INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO REY DAVID

TESINA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN SEGURIDAD Y PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

TEMA:

EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y SU INFLUENCIA EN LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DEL CANTÓN ESMERALDAS DURANTE EL AÑO 2025

AUTOR:

CAICEDO CAÑOLA LUIS DAVID

TUTOR:

ING. HOMERO CAICEDO ANALUISA MSc

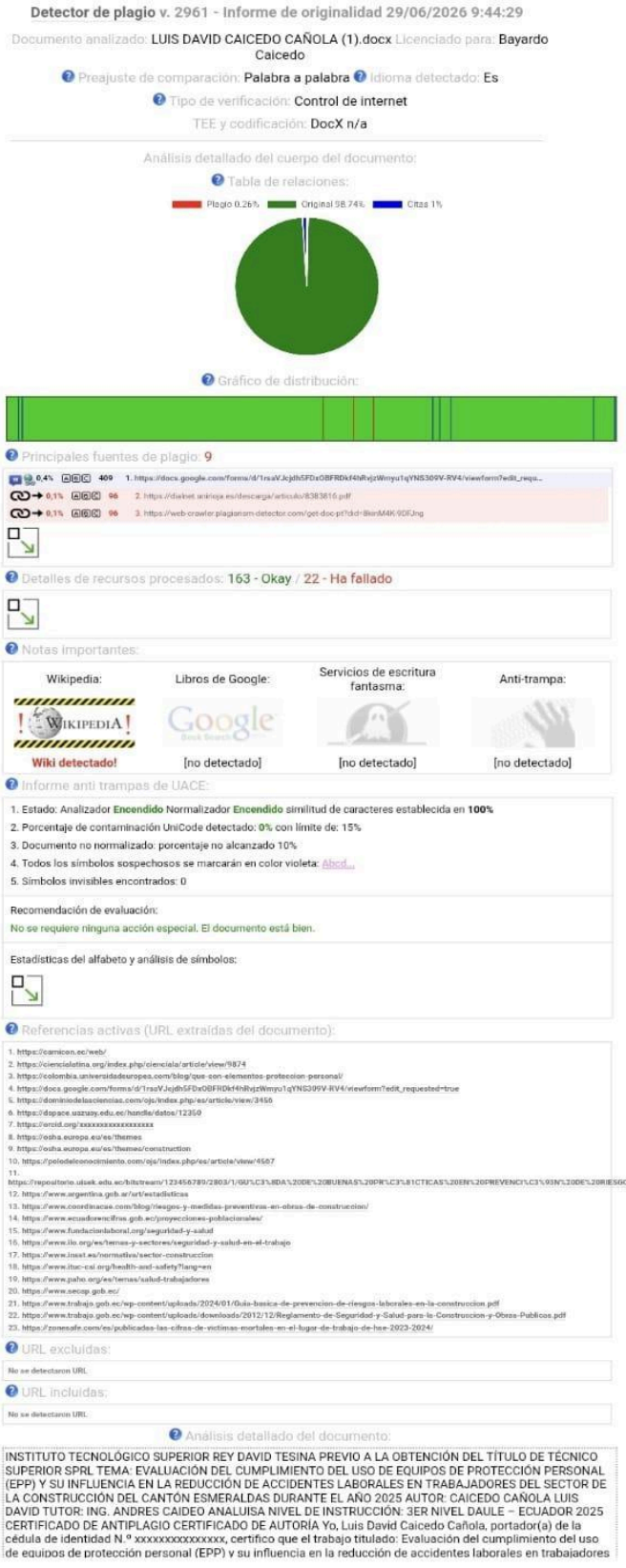
NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

3ER NIVEL

DAULE – ECUADOR

2026

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO



Detector de plagio v. 2961 - Informe de originalidad 29/06/2026 9:44:29

Documento analizado: LUIS DAVID CAICEDO CAÑOLA (1).docx Licenciado para: Bayardo Caicedo

Preajuste de comparación: Palabra a palabra Idioma detectado: Es

Tipo de verificación: Control de internet

TEE y codificación: DocX n/a

Análisis detallado del cuerpo del documento:

Tabla de relaciones:

Plagio 0.26% Original 98.74% Citas 1%

Gráfico de distribución:

Principales fuentes de plagio: 9

0,4% 409 1. https://docs.google.com/forms/d/1rsaVJcjdh5FDzOBFRDkf4hRvjzWmyu1qYNS309V-RV4/viewform?edit_requ...

0,1% 96 2. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383816.pdf

0,1% 96 3. https://web-crawler.plagiarism-detector.com/get-doc.pl?did=BkmM4K-9DfJng

Detalles de recursos procesados: 163 - Okay / 22 - Ha fallado

Notas importantes:

Wikipedia:	Libros de Google:	Servicios de escritura fantasma:	Anti-trampa:
Wiki detectado!	[no detectado]	[no detectado]	[no detectado]

Informe anti trampas de UACE:

1. Estado: Analizador Encendido Normalizador Encendido similitud de caracteres establecida en 100%
2. Porcentaje de contaminación UniCode detectado: 0% con límite de: 15%
3. Documento no normalizado: porcentaje no alcanzado 10%
4. Todos los símbolos sospechosos se marcarán en color violeta: Abcd...
5. Símbolos invisibles encontrados: 0

Recomendación de evaluación:

No se requiere ninguna acción especial. El documento está bien.

Estadísticas del alfabeto y análisis de símbolos:

Referencias activas (URL extraídas del documento):

1. https://camicon.ec/web/
2. https://cienciolatina.org/index.php/cienciola/article/view/9874
3. https://colombia.universidadeuropea.com/blog/que-son-elementos-proteccion-personal/
4. https://docs.google.com/forms/d/1rsaVJcjdh5FDxOBFRDkf4hRvjzWmyu1qYNS309V-RV4/viewform?edit_requested=true
5. https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3456
6. https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12350
7. https://orcid.org/xxxxxxxxxxxxxxxx
8. https://osha.europa.eu/es/themes
9. https://osha.europa.eu/es/themes/construction
10. https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4567
11. https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2803/1/GU%C3%8DA%20DE%20BUENAS%20PR%C3%81CTICAS%20EN%20PREVENCI%C3%93N%20DE%20RIESGOS%20LABORALES%20BY%20DIANA%20PAOLA%20TITO%20
12. https://www.argentina.gob.ar/srt/estadisticas
13. https://www.coordinacas.com/blog/riesgos-y-medidas-preventivas-en-obras-de-construccion/
14. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/
15. https://www.fundacionlaboral.org/seguridad-y-salud
16. https://www.ilo.org/es/temas-y-sectores/seguridad-y-salud-en-el-trabajo
17. https://www.insst.es/normativa/sector-construccion
18. https://www.ituc-csi.org/health-and-safety?lang=en
19. https://www.paho.org/es/temas/salud-trabajadores
20. https://www.secop.gob.ec/
21. https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/Guia-basica-de-prevencion-de-riesgos-laborales-en-la-construccion.pdf
22. https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-para-la-Construccion-y-Obras-Publicas.pdf
23. https://zonesafe.com/es/publicadas-las-cifras-de-victimas-mortales-en-el-lugar-de-trabajo-de-hse-2023-2024/

URL excluidas:

No se detectaron URL

URL incluidas:

No se detectaron URL

Análisis detallado del documento:

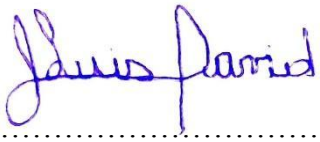
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR REY DAVID TESINA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR SPRL TEMA: EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y SU INFLUENCIA EN LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DEL CANTÓN ESMERALDAS DURANTE EL AÑO 2025 AUTOR: CAICEDO CAÑOLA LUIS DAVID TUTOR: ING. ANDRES CAIDEO ANALUISA NIVEL DE INSTRUCCIÓN: 3ER NIVEL DAULE – ECUADOR 2025 CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO CERTIFICADO DE AUTORÍA Yo, Luis David Caicedo Cañola, portador(a) de la cédula de identidad N.º xxxxxxxxxxxxxxx, certifico que el trabajo titulado: Evaluación del cumplimiento del uso de equipos de protección personal (EPP) y su influencia en la reducción de accidentes laborales en trabajadores

CERTIFICADO DE AUTORÍA

Yo, ***Luis David Caicedo Cañola***, portador(a) de la cédula de identidad N.º 1719286419, certifico que el trabajo titulado: ***Evaluación del cumplimiento del uso de equipos de protección personal (EPP) y su influencia en la reducción de accidentes laborales en trabajadores del sector de la construcción del cantón esmeraldas durante el año 2025,*** ha sido elaborado de mi autoría, constituyendo un trabajo original e inédito, desarrollado con responsabilidad académica y ética profesional. Asimismo, declaro que toda la información, citas bibliográficas, referencias y aportes de otros autores han sido debidamente reconocidos conforme a las normas académicas correspondientes.

De igual manera, manifiesto que este trabajo no ha sido presentado previamente para la obtención de otro título académico ni publicado total o parcialmente en ninguna otra institución.

Para constancia de lo expuesto, firmo el presente certificado en la ciudad de Daule, junio del 2026.



……..

Luis David Caicedo Cañola
C.I. 1719286419
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-0043-3520

CERTIFICADO DEL TUTOR

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Seguridad y Prevención de Riesgo Laboral cuyo tema es: **"**Evaluación del cumplimiento del uso de equipos de protección personal (EPP) y su influencia en la reducción de accidentes laborales en trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas durante el año 2025**"**, de autoría de del estudiante Caicedo Cañola Luis David ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, junio del 2026



……..

MSc. Homero Caicedo Analuisa Ing.

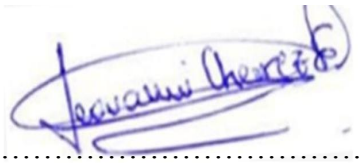
Tutor Académico

CERTIFICACIÓN DE REVISORES

Los suscritos certificamos que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Seguridad y Prevención de Riesgo Laboral y cuyo tema es: **"EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y SU INFLUENCIA EN LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DEL CANTÓN ESMERALDAS DURANTE EL AÑO 2025"**, de autoría del estudiante Caicedo Cañola Luis David, ha sido revisado en todos sus componentes, bajos los parámetros establecidos por los formatos del **INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO REY DAVID**, cuya calificación es la siguiente:

Daule, Junio 2026

Calificación de docente corrector 4/6 (Cuatro sobre seis puntos)



……

Ing. Geovanni Cherrez Escobar

Docente Corrector

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO II

CERTIFICADO DE AUTORÍA III

CERTIFICADO DEL TUTOR IV

CERTIFICACIÓN DE REVISORES V

DEDICATORIA IX

RESUMEN X

ABSTRACT XI

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I 4

1. MARCO CONTEXTUAL 4

1.1. Planteamiento del Problema 4

1.2. Preguntas de investigación 5

1.3. Objetivos 6

1.3.1. Objetivo General 6

1.3.2. Objetivos Específicos 6

1.4. Descripción del tipo de caso 6

1.5. Antecedentes históricos de la empresa u objeto de estudio 7

1.6. Ubicación 8

1.7. Limitaciones 10

1.8. Justificación 10

CAPÍTULO II 12

2. MARCO REFERENCIAL 12

2.1. Antecedentes de estudio 12

2.2. Bases teóricas y sustento del caso de estudio 13

2.2.1. Seguridad y salud ocupacional en el sector de la construcción 13

2.2.2. Equipos de protección personal (EPP) 14

2.2.3. Riesgos laborales en trabajadores del sector construcción 15

2.2.4. Accidentes laborales y su impacto en la seguridad ocupacional 17

2.2.5. Cultura preventiva y supervisión del cumplimiento de medidas de seguridad 18

2.3. Glosario de términos 20

2.4. Marco legal 21

CAPÍTULO III 24

3. Metodología 24

3.1. Nivel de investigación 24

3.2. Diseño de Investigación: 24

3.3. Métodos de investigación 25

3.4. Herramientas de recolección 25

3.5. Población / Muestra / Universo: 26

3.6. Análisis de los resultados 27

CAPÍTULO IV 32

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES 32

4.1. Justificación de la Alternativa principal: 32

4.2. Presupuesto de la ejecución 34

4.3. Tabla presupuestaria del proyecto de investigación 35

4.4. Cronograma de ejecución 36

4.5. Conclusiones 38

4.6. Recomendaciones 39

Referencias 40

ANEXOS 45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de equipos de protección personal y su función preventiva 15
Tabla 2. Tipos de riesgos laborales en trabajadores del sector construcción 16
Tabla 3. Uso de equipos de protección personal 27
Tabla 4. EPP utilizado con mayor frecuencia 28
Tabla 5. Capacitación en seguridad ocupacional 29
Tabla 6. Importancia de los EPP en la prevención de accidentes 30
Tabla 7. Accidentes relacionados con el incumplimiento de EPP 31
Tabla 8. Componentes de la alternativa propuesta 33
Tabla 9. Presupuesto de ejecución de la propuesta 35
Tabla 10. Cronograma de ejecución de la propuesta 36
Tabla 11. Tiempo estimado de ejecución 37

ÍNDIECE DE FIGURAS

Figura 1. Trabajadores del sector construcción utilizando equipos de protección personal 2
Figura 2. Ubicación geográfica del área de estudio 9
Figura 3. Seguridad y salud ocupacional en trabajadores del sector construcción 13
Figura 4.Principales tipos de accidentes laborales mortales en trabajadores del sector construcción 18
Figura 5. Capacitación y supervisión de medidas de seguridad en trabajadores del sector construcción 19
Figura 6. Uso de equipos de protección personal 27
Figura 7. EPP utilizado con mayor frecuencia 28
Figura 8. Capacitación en seguridad ocupacional 29
Figura 9. Importancia de los EPP en la prevención de accidentes 30
Figura 10. Accidentes relacionados con el incumplimiento de EPP 31
Figura 11. Formulario de encuesta aplicado a trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas 45
Figura 12. Aplicación de encuestas a trabajadores del sector de la construcción durante el trabajo de campo. 46

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por brindarme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para superar cada desafío presentado durante este proceso académico.

Expreso mi más profundo agradecimiento a mis padres, quienes con su amor, esfuerzo y ejemplo de vida me han impulsado a seguir adelante y a luchar por cada una de mis metas.

A mi esposa, por acompañarme con paciencia, comprensión y apoyo constante en cada etapa de este camino, siendo un respaldo fundamental para alcanzar este importante logro.

Finalmente, agradezco a cada una de las personas que, de una u otra manera, contribuyeron con su ánimo, confianza y motivación para hacer posible la culminación de esta meta profesional.

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el propósito de analizar el grado de cumplimiento en el uso de equipos de protección personal (EPP) por parte de los trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas y establecer su relación con la prevención de accidentes laborales durante el año 2025. La importancia del estudio radica en que las labores propias de la construcción implican una exposición permanente a riesgos físicos, mecánicos y ambientales, por lo que el uso adecuado de los elementos de protección constituye una medida fundamental para salvaguardar la seguridad y salud de los trabajadores. El estudio se ejecutó mediante un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y correlacional. Para la recolección de la información se aplicó una encuesta dirigida a trabajadores del sector, la cual permitió obtener datos relacionados con la utilización de los equipos de protección personal, los procesos de capacitación en seguridad ocupacional y la ocurrencia de accidentes durante el desempeño de sus actividades laborales. Los resultados obtenidos reflejaron que aún existen falencias tanto en el uso constante de los equipos de protección personal como en las acciones de capacitación y supervisión, situación que incrementa la exposición de los trabajadores a diferentes riesgos ocupacionales. Con base en estos hallazgos, se planteó como propuesta un Programa de Capacitación y Supervisión para el Uso Correcto de Equipos de Protección Personal, orientado a fortalecer la cultura de prevención y promover condiciones de trabajo más seguras dentro del sector de la construcción. Finalmente, se determinó que la utilización adecuada de los EPP constituye un elemento esencial para disminuir la ocurrencia de accidentes laborales y proteger la integridad física del personal.

Palabras claves: accidentes laborales, construcción, equipos de protección personal, prevención de riesgos, seguridad ocupacional.

ABSTRACT

This research was conducted to analyze the level of compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE) among construction workers in the canton of Esmeraldas and to determine its relationship with the prevention of occupational accidents during the year 2025. The study was considered relevant because construction activities involve continuous exposure to physical, mechanical, and environmental hazards, making the proper use of personal protective equipment an essential measure for safeguarding workers' health and safety. The research followed a quantitative approach with a descriptive and correlational scope. Data were collected through a survey administered to construction workers, gathering information on the use of personal protective equipment, occupational safety training, and the occurrence of workplace accidents during their daily activities. The findings revealed deficiencies in the consistent use of PPE, as well as limitations in training and supervisory processes, which increase workers' exposure to occupational hazards. Based on these results, a Training and Supervision Program for the Proper Use of Personal Protective Equipment was proposed to strengthen the preventive culture and promote safer working conditions within the construction sector. The study concludes that the correct and consistent use of PPE is a key factor in reducing occupational accidents and preserving workers' physical integrity.

Keywords: construction, occupational accidents, occupational safety, personal protective equipment, risk prevention.

INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud ocupacional constituye un componente esencial en el desarrollo de las actividades del sector de la construcción, debido a que los trabajadores desempeñan sus labores en entornos donde existe una exposición permanente a diversos factores de riesgo. Entre los peligros más frecuentes se encuentran las caídas de altura, los impactos por objetos, la operación de maquinaria y el manejo de herramientas que, si no son controlados mediante medidas preventivas, pueden ocasionar accidentes con consecuencias importantes para la integridad del personal. En este contexto, la Organización Internacional del Trabajo destaca que la construcción continúa ubicándose entre las actividades económicas con mayor incidencia de accidentes laborales a nivel mundial, especialmente cuando las acciones preventivas son insuficientes o no se aplican de forma adecuada (Organización Internacional del Trabajo, 2023).

En el ámbito nacional, la construcción representa uno de los sectores que contribuye de manera significativa al crecimiento económico y al desarrollo de infraestructura. Sin embargo, sus características operativas implican una elevada exposición a riesgos ocupacionales, situación que exige el cumplimiento estricto de las normas de seguridad y el uso apropiado de los equipos de protección personal. De acuerdo con el Ministerio del Trabajo del Ecuador (2024), una proporción importante de los accidentes registrados en obras civiles guarda relación con deficiencias en la implementación de medidas preventivas y con la limitada supervisión de las condiciones de seguridad presentes en los lugares de trabajo.

Dentro de las estrategias destinadas a minimizar estos riesgos, los equipos de protección personal (EPP) desempeñan un papel fundamental, ya que constituyen una barrera de protección frente a diferentes peligros propios de las labores de construcción. Implementos como cascos, botas de seguridad, arneses, guantes y gafas de protección contribuyen a disminuir la probabilidad de lesiones y a reducir la gravedad de los accidentes cuando son utilizados correctamente. No obstante, en muchas obras aún se observa un uso inadecuado o inconsistente de estos equipos, situación que incrementa la vulnerabilidad de los trabajadores frente a los riesgos inherentes a sus actividades (Vásconez & Paola, 2021).

Figura 1. *Trabajadores del sector construcción utilizando equipos de protección personal*



Obtenido de (KLMINING S.A.C., 2023)

Diversos estudios han señalado que el incumplimiento en el uso de los equipos de protección personal no depende únicamente de la disponibilidad de estos implementos, sino también de aspectos relacionados con la formación de los trabajadores y el control ejercido por las empresas. En este sentido, Guamanzara Ojeda et al. (2022) indican que la insuficiente capacitación y la escasa supervisión favorecen el uso inadecuado de los EPP, situación que incrementa el riesgo de accidentes, afecta la salud de los trabajadores y genera repercusiones económicas para las organizaciones.

En el cantón Esmeraldas, el desarrollo de proyectos de infraestructura y de obras civiles ha impulsado el crecimiento de la actividad constructiva y, con ello, la incorporación de un mayor número de trabajadores al sector. Sin embargo, en varios frentes de trabajo todavía se identifican falencias relacionadas con el cumplimiento de las normas de seguridad ocupacional, observándose casos en los que el personal ejecuta sus labores sin utilizar correctamente los equipos de protección personal requeridos para cada actividad.

Bajo este contexto, la presente investigación se plantea evaluar el nivel de cumplimiento en el uso de los equipos de protección personal por parte de los trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas durante el año 2025, así como analizar la incidencia que este cumplimiento tiene en la reducción de accidentes laborales. De igual manera, el estudio busca reconocer los principales riesgos presentes en las actividades constructivas y resaltar la importancia de fortalecer las acciones preventivas dentro de los entornos de trabajo.

La importancia de esta investigación radica en que el empleo adecuado de los equipos de protección personal constituye una medida esencial para disminuir la

probabilidad de accidentes y preservar la integridad física de los trabajadores. Asimismo, el Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas establece la obligación de aplicar medidas preventivas que permitan garantizar condiciones laborales seguras y reducir la exposición de los trabajadores a los riesgos propios de esta actividad (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2022).

CAPÍTULO I

1. MARCO CONTEXTUAL

1.1.Planteamiento del Problema

Las actividades desarrolladas en el sector de la construcción se caracterizan por la ejecución de labores que implican una elevada exposición a riesgos ocupacionales. Durante la realización de obras civiles, los trabajadores interactúan de manera permanente con maquinaria, herramientas, materiales y estructuras que pueden convertirse en factores generadores de accidentes si no se aplican medidas preventivas adecuadas. Entre los riesgos más frecuentes se encuentran las caídas desde distintos niveles, los golpes ocasionados por objetos, la operación de equipos pesados y el contacto con herramientas potencialmente peligrosas. En este contexto, la Organización Panamericana de la Salud (2022) señala que los accidentes laborales continúan representando un importante problema de salud pública en América Latina, especialmente en aquellos sectores donde la gestión de la seguridad ocupacional presenta debilidades.

En Ecuador, la actividad constructiva mantiene un crecimiento constante debido al desarrollo de proyectos de infraestructura y edificaciones; sin embargo, este avance también ha puesto en evidencia la necesidad de fortalecer las acciones orientadas a la prevención de riesgos laborales. Persisten situaciones relacionadas con el incumplimiento de las normas de seguridad, el uso incorrecto de los equipos de protección personal y la insuficiente aplicación de controles preventivos. De acuerdo con el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España (INSST, 2021), la ausencia de una cultura preventiva consolidada y la limitada supervisión de las condiciones de trabajo favorecen el incremento de los accidentes en este tipo de actividades, generando consecuencias para la salud de los trabajadores, además de afectar la productividad y los costos operativos de las empresas.

Entre las medidas de protección más importantes para reducir la exposición a los peligros propios de la construcción se encuentra el uso adecuado de los equipos de protección personal. Implementos como cascos, arneses, botas de seguridad, guantes y gafas de protección permiten disminuir la probabilidad de sufrir lesiones cuando son utilizados de manera correcta y permanente. No obstante, diversos estudios indican que

una parte de los trabajadores continúa incumpliendo esta medida preventiva, ya sea por desconocimiento, exceso de confianza o por la escasa vigilancia respecto a su utilización durante la jornada laboral (Castillo & Mendoza, 2023).

La situación descrita también se presenta en el cantón Esmeraldas, donde el incremento de proyectos constructivos ha favorecido la incorporación de un mayor número de trabajadores al sector. A pesar de ello, en diferentes obras civiles aún se identifican deficiencias relacionadas con el cumplimiento de las disposiciones de seguridad ocupacional. Es común encontrar personal que desarrolla actividades de alto riesgo sin emplear de forma adecuada los equipos de protección personal, incrementando así la posibilidad de sufrir accidentes que comprometan su salud e integridad física.

Ante esta realidad, resulta pertinente desarrollar una investigación orientada a evaluar el cumplimiento del uso de equipos de protección personal en los trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas durante el año 2025 y determinar la influencia que esta práctica tiene en la reducción de accidentes laborales. Los resultados permitirán reconocer las principales deficiencias existentes en materia de seguridad ocupacional y aportar información que contribuya al fortalecimiento de estrategias preventivas para promover ambientes laborales más seguros dentro del sector de la construcción (Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2022).

1.2.Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las principales deficiencias en el uso de equipos de protección personal (EPP) por parte de los trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas durante el año 2025?
- ¿Cómo influye el cumplimiento del uso de equipos de protección personal (EPP) en la reducción de accidentes laborales dentro del sector de la construcción del cantón Esmeraldas?
- ¿Qué relación existe entre el uso inadecuado de equipos de protección personal y la ocurrencia de accidentes laborales en trabajadores de la construcción del cantón Esmeraldas durante el año 2025?

1.3.Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Evaluar el cumplimiento del uso de equipos de protección personal (EPP) y su influencia en la reducción de accidentes laborales en trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas durante el año 2025, con la finalidad de fortalecer las medidas de seguridad ocupacional dentro de las obras civiles.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las principales deficiencias relacionadas con el uso de equipos de protección personal en trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas durante el año 2025.
- Analizar de qué manera el cumplimiento del uso de equipos de protección personal influye en la prevención y reducción de accidentes laborales dentro de las actividades de construcción.
- Determinar la relación existente entre el uso inadecuado de equipos de protección personal y la ocurrencia de accidentes laborales en trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas.

1.4.Descripción del tipo de caso

La presente investigación se enmarca en el ámbito de la seguridad y salud ocupacional, con énfasis en la evaluación del cumplimiento del uso de equipos de protección personal (EPP) por parte de los trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas durante el año 2025. El estudio se desarrolla en un contexto donde las actividades propias de las obras civiles implican una exposición constante a riesgos de origen físico, mecánico y ambiental, condiciones que incrementan la probabilidad de accidentes cuando las medidas preventivas no son aplicadas de manera adecuada. En este sentido, la Fundación Laboral de la Construcción (2023) señala que esta actividad económica continúa registrando elevados niveles de accidentalidad debido a la naturaleza de sus procesos y a la presencia permanente de factores de riesgo.

El caso de estudio centra su atención en el análisis de las condiciones relacionadas con el uso de los equipos de protección personal y en la identificación de las principales deficiencias existentes en la aplicación de las medidas de seguridad ocupacional dentro de

las obras de construcción. A partir de ello, se pretende determinar de qué manera el incumplimiento de las disposiciones preventivas influye en la ocurrencia de accidentes laborales y en la protección de la integridad física de los trabajadores. Asimismo, el estudio permite examinar aspectos vinculados con la cultura de prevención, la percepción del riesgo y las prácticas adoptadas por el personal frente al uso de los implementos de seguridad (González & Herrera, 2022).

Desde el punto de vista metodológico, la investigación posee un alcance analítico y descriptivo, ya que busca caracterizar la situación actual respecto al empleo de los equipos de protección personal y examinar la relación existente entre el cumplimiento de las medidas preventivas y la disminución de los accidentes laborales. De esta manera, se espera generar información que sirva como apoyo para el fortalecimiento de las estrategias de seguridad y salud ocupacional aplicadas en el sector de la construcción del cantón Esmeraldas (Martínez, 2021).

La selección del cantón Esmeraldas como escenario de estudio obedece al crecimiento sostenido de las actividades vinculadas con la infraestructura y la edificación, fenómeno que ha incrementado la participación de trabajadores en obras civiles y, por consiguiente, su exposición a riesgos ocupacionales. En consecuencia, además de describir la situación actual, esta investigación busca aportar elementos que favorezcan la implementación de acciones preventivas dirigidas a reducir la accidentalidad y promover condiciones de trabajo más seguras dentro del sector de la construcción (Vera & Cedeño, 2024).

1.5.Antecedentes históricos de la empresa u objeto de estudio

El sector de la construcción ha desempeñado un papel relevante en el desarrollo económico y social del Ecuador, al impulsar la ejecución de proyectos de infraestructura, edificaciones y obras destinadas a satisfacer las necesidades de crecimiento urbano del país. La expansión de estas actividades ha favorecido la generación de empleo y el fortalecimiento de diversas áreas productivas; sin embargo, también ha incrementado la cantidad de trabajadores expuestos a riesgos inherentes a las labores propias de la construcción. La Cámara de la Industria de la Construcción (2022) señala que el crecimiento sostenido de este sector ha contribuido de manera importante al desarrollo

nacional, aunque también ha puesto de manifiesto la necesidad de reforzar las acciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

En la provincia de Esmeraldas, el aumento de proyectos habitacionales, comerciales y de infraestructura pública ha promovido un mayor dinamismo en la actividad constructiva durante los últimos años. Tanto las inversiones públicas como las privadas han favorecido la ejecución de nuevas obras y la creación de oportunidades laborales para la población. No obstante, este crecimiento también ha evidenciado la importancia de fortalecer la gestión de la seguridad ocupacional dentro de los frentes de trabajo, con el propósito de prevenir accidentes y proteger la integridad de quienes participan en estas actividades (Molina & Quiñónez, 2023).

De forma paralela al desarrollo del sector, se han incorporado disposiciones legales y lineamientos técnicos orientados a mejorar las condiciones laborales y reducir la exposición de los trabajadores a los riesgos ocupacionales. En este contexto, el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional destaca que el uso correcto de los equipos de protección personal constituye una de las principales medidas preventivas para disminuir la ocurrencia de accidentes en las actividades de construcción, debido a la presencia constante de riesgos físicos, mecánicos y operativos propios de este tipo de trabajos (SECAP, 2021).

A pesar de los avances alcanzados en materia de seguridad y salud ocupacional, aún persisten dificultades relacionadas con el cumplimiento de las medidas preventivas dentro de algunas obras civiles. En el cantón Esmeraldas todavía se observan trabajadores que ejecutan sus actividades sin utilizar de manera adecuada los equipos de protección personal, incrementando la posibilidad de sufrir accidentes y afectaciones a su salud. Esta realidad pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la cultura preventiva, promover procesos permanentes de capacitación y reforzar la supervisión del cumplimiento de las normas de seguridad en el sector de la construcción (Lozano & Méndez, 2024).

1.6.Ubicación

La presente investigación se desarrolla en el cantón Esmeraldas, capital de la provincia del mismo nombre, localizado en la región Costa del Ecuador. Este territorio se encuentra en la zona noroccidental del país y limita con el océano Pacífico, condición que le ha permitido consolidarse como un importante centro para actividades comerciales,

portuarias, pesqueras y de desarrollo de infraestructura. Gracias a su ubicación estratégica, el cantón ha experimentado un crecimiento sostenido en diferentes sectores productivos, entre ellos la construcción, considerada una actividad de gran relevancia para el desarrollo local.

De acuerdo con la información publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2022), el cantón Esmeraldas posee una extensión aproximada de 1.346 km² y una población superior a los 220.000 habitantes. El incremento de la población y la expansión urbana registrados en los últimos años han favorecido la ejecución de nuevos proyectos habitacionales, comerciales y de infraestructura, generando una mayor demanda de mano de obra vinculada a las actividades constructivas.

El estudio se centra en trabajadores que desarrollan sus funciones en obras civiles y proyectos de infraestructura ubicados dentro del cantón Esmeraldas. Estas labores comprenden actividades como albañilería, montaje de estructuras, soldadura, trabajos en altura y operación de herramientas y equipos, procesos que implican una exposición constante a riesgos ocupacionales. Por ello, este escenario constituye un espacio apropiado para evaluar el nivel de cumplimiento en el uso de equipos de protección personal (EPP) y analizar su incidencia en la prevención de accidentes laborales dentro del sector de la construcción.

Figura 2. *Ubicación geográfica del área de estudio*



1.7.Limitaciones

Durante el desarrollo de la investigación se identificaron algunas limitaciones que pudieron influir en el alcance del estudio. Una de ellas estuvo relacionada con el acceso a información institucional sobre accidentes laborales y registros de seguridad y salud ocupacional de determinadas empresas constructoras del cantón Esmeraldas. Debido al carácter reservado que suele atribuirse a este tipo de documentación, no siempre fue posible disponer de información detallada sobre incidentes laborales o sobre el cumplimiento de las medidas preventivas implementadas en las obras civiles.

Otra limitación estuvo asociada con la participación de los trabajadores en las actividades de recolección de datos. Las extensas jornadas laborales y las exigencias propias de las labores de construcción dificultaron, en algunos casos, la disponibilidad del personal para responder las encuestas. Además, existe la posibilidad de que algunos participantes hayan respondido con cautela por temor a posibles repercusiones dentro de su entorno laboral o por percepciones personales, situación que podría influir en la objetividad de la información obtenida.

El estudio se circunscribió al análisis de las condiciones existentes durante el año 2025 en el cantón Esmeraldas, razón por la cual los resultados reflejan únicamente la realidad observada en ese periodo. En consecuencia, los hallazgos no contemplan posibles cambios ocurridos en años anteriores o posteriores, ni las variaciones que puedan presentarse en las condiciones de seguridad ocupacional del sector de la construcción con el paso del tiempo.

Finalmente, el desarrollo de la investigación pudo verse condicionado por factores externos ajenos al control del investigador, tales como modificaciones en la normativa vigente sobre seguridad y salud en el trabajo, cambios en la ejecución de proyectos de construcción o restricciones para acceder a determinadas obras civiles, aspectos que podrían influir en el proceso de recopilación de información y en el alcance de los resultados obtenidos.

1.8.Justificación

La realización de esta investigación se fundamenta en la necesidad de contribuir al fortalecimiento de la seguridad y salud ocupacional dentro del sector de la construcción, considerando que los accidentes laborales continúan representando una de las principales

problemáticas que afectan a los trabajadores de esta actividad. Las labores ejecutadas en obras civiles implican una exposición permanente a riesgos físicos, mecánicos y operativos que pueden ocasionar lesiones de distinta gravedad cuando las medidas de prevención no son aplicadas de manera adecuada. En este sentido, la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2024) señala que la construcción permanece entre los sectores con mayor incidencia de accidentes laborales debido a la constante presencia de condiciones de riesgo en los lugares de trabajo.

Desde una perspectiva preventiva, el estudio cobra importancia porque analiza el cumplimiento del uso de los equipos de protección personal como una medida esencial para disminuir la exposición de los trabajadores a los riesgos ocupacionales. El empleo correcto de implementos como cascos, botas de seguridad, arneses, guantes y gafas de protección contribuye a reducir tanto la frecuencia como la gravedad de los accidentes. No obstante, en diversas obras de construcción aún se presentan deficiencias relacionadas con la supervisión y el cumplimiento de las normas de seguridad, factores que incrementan la vulnerabilidad del personal frente a los peligros propios de esta actividad (Rojas & Castillo, 2023).

En el ámbito académico y técnico, la investigación aportará información sobre el nivel de cumplimiento del uso de los equipos de protección personal y su incidencia en la reducción de accidentes laborales en el sector de la construcción del cantón Esmeraldas. Los resultados obtenidos permitirán ampliar el conocimiento sobre la gestión de la seguridad ocupacional y la prevención de riesgos laborales, constituyendo además un referente para futuras investigaciones relacionadas con esta temática. Al respecto, Hidalgo (2022) sostiene que este tipo de estudios facilita la identificación de los factores que incrementan la inseguridad laboral y favorece el diseño de estrategias orientadas a mejorar las condiciones de trabajo.

Desde el punto de vista práctico, los hallazgos de la investigación servirán de apoyo para que las empresas constructoras fortalezcan sus programas de prevención y promuevan una mayor cultura de seguridad entre sus trabajadores. La información obtenida permitirá reconocer las principales deficiencias existentes en el uso de los equipos de protección personal y plantear recomendaciones dirigidas a reducir la ocurrencia de accidentes y mejorar las condiciones de trabajo en el sector de la construcción. En concordancia con ello, la Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres (2021) indica que

la aplicación efectiva de programas de prevención constituye un elemento clave para disminuir los riesgos laborales y proteger la salud e integridad de los trabajadores.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1.Antecedentes de estudio

En el ámbito internacional, Karlsson et al. (2022), en su investigación titulada Visual Detection of Personal Protective Equipment and Safety Gear on Industry Workers, diseñaron un sistema tecnológico destinado a verificar el uso de equipos de protección personal por parte de trabajadores de los sectores industrial y de la construcción. Los resultados demostraron que la ausencia o el uso incorrecto de implementos como cascos, chalecos reflectivos y guantes incrementa la posibilidad de que ocurran accidentes laborales en ambientes con alto nivel de riesgo. Los autores concluyen que la supervisión permanente, junto con el fortalecimiento de las acciones preventivas, constituye un elemento fundamental para mejorar la seguridad ocupacional y disminuir la exposición de los trabajadores a lesiones durante el desarrollo de sus actividades.

En el contexto nacional, Pérez y Moreira Macías (2025), en el estudio Presencia de lesiones por el uso indebido de los equipos de protección personal en el sector de la construcción en el Ecuador, evaluaron la relación existente entre el uso inadecuado de los equipos de protección personal y la ocurrencia de lesiones ocupacionales en trabajadores del sector constructor. Los hallazgos evidenciaron que la falta de capacitación, la insuficiente supervisión y el desconocimiento de las normas de seguridad favorecen el incumplimiento de las medidas preventivas, incrementando el riesgo de accidentes laborales. Asimismo, los autores resaltan que el empleo correcto de los equipos de protección personal representa una de las estrategias más eficaces para reducir los riesgos ocupacionales y mejorar las condiciones de seguridad en las obras civiles.

Por otra parte, Morales (2021), mediante la investigación Accidentabilidad Laboral en el Sector de la Construcción, analizó los principales factores asociados a la ocurrencia de accidentes en este sector productivo. El estudio identificó que una proporción importante de los incidentes registrados estaba relacionada con el uso inadecuado de los equipos de protección personal y con el incumplimiento de las

medidas de seguridad establecidas para las actividades constructivas. Como resultado, se recomendó fortalecer la cultura preventiva dentro de las organizaciones y mantener procesos permanentes de supervisión que aseguren el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional, con el propósito de reducir la accidentalidad y proteger la integridad de los trabajadores.

2.2.Bases teóricas y sustento del caso de estudio

2.2.1. Seguridad y salud ocupacional en el sector de la construcción

La seguridad y salud ocupacional reúne el conjunto de políticas, procedimientos y acciones preventivas destinadas a preservar la salud, la integridad física y el bienestar de los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades laborales. Su aplicación resulta especialmente relevante en el sector de la construcción, donde las labores se ejecutan en ambientes que presentan una elevada exposición a riesgos derivados del trabajo en altura, la utilización de maquinaria, la manipulación de herramientas y otros factores propios de las obras civiles. En este contexto, Ramírez y Torres (2022) señalan que la implementación adecuada de medidas preventivas constituye un elemento esencial para reducir la ocurrencia de accidentes laborales y promover entornos de trabajo con mayores niveles de seguridad.

Figura 3. *Seguridad y salud ocupacional en trabajadores del sector construcción*



Obtenido de (Universidad Europea Colombia, 2023)

La construcción es reconocida como una de las actividades económicas con mayor exposición a riesgos laborales, debido a las características propias de los procesos que se desarrollan en las obras civiles. La presencia de condiciones inseguras, el incumplimiento de las disposiciones de seguridad, la insuficiente supervisión y el desconocimiento de las medidas de prevención incrementan la posibilidad de que

ocurran accidentes que afecten la salud y la integridad de los trabajadores. En este sentido, la seguridad y salud ocupacional tiene como propósito no solo prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales, sino también garantizar ambientes de trabajo que favorezcan el bienestar físico y mental del personal durante el desempeño de sus funciones (Paredes et al., 2023).

Por otra parte, la incorporación de programas de seguridad y salud ocupacional dentro de las empresas constructoras representa una herramienta fundamental para fortalecer la cultura preventiva y asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Acciones como la capacitación periódica de los trabajadores, el uso correcto de los equipos de protección personal y la supervisión continua de las actividades permiten reducir la exposición a condiciones de riesgo presentes en las obras civiles. Al respecto, López y Sánchez (2021) indican que la aplicación sistemática de estas estrategias preventivas contribuye a disminuir la incidencia de accidentes laborales y a mejorar la protección de los trabajadores que desarrollan actividades de alto riesgo.

2.2.2. Equipos de protección personal (EPP)

Los equipos de protección personal (EPP) son dispositivos diseñados para disminuir la exposición de los trabajadores a los riesgos presentes durante la ejecución de sus actividades laborales. En el sector de la construcción, estos implementos constituyen un componente esencial dentro de las estrategias de prevención, ya que actúan como una barrera de protección frente a peligros de origen físico, mecánico y ambiental que se presentan con frecuencia en las obras civiles. Herrera y Zambrano (2022) indican que el empleo correcto de los equipos de protección personal reduce de manera importante la probabilidad de lesiones y fortalece la gestión de la seguridad y salud ocupacional en los lugares de trabajo.

La selección de los equipos de protección personal depende del tipo de riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador y de la parte del cuerpo que requiere protección. Entre los implementos más utilizados en las actividades de construcción se encuentran los cascos de seguridad, destinados a proteger la cabeza de impactos o caída de objetos; las gafas de protección, que resguardan los ojos frente a partículas y otros agentes externos; los guantes, empleados para minimizar lesiones durante la manipulación de herramientas y materiales; y las botas de seguridad, diseñadas para proteger los pies

contra golpes, perforaciones y superficies de riesgo. De igual manera, los arneses de seguridad son indispensables en trabajos realizados en altura, ya que disminuyen considerablemente las consecuencias derivadas de posibles caídas (Mendoza et al., 2023).

No obstante, la eficacia de estos implementos depende directamente de su utilización correcta y permanente. La ausencia de los equipos de protección personal o su uso inadecuado incrementa la vulnerabilidad de los trabajadores frente a los riesgos presentes en las actividades constructivas. Diversos factores, entre ellos la falta de capacitación, el desconocimiento de las normas de seguridad y la insuficiente supervisión en los lugares de trabajo, favorecen el incumplimiento de esta medida preventiva. En este sentido, Sánchez y Villacrés (2021) sostienen que la combinación de programas de capacitación continua, supervisión sistemática y uso adecuado de los equipos de protección personal fortalece la cultura preventiva y contribuye a generar ambientes laborales más seguros dentro del sector de la construcción.

Tabla 1. *Clasificación de equipos de protección personal y su función preventiva*

Equipo de protección personal	Función preventiva
Casco de seguridad	Protege la cabeza contra golpes, impactos y caída de objetos.
Gafas de protección	Previenen lesiones oculares ocasionadas por partículas, polvo o sustancias peligrosas.
Guantes de seguridad	Protegen las manos durante la manipulación de herramientas y materiales de construcción.
Botas de seguridad	Disminuyen riesgos de lesiones por objetos pesados, superficies peligrosas o perforaciones.
Arnés de seguridad	Reduce el riesgo de caídas durante trabajos realizados en altura.
Chaleco reflectivo	Mejora la visibilidad del trabajador dentro de áreas de construcción y zonas de riesgo.

Fuente: Elaboración propia con base en Herrera y Zambrano (2022).

2.2.3. Riesgos laborales en trabajadores del sector construcción

Los riesgos laborales comprenden aquellas condiciones o situaciones presentes en el entorno de trabajo que pueden ocasionar accidentes, enfermedades ocupacionales o cualquier otra afectación a la salud de los trabajadores. En el sector de la construcción, estos riesgos son especialmente elevados debido a la naturaleza de las actividades que se desarrollan, las cuales incluyen trabajos en altura, manejo de maquinaria pesada, manipulación de herramientas y ejecución de tareas en ambientes con múltiples factores de peligro. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023), la

construcción continúa figurando entre las actividades económicas con mayor incidencia de accidentes laborales a nivel mundial, debido a la permanente exposición de los trabajadores a condiciones de trabajo potencialmente peligrosas.

Los riesgos presentes en las obras civiles pueden clasificarse en diferentes categorías según su origen. Entre ellos se encuentran los riesgos físicos, asociados a la exposición al ruido, las vibraciones y las temperaturas extremas; los riesgos mecánicos, relacionados con golpes, atrapamientos, caídas y el manejo de maquinaria o materiales; así como los riesgos ergonómicos, originados por esfuerzos físicos excesivos, posturas inadecuadas y movimientos repetitivos que pueden provocar trastornos musculoesqueléticos. Además, existen riesgos ambientales derivados de las condiciones propias del lugar de trabajo. La Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2022) destaca que la identificación oportuna de estos factores permite implementar acciones preventivas más eficaces y disminuir la ocurrencia de accidentes en las actividades de construcción.

La exposición a estos riesgos aumenta cuando las medidas preventivas no son aplicadas correctamente o cuando los trabajadores incumplen el uso de los equipos de protección personal. Aspectos como la insuficiente capacitación, la falta de supervisión y el desconocimiento de las normas de seguridad favorecen la permanencia de condiciones inseguras en los lugares de trabajo. En este sentido, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España (INSST, 2022) señala que una adecuada gestión de los riesgos laborales, acompañada de estrategias preventivas y del cumplimiento de las disposiciones de seguridad, contribuye de manera significativa a reducir las lesiones ocupacionales y a promover ambientes laborales más seguros dentro del sector de la construcción.

Tabla 2. *Tipos de riesgos laborales en trabajadores del sector construcción*

Tipo de riesgo laboral	Descripción	Posibles consecuencias
Riesgo físico	Exposición a ruido, vibraciones, temperaturas extremas y radiaciones dentro del ambiente laboral.	Pérdida auditiva, fatiga, estrés térmico y afectaciones físicas.
Riesgo mecánico	Manipulación de maquinaria, herramientas y materiales pesados durante actividades de construcción.	Golpes, cortes, atrapamientos, fracturas y caídas.

Tipo de riesgo laboral	Descripción	Posibles consecuencias
Riesgo ergonómico	Sobreesfuerzo físico, posturas inadecuadas y movimientos repetitivos en las labores diarias.	Lesiones musculares, dolores articulares y trastornos musculoesqueléticos.
Riesgo ambiental	Exposición a polvo, humedad, sustancias químicas y contaminación dentro de la obra civil.	Enfermedades respiratorias, alergias e intoxicaciones.
Riesgo eléctrico	Contacto directo o indirecto con instalaciones eléctricas y equipos energizados.	Descargas eléctricas, quemaduras y electrocución.

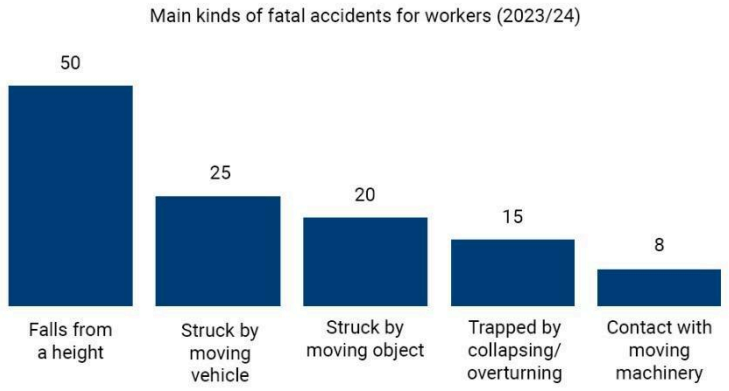
Fuente: Elaboración propia con base en la Organización Internacional del Trabajo (2023) y el INSST (2021).

2.2.4. Accidentes laborales y su impacto en la seguridad ocupacional

Los accidentes laborales son sucesos imprevistos que se producen durante la ejecución de las actividades de trabajo y que pueden ocasionar daños a la salud de los trabajadores, tales como lesiones, incapacidades temporales o permanentes e, incluso, la pérdida de la vida. En el sector de la construcción, este tipo de eventos representa una de las principales preocupaciones en materia de seguridad y salud ocupacional, debido a que las tareas se desarrollan en ambientes donde existe una exposición constante a riesgos asociados con trabajos en altura, operación de maquinaria, manipulación de materiales y utilización de herramientas de alto riesgo. De acuerdo con el Ministerio del Trabajo del Ecuador (2022), una parte importante de los accidentes registrados en las obras civiles está vinculada con el incumplimiento de las medidas preventivas y el uso inadecuado de los equipos de protección personal.

Entre los accidentes más frecuentes en las actividades de construcción se encuentran las caídas desde diferentes niveles, los golpes provocados por objetos o materiales, los atrapamientos entre equipos, las electrocuciones y los incidentes relacionados con la manipulación incorrecta de maquinaria o cargas pesadas. La ocurrencia de estos eventos suele estar asociada a factores como la falta de capacitación del personal, la insuficiente supervisión de las actividades y el desconocimiento de las normas de seguridad aplicables a este tipo de trabajos. En este contexto, la Organización Panamericana de la Salud (2021) señala que la implementación de medidas preventivas y una adecuada gestión de la seguridad ocupacional constituyen herramientas fundamentales para reducir la incidencia de lesiones laborales y promover ambientes de trabajo más seguros para los trabajadores del sector de la construcción.

Figura 4.*Principales tipos de accidentes laborales mortales en trabajadores del sector construcción*



Obtenido de (Zonesafe, 2024)

Además de las lesiones que pueden ocasionar a los trabajadores, los accidentes laborales producen efectos significativos sobre el funcionamiento de las empresas constructoras. Entre sus principales consecuencias se encuentran la pérdida temporal o permanente de la capacidad laboral, el incremento de los costos por atención médica, el ausentismo del personal, la disminución de la productividad y las obligaciones económicas derivadas de indemnizaciones u otras responsabilidades legales. Estas situaciones también repercuten en el bienestar físico, emocional y social de los trabajadores afectados, afectando su calidad de vida y la de sus familias. En este sentido, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT, 2022) señala que el fortalecimiento de los programas de prevención, junto con el cumplimiento permanente de las normas de seguridad y salud ocupacional, constituye una estrategia eficaz para reducir la incidencia de accidentes laborales y mejorar las condiciones de trabajo en el sector de la construcción.

2.2.5. Cultura preventiva y supervisión del cumplimiento de medidas de seguridad

La cultura preventiva se fundamenta en el desarrollo de valores, actitudes y conocimientos que favorecen la adopción de prácticas orientadas a proteger la salud y la seguridad de los trabajadores dentro de su entorno laboral. En el sector de la construcción, fomentar este enfoque resulta indispensable debido a la constante exposición del personal a riesgos derivados de actividades como los trabajos en altura, el manejo de maquinaria, la utilización de herramientas y la manipulación de materiales. De acuerdo con la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA, 2023), las organizaciones que promueven una cultura preventiva sólida y

consolidan hábitos de trabajo seguros logran disminuir la ocurrencia de accidentes laborales y mejorar las condiciones de seguridad en sus operaciones.

La supervisión permanente constituye un componente esencial para verificar que las medidas de prevención sean aplicadas correctamente en las obras civiles. Mediante inspecciones periódicas es posible comprobar el uso adecuado de los equipos de protección personal, el cumplimiento de los procedimientos establecidos y la detección temprana de condiciones o actos inseguros que puedan poner en riesgo a los trabajadores. De igual manera, las actividades de capacitación continua y la difusión de las normas de seguridad fortalecen la participación del personal en las acciones preventivas, promoviendo conductas responsables y un mayor compromiso con la protección de la salud ocupacional. En este sentido, el Ministerio del Trabajo del Ecuador (2022) destaca que la supervisión constante y la formación permanente representan herramientas fundamentales para consolidar ambientes laborales más seguros y reducir la exposición a los riesgos propios del sector de la construcción.

Figura 5. *Capacitación y supervisión de medidas de seguridad en trabajadores del sector construcción*



Obtenido de (Coordinación de Actividades Empresariales, 2023)

De igual forma, la participación activa y coordinada de empleadores y trabajadores constituye un factor determinante para consolidar la prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción. El compromiso de ambas partes facilita la implementación de acciones como programas permanentes de capacitación, inspecciones periódicas de seguridad y procesos continuos de supervisión, orientados a identificar oportunamente condiciones de riesgo y corregir situaciones que puedan ocasionar accidentes. Al respecto, la Organización Internacional del Trabajo (2021) señala que las organizaciones que promueven una cultura preventiva sólida, acompañada de una supervisión constante del cumplimiento de las normas de seguridad,

logran incrementar la protección de sus trabajadores y reducir de manera significativa los índices de accidentalidad en actividades consideradas de alto riesgo.

2.3.Glosario de términos

- **Accidente laboral:** Evento no planificado que ocurre durante la ejecución de las actividades de trabajo y que puede ocasionar lesiones, incapacidades temporales o permanentes, así como otros daños a la salud del trabajador.
- **Ambiente laboral:** Espacio donde se desarrollan las actividades de una organización y en el que los trabajadores interactúan con condiciones físicas, organizacionales y factores de riesgo propios de sus funciones.
- **Arnés de seguridad:** Dispositivo de protección personal diseñado para sujetar al trabajador durante la realización de labores en altura, con el propósito de prevenir caídas y minimizar sus consecuencias.
- **Capacitación ocupacional**: Proceso de enseñanza y actualización mediante el cual los trabajadores adquieren conocimientos y competencias relacionados con la seguridad, la prevención de riesgos y el desempeño seguro de sus actividades.
- **Condiciones inseguras:** Circunstancias o características presentes en el lugar de trabajo que incrementan la posibilidad de que ocurra un accidente o una lesión durante el desarrollo de las labores.
- **Construcción civil:** Actividad productiva dedicada a la planificación, ejecución y mantenimiento de edificaciones, obras de infraestructura y otros proyectos constructivos que requieren personal especializado, maquinaria y materiales.
- **Cultura preventiva:** Conjunto de principios, actitudes y comportamientos compartidos dentro de una organización que promueven el cumplimiento de las normas de seguridad y la prevención de riesgos laborales.
- **Equipos de protección personal (EPP):** Dispositivos o implementos utilizados por los trabajadores para disminuir la exposición a peligros presentes en el entorno laboral y reducir la probabilidad de sufrir lesiones.

- **Prevención de riesgos laborales:** Conjunto de acciones, procedimientos y medidas orientadas a identificar, evaluar y controlar los peligros existentes en el ambiente de trabajo, con el fin de evitar accidentes y enfermedades ocupacionales.
- **Riesgo laboral:** Posibilidad de que un trabajador sufra un daño físico o una afectación a su salud como consecuencia de la exposición a peligros durante el ejercicio de sus funciones.
- **Salud ocupacional**: Disciplina orientada a preservar y promover el bienestar físico, mental y social de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en el ámbito laboral.
- **Seguridad ocupacional:** Área de gestión encargada de establecer políticas, procedimientos y controles destinados a prevenir accidentes y garantizar condiciones de trabajo seguras para los trabajadores.
- **Supervisión preventiva:** Actividad de seguimiento y control que verifica el cumplimiento de las normas de seguridad, detecta condiciones de riesgo y promueve la aplicación de acciones preventivas en el lugar de trabajo.
- **Trabajo en altura**: Labor desarrollada en niveles elevados donde existe peligro de caída y que requiere la aplicación de procedimientos específicos de seguridad y el uso obligatorio de equipos de protección adecuados.

2.4.Marco legal

La seguridad y salud ocupacional en el Ecuador se encuentra respaldada por un conjunto de disposiciones legales que establecen los derechos y obligaciones relacionados con la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de sus actividades laborales. Estas normas tienen como finalidad promover ambientes de trabajo seguros, prevenir accidentes y garantizar condiciones adecuadas para el desarrollo de las labores en los diferentes sectores productivos, entre ellos la construcción.

Como norma suprema del ordenamiento jurídico ecuatoriano, la Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 326, reconoce el derecho de todas las

personas a desempeñar sus actividades en condiciones que preserven su salud, seguridad e integridad. Asimismo, dispone que el Estado impulse políticas orientadas a la prevención de riesgos laborales y al fortalecimiento de las condiciones de seguridad en los lugares de trabajo, con el propósito de proteger el bienestar de la población trabajadora.

De igual manera, el Código del Trabajo (2020) establece que los empleadores tienen la responsabilidad de adoptar las medidas necesarias para garantizar un ambiente laboral seguro. Entre estas obligaciones se incluye la implementación de acciones preventivas, la entrega de equipos de protección personal adecuados y la adopción de mecanismos destinados a evitar accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo. Paralelamente, esta normativa reconoce el derecho de los trabajadores a desarrollar sus funciones en condiciones que resguarden su salud y su integridad física.

En el caso específico del sector de la construcción, el Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, emitido por el Ministerio del Trabajo del Ecuador (2022), define las disposiciones técnicas que deben aplicarse para reducir los riesgos presentes en las obras civiles. Este reglamento establece la obligatoriedad del uso de los equipos de protección personal, la aplicación de procedimientos preventivos, la supervisión permanente de las condiciones de trabajo y la ejecución de programas de capacitación dirigidos a fortalecer la seguridad y disminuir la ocurrencia de accidentes laborales.

Otro instrumento jurídico de especial importancia es el Decreto Ejecutivo 2393, correspondiente al Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (1986). Esta normativa determina las responsabilidades que deben asumir tanto empleadores como trabajadores en relación con la identificación de riesgos, el cumplimiento de las medidas de seguridad y la implementación de acciones preventivas que permitan proteger la salud ocupacional y mejorar las condiciones del ambiente laboral.

En el ámbito internacional, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha emitido convenios y recomendaciones que sirven de referencia para el desarrollo de políticas de seguridad y salud en el trabajo. Entre ellos destaca el Convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores, el cual establece principios relacionados con la prevención de riesgos, la capacitación del personal y la responsabilidad de los

empleadores en la protección de sus trabajadores. Estas directrices constituyen un respaldo para el fortalecimiento de la normativa aplicable a actividades de alto riesgo, como las desarrolladas en el sector de la construcción (OIT, 2021).

Por otra parte, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), a través del Seguro General de Riesgos del Trabajo, regula los aspectos relacionados con la prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales en el país. Esta institución promueve acciones dirigidas a la identificación y control de los riesgos presentes en los lugares de trabajo, además de impulsar programas preventivos orientados a mejorar las condiciones de seguridad y reducir la accidentalidad en sectores con elevada exposición a peligros ocupacionales, entre ellos la construcción civil (IESS, 2022).

CAPÍTULO III

3. Metodología

3.1.Nivel de investigación

La investigación se desarrolló bajo un nivel descriptivo y correlacional. El nivel descriptivo permitió caracterizar la situación existente respecto al uso de los equipos de protección personal (EPP) y al cumplimiento de las medidas de seguridad ocupacional por parte de los trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas durante el año 2025. A través de este nivel fue posible identificar las condiciones presentes en el entorno laboral y describir los principales aspectos relacionados con la prevención de riesgos dentro de las obras civiles.

Por otra parte, el nivel correlacional facilitó examinar la relación existente entre el grado de cumplimiento en el uso de los equipos de protección personal y la ocurrencia de accidentes laborales. Este análisis permitió determinar cómo la utilización adecuada de los EPP puede influir en la disminución de los riesgos ocupacionales y contribuir al fortalecimiento de las condiciones de seguridad dentro del sector de la construcción.

3.2.Diseño de Investigación:

La investigación se desarrolló mediante un diseño no experimental, ya que las variables objeto de estudio no fueron manipuladas por el investigador. En este trabajo únicamente se observó y analizó la realidad existente respecto al uso de los equipos de protección personal (EPP) y su relación con los accidentes laborales en el sector de la construcción del cantón Esmeraldas, sin intervenir sobre las condiciones propias del entorno de estudio.

De igual manera, el estudio adoptó un diseño transversal y de campo. Su carácter transversal se debe a que la información fue recopilada en un único periodo correspondiente al año 2025, permitiendo conocer la situación existente en ese momento. Por otra parte, se considera una investigación de campo porque los datos fueron obtenidos directamente en las obras civiles y en los lugares donde los trabajadores desarrollan sus actividades, lo que permitió recopilar información de

primera mano sobre las condiciones de seguridad ocupacional y el uso de los equipos de protección personal.

3.3.Métodos de investigación

Para alcanzar los objetivos planteados en esta investigación se empleó el método descriptivo, el cual permitió caracterizar las condiciones existentes respecto al uso de los equipos de protección personal y al cumplimiento de las medidas de seguridad ocupacional por parte de los trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas. Este método facilitó la identificación de las principales características y situaciones presentes en el entorno laboral durante el periodo de estudio.

De manera complementaria, se aplicó el método analítico, orientado al examen e interpretación de la información obtenida mediante las encuestas y la observación directa. Su utilización permitió establecer un análisis de la relación existente entre el nivel de cumplimiento en el uso de los equipos de protección personal y la incidencia de los accidentes laborales, contribuyendo a una mejor comprensión de la problemática investigada.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que la información fue recopilada mediante la aplicación de encuestas dirigidas a trabajadores del sector de la construcción. Los datos obtenidos fueron expresados en valores numéricos y posteriormente organizados y analizados para evaluar el comportamiento de las variables relacionadas con el uso de los equipos de protección personal y la ocurrencia de accidentes laborales.

3.4.Herramientas de recolección

Para obtener la información necesaria en el desarrollo de la investigación se empleó como técnica principal la encuesta, aplicada a trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas. Mediante esta técnica fue posible recopilar datos relacionados con el uso de los equipos de protección personal, la percepción de los riesgos presentes en las actividades laborales y el cumplimiento de las medidas de seguridad ocupacional implementadas en las obras civiles.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado, conformado por preguntas cerradas y de opción múltiple. Este instrumento

permitió recopilar información de manera organizada y uniforme, facilitando posteriormente la tabulación, el procesamiento estadístico y el análisis de los resultados obtenidos durante la investigación.

Adicionalmente, se recurrió a la observación directa como técnica complementaria, con el propósito de verificar en el lugar de estudio las condiciones de seguridad existentes y el nivel de cumplimiento en el uso de los equipos de protección personal por parte de los trabajadores. Esta técnica permitió contrastar la información obtenida mediante las encuestas con la realidad observada en las obras civiles, fortaleciendo la confiabilidad de los datos recopilados.

3.5.Población / Muestra / Universo:

La investigación se desarrolló en el cantón Esmeraldas durante el año 2025 y estuvo dirigida al personal que desempeña actividades dentro del sector de la construcción. El universo de estudio estuvo conformado por los trabajadores que participan en obras civiles y proyectos de infraestructura, los cuales, debido a la naturaleza de sus funciones, se encuentran expuestos de manera permanente a diversos riesgos ocupacionales y requieren el uso de equipos de protección personal para el desarrollo seguro de sus labores.

La población estuvo integrada por trabajadores vinculados a diferentes actividades propias de la construcción, entre ellas albañilería, montaje de estructuras, soldadura, trabajos en altura y operación de herramientas y maquinaria. Estas labores representan escenarios con distintos niveles de riesgo, por lo que resultan apropiadas para evaluar el cumplimiento del uso de los equipos de protección personal y las condiciones de seguridad ocupacional existentes en los lugares de trabajo.

Para la obtención de la información se seleccionó una muestra mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. La elección de los participantes respondió a criterios de accesibilidad, disponibilidad y disposición para colaborar durante la fase de recolección de datos. Esta estrategia permitió reunir información suficiente para analizar el nivel de cumplimiento en el uso de los equipos de protección personal y su relación con la prevención de accidentes laborales en el sector de la construcción del cantón Esmeraldas.

3.6.Análisis de los resultados

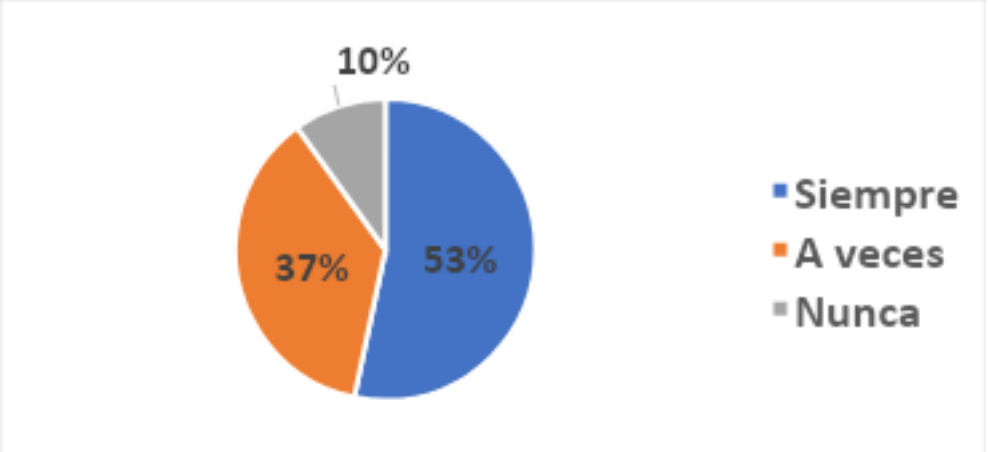
¿Utiliza usted equipos de protección personal durante el desarrollo de sus actividades laborales?

Tabla 3. *Uso de equipos de protección personal*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	53%
A veces	11	37%
Nunca	3	10%
Total	**30**	**100%**

Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Figura 6. *Uso de equipos de protección personal*



Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Análisis:

Los resultados obtenidos muestran que una proporción importante de los trabajadores manifiesta utilizar equipos de protección personal durante la ejecución de sus actividades en las obras de construcción. No obstante, también se identificó un grupo de participantes que emplea estos implementos únicamente en determinadas ocasiones o que prescinde de ellos durante la jornada laboral. Esta situación refleja la existencia de deficiencias en el cumplimiento de las normas de seguridad ocupacional, lo que incrementa la exposición a los riesgos presentes en el entorno de trabajo y eleva la probabilidad de que se produzcan accidentes laborales.

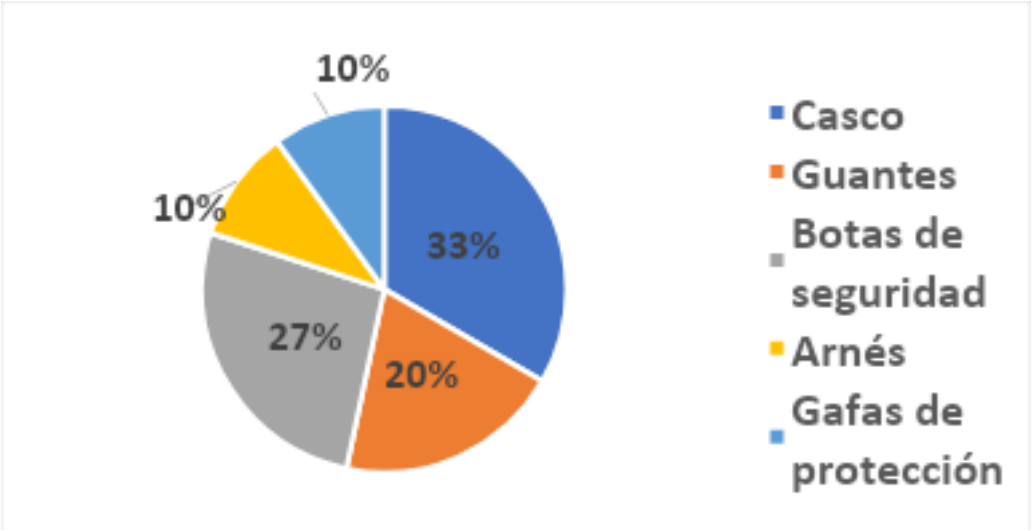
¿Qué tipo de equipo de protección personal utiliza con mayor frecuencia en su trabajo?

Tabla 4. *EPP utilizado con mayor frecuencia*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Casco	10	33%
Guantes	6	20%
Botas de seguridad	8	27%
Arnés	3	10%
Gafas de protección	3	10%
Total	**30**	**100%**

Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Figura 7. *EPP utilizado con mayor frecuencia*



Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Análisis:

Los datos obtenidos indican que los equipos de protección personal de mayor uso entre los trabajadores corresponden al casco y a las botas de seguridad, lo que evidencia un mayor cumplimiento en la utilización de estos implementos básicos. Sin embargo, el empleo de otros elementos de protección, como los arneses y las gafas de seguridad, presenta una frecuencia menor. Esta situación puede incrementar la vulnerabilidad de los trabajadores frente a riesgos específicos asociados con labores en altura y con actividades que implican la proyección de partículas u otros peligros propios del sector de la construcción.

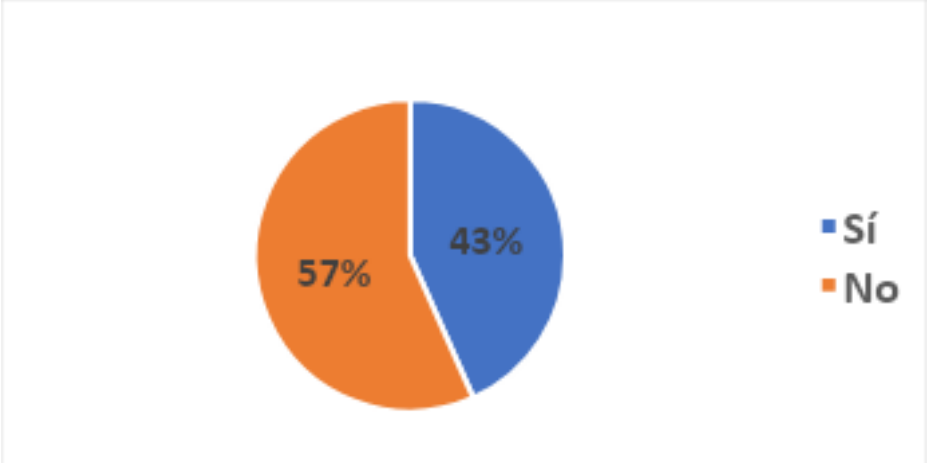
¿Ha recibido capacitaciones sobre seguridad ocupacional y uso adecuado de equipos de protección personal?

Tabla 5. *Capacitación en seguridad ocupacional*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	13	43%
No	17	57%
Total	**30**	**100%**

Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Figura 8. *Capacitación en seguridad ocupacional*



Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Análisis:

Los resultados obtenidos evidencian que un porcentaje considerable de los trabajadores no ha participado en procesos de capacitación relacionados con la seguridad ocupacional y el uso correcto de los equipos de protección personal. Esta falta de formación puede limitar el conocimiento sobre las medidas preventivas que deben aplicarse en las actividades de construcción, favoreciendo el incumplimiento de las normas de seguridad y aumentando el riesgo de que ocurran accidentes laborales en las obras civiles.

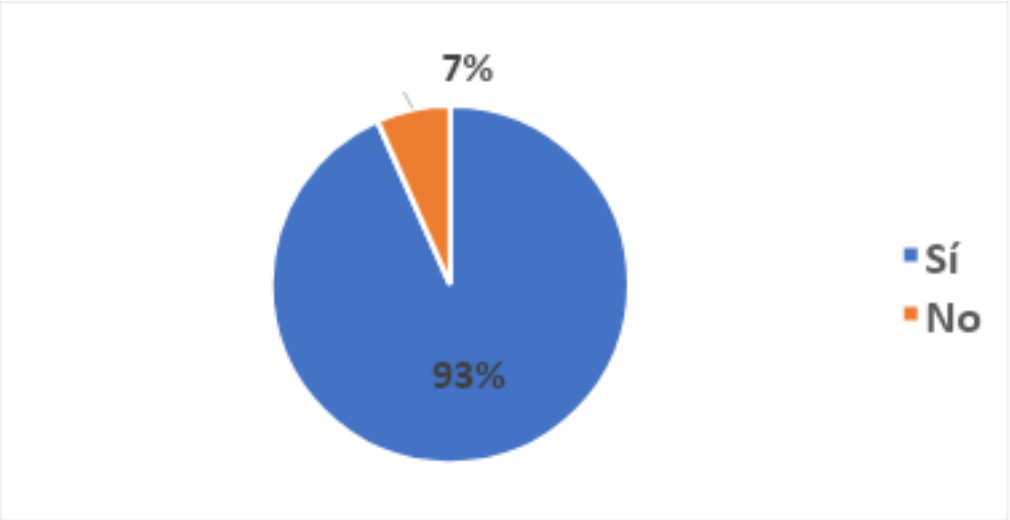
¿Considera que el uso adecuado de equipos de protección personal ayuda a reducir accidentes laborales?

Tabla 6. *Importancia de los EPP en la prevención de accidentes*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	28	93%
No	2	7%
Total	**30**	**100%**

Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Figura 9. *Importancia de los EPP en la prevención de accidentes*



Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Análisis:

Los resultados obtenidos indican que la mayor parte de los trabajadores reconoce que el uso correcto de los equipos de protección personal constituye una medida eficaz para prevenir accidentes durante el desarrollo de las actividades de construcción. Esta percepción evidencia que existe un adecuado nivel de conciencia sobre la importancia de utilizar estos implementos como parte de las acciones destinadas a preservar la seguridad y proteger la integridad física de quienes laboran en las obras civiles.

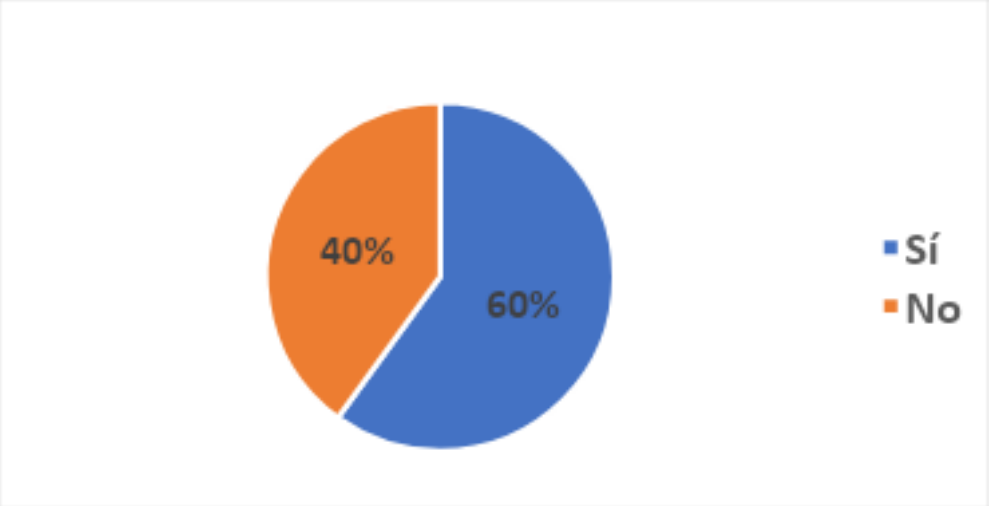
¿Ha presenciado o sufrido accidentes laborales relacionados con el incumplimiento del uso de equipos de protección personal?

Tabla 7. *Accidentes relacionados con el incumplimiento de EPP*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	18	60%
No	12	40%
Total	**30**	**100%**

Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Figura 10. *Accidentes relacionados con el incumplimiento de EPP*



Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Análisis:

Los resultados muestran que un número significativo de trabajadores ha experimentado de forma directa o ha sido testigo de accidentes laborales asociados al incumplimiento en el uso de los equipos de protección personal. Este hallazgo pone de manifiesto la necesidad de reforzar las acciones de supervisión en las obras civiles y de impulsar estrategias que consoliden una cultura de prevención, promoviendo el cumplimiento de las normas de seguridad y la utilización permanente de los implementos de protección durante la jornada laboral.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES

4.1.Justificación de la Alternativa principal:

l análisis desarrollado durante la presente investigación permitió evidenciar que, dentro del sector de la construcción del cantón Esmeraldas, aún existen dificultades relacionadas con el cumplimiento del uso de los equipos de protección personal (EPP). Los resultados obtenidos muestran que, aunque la mayoría de los trabajadores reconoce la importancia de estos implementos para prevenir accidentes laborales, todavía se presentan deficiencias en su utilización, así como limitaciones en los procesos de capacitación y en las actividades de supervisión orientadas al cumplimiento de las normas de seguridad ocupacional.

Con base en los hallazgos identificados, se plantea como propuesta la implementación de un Programa de Capacitación y Supervisión para el Uso Correcto de Equipos de Protección Personal, cuyo propósito es fortalecer la cultura de prevención de riesgos y contribuir al mejoramiento de las condiciones de seguridad en las obras civiles del cantón Esmeraldas.

La elección de esta alternativa responde a su viabilidad técnica, económica y operativa. Desde el punto de vista técnico, la propuesta aborda las principales causas detectadas durante el estudio, especialmente aquellas relacionadas con el conocimiento insuficiente de las medidas preventivas y el uso inadecuado de los equipos de protección personal. En el aspecto económico, su aplicación demanda una inversión accesible para las empresas constructoras, ya que se fundamenta principalmente en actividades de capacitación, supervisión y seguimiento. Desde el ámbito operativo, el programa puede incorporarse a las actividades habituales de las obras civiles sin generar alteraciones significativas en el desarrollo de los proyectos.

La capacitación permanente constituye uno de los pilares de la propuesta, ya que permitirá fortalecer los conocimientos de los trabajadores sobre los riesgos presentes en las labores de construcción, fomentar el uso adecuado de los equipos de protección personal y promover conductas orientadas a la prevención de accidentes. A través de

este proceso formativo se espera incrementar el compromiso del personal con el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional.

De manera complementaria, la supervisión continua facilitará la verificación del uso correcto de los diferentes equipos de protección personal, tales como cascos, botas de seguridad, arneses, guantes, gafas y demás implementos requeridos según las actividades desarrolladas. Este seguimiento permitirá identificar oportunamente prácticas inseguras, aplicar acciones correctivas y fortalecer una cultura organizacional basada en la prevención de riesgos laborales.

La propuesta se encuentra en concordancia con la normativa ecuatoriana vigente en materia de seguridad y salud ocupacional, particularmente con el Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas y el Decreto Ejecutivo 2393, instrumentos que establecen la responsabilidad de garantizar ambientes de trabajo seguros y promover el uso adecuado de los equipos de protección personal en las actividades de construcción.

Su implementación aportará beneficios tanto para los trabajadores como para las empresas constructoras, entre los que destacan la reducción de accidentes y lesiones laborales, el fortalecimiento de la cultura preventiva, el incremento de la productividad, la disminución del ausentismo y un mayor cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

En consecuencia, esta propuesta constituye una alternativa preventiva factible y sostenible para fortalecer la gestión de la seguridad ocupacional en el sector de la construcción del cantón Esmeraldas, favoreciendo la protección de los trabajadores y contribuyendo a disminuir los accidentes derivados del uso inadecuado o del incumplimiento de los equipos de protección personal.

Tabla 8. *Componentes de la alternativa propuesta*

Componente	Descripción	Beneficio esperado
Capacitación en seguridad ocupacional	Desarrollo de talleres y charlas sobre riesgos laborales y uso correcto de EPP.	Mayor conocimiento sobre prevención de riesgos laborales.
Capacitación en uso de EPP	Instrucción práctica sobre utilización correcta de equipos de protección personal.	Incremento del cumplimiento en el uso de EPP.
Supervisión preventiva	Inspecciones periódicas dentro de las obras civiles.	Identificación y corrección de actos inseguros.

Componente	Descripción	Beneficio esperado
Seguimiento y evaluación	Control del cumplimiento de las medidas de seguridad implementadas.	Mejora continua de las condiciones de seguridad laboral.
Cultura preventiva	Promoción de buenas prácticas de seguridad ocupacional.	Reducción de accidentes laborales y fortalecimiento del compromiso preventivo.

Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

4.2.Presupuesto de la ejecución

La implementación del Programa de Capacitación y Supervisión para el Uso Correcto de Equipos de Protección Personal (EPP) requiere una adecuada organización de los recursos humanos, materiales y administrativos necesarios para desarrollar las actividades previstas. La planificación de estos recursos resulta indispensable para asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados y favorecer el fortalecimiento de la seguridad y salud ocupacional en las obras de construcción del cantón Esmeraldas.

Como parte de la ejecución del programa, se prevé la realización de jornadas de capacitación dirigidas tanto a los trabajadores como al personal responsable de la gestión de seguridad ocupacional. Estas actividades estarán orientadas a reforzar los conocimientos sobre prevención de riesgos laborales, reconocimiento de los peligros presentes en las obras civiles y utilización correcta de los equipos de protección personal. Para ello será necesaria la participación de profesionales con experiencia en seguridad y salud en el trabajo, así como la disponibilidad de espacios adecuados para el desarrollo de las sesiones de formación.

De manera complementaria, se contempla la elaboración de material de apoyo que facilite el proceso de aprendizaje y refuerce los contenidos impartidos durante las capacitaciones. Entre estos recursos se incluyen manuales, guías informativas, folletos, carteles y otros materiales impresos que servirán para recordar las principales medidas preventivas y promover el uso adecuado de los equipos de protección personal en las actividades diarias.

La propuesta incorpora también actividades de supervisión preventiva en las diferentes obras civiles, con el propósito de verificar el cumplimiento de las normas de seguridad y el uso correcto de los equipos de protección personal por parte de los trabajadores. Estas inspecciones permitirán detectar oportunamente posibles

incumplimientos, aplicar acciones correctivas y fortalecer la cultura preventiva dentro de las empresas constructoras.

Desde el punto de vista financiero, la ejecución del programa representa una inversión razonable y de fácil implementación para las empresas del sector, ya que las principales actividades se concentran en procesos de capacitación, seguimiento y supervisión, sin requerir infraestructura especializada ni la adquisición de equipos tecnológicos de alto costo. Esta característica favorece la sostenibilidad de la propuesta y facilita su aplicación en diferentes proyectos de construcción.

El presupuesto estimado contempla los costos correspondientes a honorarios de los facilitadores, elaboración e impresión de material didáctico, adquisición de suministros de oficina, ejecución de las actividades de supervisión y demás recursos necesarios para el desarrollo del programa. El detalle de estos rubros se presenta en la tabla de presupuesto incluida en el apartado siguiente.

4.3.Tabla presupuestaria del proyecto de investigación

La implementación del Programa de Capacitación y Supervisión para el Uso Correcto de Equipos de Protección Personal (EPP) demanda la asignación de recursos financieros destinados a cubrir las actividades previstas para su ejecución. Estos recursos permitirán desarrollar las jornadas de capacitación, elaborar el material de apoyo necesario y llevar a cabo las acciones de supervisión orientadas a verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad en las obras de construcción.

Con el propósito de garantizar una adecuada planificación financiera, se elaboró una estimación presupuestaria que contempla los principales rubros requeridos para la puesta en marcha de la propuesta. El detalle de los costos previstos se presenta en la tabla correspondiente del siguiente apartado.

Tabla 9. *Presupuesto de ejecución de la propuesta*

Actividad	Cantidad	Valor Unitario (USD)	Valor Total (USD)
Elaboración de material de capacitación	1	80,00	80,00
Impresión de manuales y hojas informativas	50	2,00	100,00
Contratación de facilitador para capacitación	2 jornadas	150,00	300,00
Alquiler de equipo multimedia (proyector y pantalla)	2 días	40,00	80,00
Materiales de oficina (papel, carpetas, esferográficos)	1	50,00	50,00
Elaboración de señalética preventiva informativa	10	12,00	120,00

Actividad	Cantidad	Valor Unitario (USD)	Valor Total (USD)
Supervisión preventiva en obra	4 jornadas	50,00	200,00
Registro y evaluación de participantes	1	40,00	40,00
Refrigerios para participantes	50	3,00	150,00
Imprevistos (5%)	1	56,00	56,00
TOTAL GENERAL			**1.176,00**

Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

4.4.Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución representa un instrumento de planificación que organiza de manera ordenada las actividades previstas para la implementación de la propuesta desarrollada en esta investigación. Su elaboración permite establecer la secuencia y el tiempo de ejecución de cada una de las acciones contempladas dentro del Programa de Capacitación y Supervisión para el Uso Correcto de Equipos de Protección Personal (EPP), favoreciendo el cumplimiento de los objetivos planteados en el periodo establecido.

La planificación incluye tareas relacionadas con la organización inicial del programa, la preparación de los materiales de apoyo, el desarrollo de las jornadas de capacitación, las actividades de supervisión en las obras civiles y la evaluación de los resultados obtenidos durante la ejecución de la propuesta. El desarrollo coordinado de estas acciones contribuirá a fortalecer los conocimientos de los trabajadores sobre seguridad y salud ocupacional, incentivar el uso adecuado de los equipos de protección personal y promover el cumplimiento de las medidas preventivas en las actividades de construcción del cantón Esmeraldas.

Tabla 10. *Cronograma de ejecución de la propuesta*

Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Planificación de actividades	X					
Elaboración de material de capacitación	X	X				
Coordinación con trabajadores y responsables de obra		X				
Desarrollo de capacitación sobre seguridad ocupacional			X			
Capacitación sobre uso correcto de EPP			X	X		
Implementación de supervisiones preventivas				X	X	
Seguimiento al cumplimiento del uso de EPP					X	

Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Evaluación de resultados obtenidos					X	X
Elaboración del informe final						X

Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

Tabla 11. *Tiempo estimado de ejecución*

Actividad	Tiempo estimado
Planificación de actividades	1 semana
Elaboración de material de capacitación	2 semanas
Coordinación con trabajadores y responsables de obra	1 semana
Desarrollo de capacitación sobre seguridad ocupacional	1 semana
Capacitación sobre uso correcto de EPP	2 semanas
Implementación de supervisiones preventivas	2 semanas
Seguimiento al cumplimiento del uso de EPP	1 semana
Evaluación de resultados obtenidos	2 semanas
Elaboración del informe final	1 semana
Tiempo total estimado de ejecución	**6 semanas**

Elaborado por: Luis Caicedo (2026)

4.5.Conclusiones

Se determinó que, en el sector de la construcción del cantón Esmeraldas, aún existen debilidades relacionadas con el uso correcto y permanente de los equipos de protección personal. Entre los principales aspectos identificados destacan la utilización irregular de estos implementos y las limitaciones en los procesos de capacitación sobre prevención de riesgos laborales, situaciones que evidencian la necesidad de fortalecer las acciones orientadas a consolidar una cultura de seguridad dentro de las obras civiles.

Los resultados de la investigación permitieron establecer que la utilización adecuada de los equipos de protección personal constituye un factor importante para disminuir la exposición de los trabajadores a los riesgos presentes en las actividades de construcción. Además, se comprobó que la mayoría de los participantes reconoce la importancia de estos implementos como una medida indispensable para preservar su seguridad y proteger su integridad física durante el desarrollo de sus labores.

El análisis de la información recopilada evidenció que el incumplimiento en el uso de los equipos de protección personal guarda relación con una mayor probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales. Los trabajadores que no utilizan correctamente estos implementos se encuentran más expuestos a sufrir lesiones ocasionadas por los riesgos físicos, mecánicos y ambientales característicos de las obras civiles.

Con base en los hallazgos obtenidos, se concluye que la implementación de un programa de capacitación y supervisión enfocado en el uso correcto de los equipos de protección personal representa una alternativa factible para fortalecer la seguridad y salud ocupacional en el sector de la construcción. Su aplicación contribuirá a mejorar el cumplimiento de las medidas preventivas, reforzar la cultura de prevención y reducir la incidencia de accidentes laborales entre los trabajadores del cantón Esmeraldas.

4.6.Recomendaciones

Se recomienda a las empresas del sector de la construcción del cantón Esmeraldas reforzar sus programas de seguridad y salud ocupacional mediante la ejecución de procesos continuos de capacitación que permitan actualizar los conocimientos de los trabajadores sobre prevención de riesgos laborales y promover el uso correcto de los equipos de protección personal en cada una de las actividades que desarrollan.

Es conveniente implementar procedimientos permanentes de supervisión e inspección en las obras civiles para verificar el cumplimiento de las normas de

seguridad y el empleo adecuado de los equipos de protección personal. Estas acciones contribuirán a detectar oportunamente actos o condiciones inseguras y a aplicar las medidas correctivas necesarias para reducir la probabilidad de accidentes laborales.

Se recomienda impulsar estrategias que fortalezcan la cultura preventiva dentro de las empresas constructoras, mediante campañas de sensibilización, jornadas informativas y actividades educativas que fomenten la participación activa de los trabajadores y promuevan hábitos de trabajo seguros en el desempeño diario de sus funciones.

Asimismo, es importante que los empleadores garanticen la dotación suficiente y el adecuado mantenimiento de los equipos de protección personal, verificando que estos se encuentren en óptimas condiciones y cumplan con las especificaciones técnicas requeridas para brindar una protección efectiva frente a los riesgos presentes en las obras de construcción.

Finalmente, se recomienda desarrollar nuevas investigaciones sobre seguridad y salud ocupacional en otros sectores productivos del cantón Esmeraldas, con el propósito de ampliar el conocimiento sobre los factores de riesgo presentes en diferentes actividades económicas y generar propuestas que contribuyan al fortalecimiento de la prevención y a la reducción de los accidentes laborales.

Referencias

Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (2022). *Seguridad y salud en el sector de la construcción*. Obtenido de European Agency for Safety and Health at Work: https://osha.europa.eu/es/themes/construction

Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (2022). *Seguridad y salud en el sector de la construcción*. Obtenido de European Agency for Safety and Health at Work: https://osha.europa.eu/es/themes/construction

Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (2024). *Seguridad y salud en el sector de la construcción*. Obtenido de European Agency for Safety and Health at Work: https://osha.europa.eu/es/themes

Cámara de la Industria de la Construcción. (2022). *Informe del sector de la construcción en Ecuador*. Obtenido de Cámara de la Industria de la Construcción: https://camicon.ec/web/

Castillo, J., & Mendoza, L. (2023). Uso de equipos de protección personal y prevención de riesgos laborales en trabajadores de construcción. *Revista Científica de Seguridad y Salud Ocupacional, 5*(2), 45-58.

Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres. (2021). *Seguridad y salud en el trabajo: prevención y protección laboral*. Obtenido de CIOSL: https://www.ituc-csi.org/health-and-safety?lang=en

Coordinación de Actividades Empresariales. (2023). *Riesgos y medidas preventivas en obras de construcción*. Obtenido de Coordinación CAE: https://www.coordinacae.com/blog/riesgos-y-medidas-preventivas-en-obras-de-construccion/

Fundación Laboral de la Construcción. (2023). *Seguridad y salud en el sector de la construcción*. Obtenido de Fundación Laboral de la Construcción: https://www.fundacionlaboral.org/seguridad-y-salud

González, L., & Herrera, M. (2022). Cultura preventiva y seguridad ocupacional en trabajadores del sector construcción. *Revista Latinoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo, 7*(2), 33-47.

Herrera , C., & Zambrano , L. (2022). *Importancia de los equipos de protección personal en trabajadores del sector construcción.* Quito, Ecuador: Revista Científica de Salud y Seguridad Ocupacional.

Hidalgo, P. (2022). Prevención de riesgos laborales y seguridad ocupacional en trabajadores de construcción. *Revista Científica Polo del Conocimiento, 7*(8), 1450-1465. Obtenido de https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4567

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Proyección poblacional y superficie territorial del cantón Esmeraldas*. Obtenido de INEC: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2021). *Seguridad y salud en el sector de la construcción.* España: INSST. Obtenido de https://www.insst.es/normativa/sector-construccion

Karlsson, S., Varga, B., & Szakál, A. (2022). *Visual Detection of Personal Protective Equipment and Safety Gear on Industry Workers.* New York: arXiv.

López, M., & Sánchez, R. (2021). *Prevención de riesgos laborales y cultura de seguridad en el sector de la construcción.* Madrid, España: Revista Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Lozano, K., & Méndez, C. (2024). Prevención de accidentes laborales y cultura de seguridad en obras civiles. *Revista Científica Multidisciplinaria Ciencia Latina, 8*(1), 2210-2225. Obtenido de https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9874

Marínez, C. (2021). Análisis descriptivo de riesgos laborales en obras civiles. *Revista Iberoamericana de Salud Ocupacional, 5*(1), 18-29.

Mendoza, P., Cedeño, A., & Ruíz , K. (2023). *Clasificación y uso de equipos de protección personal en obras civiles.* Bogotá, Colombia: Revista Latinoamericana de Prevención de Riesgos Laborales.

Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2022). *Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas.* Obtenido de Ministerio del Trabajo del Ecuador: https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-para-la-Construccion-y-Obras-Publicas.pdf

Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2022). *Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas.* Obtenido de Ministerio del Trabajo del Ecuador: https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-para-la-Construccion-y-Obras-Publicas.pdf

Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2024). *Guía básica de prevención de riesgos laborales en la construcción*. Obtenido de Ministerio del Trabajo del Ecuador: https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/Guia-basica-de-prevencion-de-riesgos-laborales-en-la-construccion.pdf

Molina, J., & Quiñónez, A. (2023). Seguridad ocupacional y riesgos laborales en trabajadores del sector construcción en Ecuador. *Revista Científica Dominio de las Ciencias, 9*(3), 415-430. Obtenido de https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3456

Morales , B. (2021). *Accidentabilidad Laboral en el Sector de la Construcción.* Quito, Ecuador: Revista Ingenio – Universidad Central del Ecuador.

Ojeda, G., Vélez , A., & Vanegas, D. (2022). Análisis de riesgos laborales y uso de equipos de protección personal en el sector de la construcción. *Universidad del Azuay*. Obtenido de https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12350

Organización Internacional del Trabajo. (2023). *Seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: https://www.ilo.org/es/temas-y-sectores/seguridad-y-salud-en-el-trabajo

Organización Internacional del Trabajo. (2023). *Seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo (OIT): https://www.ilo.org/es/temas-y-sectores/seguridad-y-salud-en-el-trabajo

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Salud de los trabajadores*. Obtenido de OPS / OMS: https://www.paho.org/es/temas/salud-trabajadores

Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Salud de los trabajadores.* Obtenido de OPS / OMS: https://www.paho.org/es/temas/salud-trabajadores

Paredes , A., Molina, K., & Herrera, D. (2023). *Factores de riesgo y seguridad ocupacional en obras civiles.* Bogotá, Colombia: Revista Latinoamericana de Salud Ocupacional.

Pérez, K., & Moreira Macías, J. (2025). *Presencia de lesiones por el uso indebido de los equipos de protección personal en el sector de la construcción en el Ecuador.* Guayaquil, Ecuador: Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG).

Ramírez, J., & Torres , L. (2022). Seguridad y salud ocupacional en trabajadores del sector construcción. *Revista Científica de Seguridad Industrial*, Lima, Perú.

Rojas, D., & Casrillo , M. (2023). Uso de equipos de protección personal y prevención de accidentes laborales en el sector construcción. *Revista Científica de Ingeniería y Seguridad Industrial, 11*(2), 77-91.

Sánchez , R., & Villacrés, D. (2021). *Capacitación y supervisión del uso de equipos de protección personal en trabajadores de construcción.* Madrid, España: Revista Iberoamericana de Seguridad Industrial.

Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional. (2021). *Seguridad industrial y uso de equipos de protección personal*. Obtenido de SECAP: https://www.secap.gob.ec/

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2022). *Estadísticas sobre accidentes y enfermedades laborales*. Obtenido de Superintendencia de Riesgos del Trabajo: https://www.argentina.gob.ar/srt/estadisticas

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2022). *Estadísticas sobre accidentes y enfermedades laborales.* Obtenido de Superintendencia de Riesgos del Trabajo: https://www.argentina.gob.ar/srt/estadisticas

Universidad Europea Colombia. (2023). *¿Qué son los elementos de protección personal?* Obtenido de Universidad Europea Colombia: https://colombia.universidadeuropea.com/blog/que-son-elementos-proteccion-personal/

Vásconez, T., & Paola, D. (2021). Guía de buenas prácticas en prevención de riesgos laborales. *Universidad Internacional SEK*. Obtenido de https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2803/1/GU%C3%8DA%20DE%20BUENAS%20PR%C3%81CTICAS%20EN%20PREVENCI%C3%93N%20DE%20RIESGOS%20LABORALES%20BY%20DIANA%20PAOLA%20TITO%20V%C3%81SCONEZ.pdf

Vera, J., & Cedeño, P. (2024). Seguridad ocupacional y prevención de accidentes en trabajadores de construcción en Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN, 8*(14), 55-69.

Zonesafe. (2024). *Publicadas las cifras de víctimas mortales en el lugar de trabajo de HSE 2023/2024*. Obtenido de Zonesafe: https://zonesafe.com/es/publicadas-las-cifras-de-victimas-mortales-en-el-lugar-de-trabajo-de-hse-2023-2024/

ANEXOS



Figura 11. *Formulario de encuesta aplicado a trabajadores del sector de la construcción del cantón Esmeraldas*

Fuente:

https://docs.google.com/forms/d/1rsaVJcjdh5FDxOBFRDkf4hRvjzWmyu1qYNS309V-RV4/viewform?edit_requested=true



Figura 12. *Aplicación de encuestas a trabajadores del sector de la construcción durante el trabajo de campo.*