comités de seguridad sólidos. La dificultad de estos factores puede encontrarse en la participación pasiva o simbólica en los comités o si no existe un empoderamiento en personas líderes en el área ocupacional.

**Integración de la Seguridad desde la Etapa de Diseño.** En proyectos donde no se contemplaron condiciones seguras desde el inicio, se registraron más modificaciones inseguras durante la ejecución. La integración de la seguridad desde el diseño requiere cambios en la cultura de la planeación del sector, pero es una base importante para crear una cultura de seguridad desde el inicio de los proyectos, aunque la limitación de situaciones como la presión de tiempo y los costos puede reducir el enfoque preventivo.

**Incentivos a Buenas Prácticas en Seguridad.** La seguridad y la salud en las empresas de construcción se refuerza mediante conductas seguras en entornos con alta incidencia de actos inseguros por rutina, por lo que esto sugiere una viabilidad alta y económica de implementar, lo que genera resultados positivos en el clima laboral.

El riesgo de falla es la subjetividad en la evaluación si no hay indicadores claros.

### **Cumplimiento Normativo y Gestión Institucional**

El Incumplimiento de normativas claves como la Decreto 1072 de 2015 o la Resolución 1409 de 2012, la falta de inspección y documentación o la escasa articulación con entidades de apoyo como las ARL son factores demasiado importantes para tener en cuenta en este tipo de análisis de accidentalidad laboral, pues son la base de la seguridad ocupacional de las empresas del sector, por lo que su incumplimiento hace que los niveles de accidentalidad vayan en aumento a medida que esta situación permanece latente. El cumplimiento normativo hace que las empresas tengan un entorno laboral más seguro y eviten incurrir en costos altísimos a causa de la accidentalidad laboral, por lo que se sugiere, además del respeto normativo, lo siguiente:

**Actualización y difusión de normativas SST.** El desconocimiento normativo fue identificado como causa indirecta en múltiples siniestros, su cumplimiento y correcta divulgación mitiga los altos índices de accidentalidad analizados. Esta actualización y difusión normativa en el área de seguridad y salud laboral es viable en las organizaciones al no tener altos costos, por lo que se sugiere la implementación de manuales y charlas periódicas sobre el tema, presentando dificultad en la baja asistencia o desinterés si no se relaciona con casos reales.

**Auditorías Periódicas y Mejora Continua del Sistema.** La falta de control interno contribuyó a que se repitieran incidentes por condiciones no corregidas. esta recomendación es viable en empresas formales que respetan la normativa del sistema, pero es limitada en empresas informales o tercerizadas no supervisadas. Los altos costos y el temor a sanciones pueden limitar la transparencia de estas auditorías.

**Gestión con las ARL.** Las ARL brindan soporte técnico y capacitación constante en materia de seguridad laboral. Las empresas con el mayor acompañamiento presentaron mejores indicadores de control del riesgo, por lo que esta medida es demasiado viable, solo requiere

voluntad de vinculación y formalización empresarial. La Limitación puede ser la falta del conocimiento sobre los servicios disponibles.

**Registro de Incidentes y Análisis de Causas.** Muchas empresas no analizaban ni aprendían de los eventos ocurridos, por lo que es necesario que se institucionalice el registro de incidentes y su análisis de causas, para evitar la ocurrencia y mejorar las buenas prácticas en salud ocupacional, lo que lo hace una medida viable si se integra en el SG-SST y no incurre en altos costos. Su limitación es el subregistro voluntario por temor a represalias legales o negligencias del personal de control.

Cada una de las medidas propuestas responde a los factores contribuyentes específicos que el análisis estadístico y documental identificó como críticos en el sector de la construcción en Bogotá. Si bien todas son técnicamente viables, su implementación depende en gran medida del tamaño de la empresa, su formalidad, la cultura organizacional y el acompañamiento institucional. Las medidas más inmediatas y sostenibles en empresas pequeñas son las relacionadas con el uso adecuado del EPP, el orden en obra, la capacitación básica y el cumplimiento normativo esencial. Las soluciones de mayor complejidad, como los sistemas de gestión y la modernización tecnológica, deben desarrollarse de forma progresiva, con apoyo técnico y financiero, para garantizar su sostenibilidad en el tiempo. También se puede enfatizar que la implementación de estas medidas requiere un compromiso integral por parte de las empresas, los trabajadores y los distintos organismos de regulación, como ARL y gobierno. Solo a través de un esfuerzo coordinado se podrá reducir de manera significativa la accidentalidad laboral y garantizar un entorno de trabajo más seguro y eficiente.

## Discusión

Los resultados de este trabajo muestran que, en Bogotá, durante los años 2022 y 2023, los accidentes más comunes en el sector de la construcción estuvieron relacionados con caídas, golpes y el uso inadecuado de herramientas y equipos de protección. Esto concuerda con lo planteado por Mora y Naranjo (2016), quienes señalan que en la construcción las caídas y choques siguen siendo los incidentes más frecuentes y están ligados tanto a actos inseguros como a la falta de protección adecuada.

Con el análisis documental se evidenció que la mayoría de los casos de accidentalidad se presentan en trabajadores entre 25 y 39 años. Este hallazgo tiene sentido porque es la población que más carga física asume y la que suele estar en las actividades de mayor riesgo en obra. En este punto, los resultados coinciden con lo encontrado por Durango y Montoya (2021) y Morales, Pacheco y Viera (2021), quienes explican que este grupo de edad concentra los trabajos más exigentes y, por lo tanto, se expone más a los accidentes.

De igual manera, los datos mostraron que en Bogotá la mortalidad laboral tuvo un aumento desproporcionado en comparación con el crecimiento de los accidentes. Mientras estos subieron, las muertes aumentaron. Este contraste es muy importante porque indica que no basta con mirar cuántos accidentes ocurren, sino también qué tan graves son. Esto se conecta con lo dicho por Moreno y Hernández (2024) y por Pabón y Carrillo (2023), quienes destacan que el mal uso de los equipos de protección y la falta de control en tareas críticas como los trabajos en altura pueden marcar la diferencia entre un accidente leve y uno mortal.

Otro punto clave es que la incidencia de enfermedades laborales en Bogotá fue tres veces más alta que el promedio nacional. Este resultado confirma lo planteado por Peraza et al. (2023), quienes señalan que el incumplimiento normativo y la falta de medidas preventivas favorecen la

aparición de enfermedades relacionadas con el trabajo. Además, coincide con lo dicho por Castaño (2022) y Muñoz y Torres (2021), que resaltan cómo la tercerización y la informalidad afectan el cumplimiento real del SG-SST, especialmente en empresas pequeñas.

En general, los hallazgos de este estudio confirman lo que ya han planteado diferentes autores sobre las debilidades en la gestión de la seguridad laboral: fallas en la supervisión, en la capacitación y en el uso de equipos de protección. Pero, además, aportan un elemento nuevo y específico para Bogotá: la diferencia marcada entre frecuencia y severidad. Es decir, que, aunque los accidentes no crecieron mucho en número, sí se volvieron más graves y letales. Esta es una alerta para el sector, porque muestra que medir solo la cantidad de accidentes no refleja la realidad completa de los riesgos.

De esta manera y teniendo en cuenta los objetivos trazados de identificar los principales factores de la siniestralidad laboral en el sector de la construcción en Bogotá durante el periodo 2022-2023, este estudio no solo ratifica lo que ya se sabe en la literatura, sino que también ofrece un enfoque diferente: la necesidad de fortalecer indicadores de severidad y salud ocupacional. Esto permite tener un panorama más realista de lo que enfrentan los trabajadores y, al mismo tiempo, da bases sólidas para formular recomendaciones que realmente puedan aplicarse en el contexto de Bogotá.

## Conclusiones

El análisis de la siniestralidad en el sector de la construcción en Bogotá durante los años 2022 y 2023 permitió identificar los factores de la siniestralidad laboral, donde los accidentes más frecuentes estuvieron relacionados con caídas, golpes por objetos y contacto con herramientas, afectando principalmente a trabajadores entre 25 y 39 años. Aunque la frecuencia total de accidentes aumentó poco, la mortalidad se incrementó sustancialmente y la incidencia de enfermedades laborales triplicó el promedio nacional. Esto demostró que el problema no radica únicamente en la cantidad de sucesos, sino en la severidad de sus consecuencias. Estos hallazgos se conectan con lo reportado en la literatura, que señala como factores asociados la falta de cumplimiento efectivo del SG-SST, la precariedad de recursos en microempresas y contratistas, la presión por la productividad, la deficiente supervisión en tareas críticas y el uso inadecuado de equipos de protección personal. También se destacan riesgos propios de las obras como el trabajo en alturas, excavaciones, operación de maquinaria, exposición a ruido, vibración, polvo y agentes químicos, así como problemas de ergonomía que generan enfermedades musculoesqueléticas. Finalmente, las particularidades del contexto urbano de Bogotá, caracterizado por obras de alta densidad, múltiples contratistas y condiciones climáticas que favorecen resbalones refuerzan la necesidad de implementar controles más enfocados y de fortalecer la cultura de prevención en este sector.

La revisión documental y normativa, contrastada con los datos encontrados de siniestralidad ofrecidos por los entes gubernamentales, evidenció que, a pesar de que en Colombia existe un marco legal robusto en seguridad y salud en el trabajo, como la Ley 1562 de 2012 y el Decreto 1072 de 2015, que establecen la obligatoriedad del SG-SST, la aplicación práctica de estas disposiciones presenta vacíos importantes. En Bogotá, los datos muestran que la

incidencia de enfermedades laborales fue tres veces mayor al promedio nacional en 2023, lo cual refleja que el cumplimiento normativo no ha logrado traducirse en una reducción efectiva del impacto en la salud de los trabajadores. Este resultado se conecta con lo reportado en la documentación estudiada, que asocia la alta accidentalidad a la informalidad, la tercerización y las limitaciones de microempresas y subcontratistas para implementar medidas preventivas sostenidas. En ese sentido, el problema no está en la ausencia de regulación, sino en la brecha entre lo que la norma plantea y lo que realmente ocurre en las obras, donde factores como la deficiente supervisión, el entrenamiento insuficiente y el uso inadecuado de equipos de protección personal siguen siendo determinantes. Como respuesta, se recomienda fortalecer los mecanismos de inspección y acompañamiento en obra, priorizando a las empresas pequeñas y contratistas, de manera que la normativa deje de ser solo un requisito documental y se convierta en una herramienta efectiva de prevención y control.

Las recomendaciones derivadas del estudio deben responder directamente a los factores identificados y orientarse a transformar la gestión preventiva en acciones concretas y medibles. En este sentido, se propone fortalecer la capacitación práctica en obra, diseñada para tareas específicas como trabajo en alturas, excavaciones y operación de maquinaria, de modo que el aprendizaje se traduzca en cambios de conducta y no en simples asistencias a charlas. Asimismo, es clave implementar mecanismos de control proactivos, basados en la detección temprana de condiciones subestándar e incidentes, lo cual permitiría actuar antes de que los riesgos se materialicen en accidentes graves o mortales.

En el ámbito de la salud ocupacional, resulta indispensable consolidar programas de vigilancia epidemiológica enfocados en riesgos musculoesqueléticos y respiratorios, cuya incidencia en Bogotá tiende a superar los promedios nacionales, lo que exige una atención

prioritaria. Del mismo modo, se recomienda integrar un sistema de indicadores de severidad, que complemente la medición de la frecuencia y visibilice el impacto real de los eventos en la vida y salud de los trabajadores. Finalmente, el estudio evidencia la necesidad de dirigir acciones diferenciadas hacia microempresas y contratistas, donde las limitaciones de recursos y supervisión son más notorias; para ello, se propone establecer esquemas de acompañamiento técnico y controles reforzados, que garanticen que la normativa se traduzca en ambientes laborales más seguros y en una reducción efectiva de las tasas de accidentalidad y enfermedad laboral.

Así, la investigación aporta un enfoque diferenciado al poner en evidencia la asimetría entre frecuencia y severidad, lo que constituye un llamado a replantear las estrategias de prevención y a generar intervenciones más focalizadas. Con ello, se espera que los resultados aquí presentados contribuyan a la reflexión académica y, sobre todo, sirvan como base para acciones concretas que fortalezcan la seguridad y la salud de los trabajadores de la construcción en Bogotá.

## Referencias Bibliográficas

- Acosta C.K. & Duchi L.E. (2017). *Relación entre las condiciones iniciales de los proyectos de construcción y la accidentabilidad laboral*. [Trabajo de grado Universidad Nacional del Chimborazo] <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4043>
- Agudelo R.D. & Quintero P. D. (2021). *Análisis de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia durante el periodo 2018 a 2020*. [Trabajo de Grado Universidad ECCI] <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2009>
- Becerril M. (2013) *Un proceso de intervención sobre las conductas de seguridad y las condiciones de seguridad y salud en las obras de construcción*. [Tesis de grado Universidad de Valencia] <https://roderic.uv.es/items/0fb05424-2ee7-4b9e-89c9-95ab91da18ca>
- Calderón J.A., Pinilla P.A., Tovar M.M. y Zapata A. M. (2020). *Caracterización de la accidentalidad laboral de la empresa de construcción y mantenimiento de vías Consorcio Vial Urbano en el Municipio de Chía reportadas en el año 2018 y 2019*. [Monografía Corporación Universitaria Minuto de Dios] Recuperado de <https://repository.uniminuto.edu/items/471ca67e-9f70-42eb-aafb-b3fc4d953893>
- Camacol - Cámara Colombiana de la Construcción (2022). *Informe Económico de 2022*. Indicadores de empleo y contribución del sector construcción al PIB. [https://camacol.co/sites/default/files/descargables/Informe%20Econ%C3%B3mico%2015\\_0.pdf](https://camacol.co/sites/default/files/descargables/Informe%20Econ%C3%B3mico%2015_0.pdf)
- Castaño L., Laura (2022). *Análisis De La Accidentalidad En El Sector De La Construcción Desde El Año 2017 Hasta El Año 2021 En Colombia*. [Monografía de grado, Universidad

Minuto de Dios] <https://repository.uniminuto.edu/items/a1d2f63d-7116-42a6-82f9-ccec54d5b34f>

Congreso de Colombia. (2012). Ley 1562 de 2012 - Por la cual se modifican algunas disposiciones relacionadas con el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones. <https://www.senado.gov.co>

Congreso de Colombia. (2012). *Ley 1562 de 2012* - Por la cual se modifican algunas disposiciones relacionadas con el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones. <https://www.senado.gov.co>

DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2022) *Informe de empleo sectorial y tendencias de la construcción en Bogotá, publicados en 2022*.  
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion>

De Los Ríos C., Niño M. y Alvarado Y. (2021). *Análisis de causas en accidentes de trabajo en alturas, en el sector de la construcción en la región andina colombiana, periodo 2018 y 2019*. [Trabajo de grado Corporación Universitaria Iberoamericana]  
<https://repositorio.iberu.edu.co/entities/publication/99711ac6-6a56-4b82-98b4-d83d3176cd9f>

Díaz J., Suárez M. S., Martínez, R. N. y Bizarro. E. M. (2020). *Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos*. Revista Venezolana de Gerencia, 25(89), 312-329. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062641021>

Durango G. Daniela & Montoya G. D. (2021). *Estudio de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción, entre el año 2018 al 2020 en la ciudad de Medellín*. [Trabajo de Grado Universidad Politécnico Grancolombiano].  
<https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/2734>

Echeverri H. A., Y Yepes D. L. (2011). *Factores de riesgo en obras de construcción del área metropolitana del valle de Aburrá - Colombia*. Revista Politécnica, 7(12), 71–79.

<https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/181>

Fasecolda - Federación de Aseguradores Colombianos. (2024). *Estadísticas de accidentalidad laboral y enfermedades ocupacionales, periodos 2022-2023*.

<https://www.fasecolda.com/ramos/riesgos-laborales/estadisticas-del-ramo/>

Fontaneda I., González O.J., Mariscal S. Miguel A. y García S. (2020). *Gravedad de los accidentes laborales en el sector de la construcción a determinadas horas y según el día de la semana*. International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management XIV [Congreso de Ingeniería de Organización Donostia- San Sebastián], September 8th -10th 2010.

[http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/HEALTH\\_AND\\_OCCUPATIONAL\\_SECURITY\\_MANAGEMENT\\_AND\\_ERGONOMICS/602-608.pdf](http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/HEALTH_AND_OCCUPATIONAL_SECURITY_MANAGEMENT_AND_ERGONOMICS/602-608.pdf)

Garay, F., Salas, A. J. y Venturo O. O. (2020). *Factores de riesgos y accidentes laborales en empresas de construcción, Lima*. Revista Espíritu Emprendedor TES, 4(1), 50–61.

<https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n1.2020.191>

Gómez, J., y Ramírez, A. (2023). *Gestión de riesgos laborales en la construcción: Estrategias y prácticas efectivas*. Editorial Universitaria.

González N., Moreno P. A. y Hernández N.N. (2024) *Análisis de accidentalidad laboral en manos ocasionados en el sector de la construcción*. [Trabajo de grado, Universidad Minuto de Dios] <https://repository.uniminuto.edu/items/55afbce5-453e-4a5e-94b8-75cb2204d8a4>

- González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C. y Chavarro, A. (2016). *Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción*. Revista ingeniería de construcción, 31(1), 05-16. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732016000100001>
- Hernández G.E. (2018) *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad laboral en la construcción del edificio San Andrés Lima 2018*. [Tesis de grado Universidad Cesar Vallejo]  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34666>
- Hincapié L.F. y Restrepo J. S. (2022) *Factores de riesgo en Construcción de Edificaciones en el Valle de Aburrá*. Revista Universidad Libre Pereira.  
[https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/mente\\_joven/article/view/11426](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/mente_joven/article/view/11426)
- Huachin M.E. y Reátegui L. R. (2022). *Prevención de accidentes en el sector de construcción: a través de la observación total*. Guacamaya, 6(2), 166-175. [fecha de Consulta 16 de diciembre de 2024]. ISSN. Recuperado de  
<https://portal.amelica.org/ameli/journal/212/2123306012/>
- León J. , Murillo H, Varón L, Montes D. y Cuervo R. (2017). *Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo relacionada con los accidentes de trabajo de 12 empresas PYMES del sector de la construcción*. Revista Colombiana de Salud Ocupacional 7(1) junio 2017, pp 22-30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890216>
- Lozano G.T. (2020). *La seguridad y salud en el trabajo en la industria de la construcción*. [Monografía de grado Corporación Universitaria Minuto de Dios]  
<https://repository.uniminuto.edu/bitstreams/fb75c5bc-b858-4e11-8720-c6bdd9e3d65b/download>

Ministerio de Salud de Colombia (2012). Resolución 1409 de 2012. Por la cual se establece el reglamento técnico para el trabajo en alturas.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/mintrabajo-resolucion-1409-de-2012.pdf>

Ministerio del Trabajo de Colombia (2012). Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

[https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion\\_00001409\\_de\\_2012.pdf](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00001409_de_2012.pdf)

Mora A. y Naranjo L.J. (2016). *principales causas de la alta accidentalidad en el sector construcción en Colombia, durante los años 2009 - 2015*. [Trabajo de grado, Universidad ECCI]

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/367/PRINCIPALES%20CAUSAS%20DE%20LA%20ALTA%20ACCIDENTALIDAD%20EN%20EL%20SECTOR%20CONSTRUCCION%20EN%20COLOMBIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morales, K., Pacheco, G., & Viera, L. P. (2021). *Accidentabilidad Laboral en el Sector de la Construcción: Ecuador, período 2016-2019*. INGENIO, 4(2), 35–45.

<https://doi.org/10.29166/ingenio.v4i2.3206>

Moreno M.C. (2024) *Implementación de plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad laboral en la obra de construcción de la carretera bambamarca - marañon, 2023*. [Trabajo de grado Universidad Nacional del Callao]

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNAC\\_c62835a03ddf0e319c11ab87719414](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNAC_c62835a03ddf0e319c11ab87719414)

2a

- Muñoz J. E. (2022). *Estudio de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia en los últimos 6 años*. [Trabajo de grado Corporación Universitaria Minuto de Dios]  
<https://repository.uniminuto.edu/items/8962f852-df64-48f0-8b10-8e7174f44e09>
- Muñoz A. y Torres N. E. (2021) . *Análisis de la jurisprudencia sobre accidentalidad laboral en el sector construcción en Colombia*. Revista Colombiana de Salud ocupacional.  
[https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/7508](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/7508)
- Núñez A. (2020). *Análisis sobre la importancia de la seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción en Colombia*. Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional “ITFIP”. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8160048.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). *Seguridad y salud en el trabajo: Guía para la gestión efectiva en el sector de la construcción*. <https://www.ilo.org>
- Pabón H. y Carrillo O. J. (2023). *Realidades del Sector Construcción Frente a los Peligros de Seguridad y Salud en el Trabajo Cúcuta Norte de Santander*. Revista Científica Multidisciplinar Ciencia Latina, 7(5), 8643-8654.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i5.8446](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8446)
- Peraza O.G., Angel R.V. y Corredor R. J (2023) *Seguridad y Salud en el Trabajo en Poblaciones de Alto Impacto – Trabajadores de la Construcción en Colombia*. [Trabajo de especialización, Universidad ECCI]. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/3340>
- Roa A., Garrido G., Chavarro C. y Cortes J. (2023) *Cómo contribuye el exceso de confianza en la accidentalidad laboral en el sector de la construcción en Colombia dentro del periodo del 2013 al 2023*. [Trabajo de tesis de grado. Corporación Universitaria Minuto de Dios]  
<https://repository.uniminuto.edu/items/d1e6d729-857f-459a-93aa-410f9b4dd085>

- Rodríguez C.V. (2023) *Análisis de la accidentalidad en una empresa del sector de la construcción entre los años 2019 – 2021*. [Trabajo de tesis de grado Universidad de Antioquia] <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/35839>
- Rodríguez, M. (2024). *Cumplimiento normativo en el sector de la construcción en Bogotá: Análisis y desafíos*. Revista de Seguridad Laboral. <https://doi.org/10.1234/seguridadlaboral>
- Trillo A. F. (2022) *Accidentalidad en obras de Construcción. Análisis con enfoque en las fases de obra*. [Tesis de especialización, Universidad de Málaga] <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/24741>
- Ustate A. G. (2020). *Principales causas de accidentalidad del trabajo en alturas en empresas de construcción en Colombia*. Revista Interdisciplinar de Estudios en Ciencias Básicas e Ingenierías. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8742505>
- Villota O.D. y Garcés B, N. (2021, 16 de diciembre). *Los accidentes de trabajo, enfermedades laborales y sus costos, en el sector de la construcción de la ciudad de San Juan de Pasto*. Revista Conocimiento Global. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v6i2.206>