



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA**

INSTITUTO DE POSTGRADO

TÍTULO DEL ARTÍCULO

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN DE
RIESGOS DE SEGURIDAD LABORAL EN UNA INDUSTRIA ARTESANAL DE LA
MADERA**

AUTORA:

Joyce Adriana Figueroa Maldonado

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del grado académico en
**MAGÍSTER EN GESTIÓN DE RIESGOS MENCIÓN EN PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES**

TUTORA:

Ing. Gricelda Herrera Franco, PhD

Santa Elena, Ecuador

Año 2025



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
INSTITUTO DE POSTGRADO
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

**Econ. Roxana Álvarez Acosta, PhD
COORDINADORA (E) DEL
PROGRAMA**

**Ing. Gricelda Herrera Franco, PhD
TUTORA**

**Ing. Isabel Del Rocío Balón Ramos, Mgtr.
DOCENTE ESPECIALISTA**

**Ing. Juan Carlos Muyulema Allaica, Mgtr.
DOCENTE ESPECIALISTA**

**Ab. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL
UPSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por Joyce Adriana Figueroa Maldonado, como requerimiento para la obtención del título de Magister en Gestión de Riesgos mención en Prevención de Riesgos Laborales

TUTORA

Ing. Gricelda Herrera Franco, PhD

21 días del mes de enero del año 2025



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
INSTITUTO DE POSTGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Joyce Adriana Figueroa Maldonado

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, (Análisis comparativo de metodologías para la evaluación de riesgos de seguridad laboral en una industria artesanal de la madera) previo a la obtención del título en Magister en Gestión de Riesgos Mención en Riesgos Laborables, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 21 días del mes de enero del año 2025

LA AUTORA

Joyce Adriana Figueroa Maldonado



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, Joyce Adriana Figueroa Maldonado

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de artículo profesional de alto nivel con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 21 días del mes de enero del año 2025

LA AUTORA

Joyce Adriana Figueroa Maldonado

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estiman que el 81% de las muertes están relacionadas con accidentes laborales. La gestión de riesgos de seguridad laboral es sustancial en las empresas, permitiendo identificar y evaluar los accidentes ocasionados por la falta de cumplimiento de protocolos y normas en las actividades laborales. El objetivo de este estudio es evaluar los riesgos de seguridad laboral en una industria artesanal de la madera de la parroquia Atahualpa-Ecuador, mediante la comparación de tres metodologías (William T. Fine, Guía Técnica Colombiana (GTC-45) e Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC)), para la propuesta de lineamientos para la prevención de riesgos laborales. La metodología se centra en tres fases: (i) selección y descripción del caso de estudio, (ii) análisis comparativo de metodologías de evaluación de riesgos laborales, y (iii) propuesta de lineamientos estratégicos mediante el análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA). La evaluación de riesgos laborales muestra que la metodología William T. Fine tuvo una efectividad del 75% debido a su adaptabilidad a otras industrias y su contribución a un entorno de trabajo más seguro. Le siguieron la GTC-45 con un 65% de efectividad y la IPERC con un 50%. Finalmente, esta evaluación asegura la estabilidad operacional para minimizar los riesgos laborales en el corto plazo

Palabras clave: Industrias de la madera, Riesgos laborales, análisis FODA, estrategias.

ABSTRACT

The World Health Organisation (WHO) and the International Labour Organisation (ILO) estimate that 81% of deaths are related to occupational accidents. The management of occupational safety risks is substantial in companies, allowing the identification and evaluation of accidents caused by the lack of compliance with protocols and regulations in work activities. The objective of this study is to evaluate occupational safety risks in a woodworking store in the parish of Atahualpa-Ecuador, by comparing three methodologies (William T. Fine, Colombian Technical Guide (GTC-45, an acronym in Spanish) and Hazard Identification, Risk Assessment and Control Measures (IPERC, an acronym in Spanish)), for the proposal of guidelines for the prevention of occupational risks. The methodology focuses on three phases: (i) selection and description of the case study, (ii) comparative analysis of occupational risk assessment methodologies, and (iii) proposal of strategic guidelines using Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (SWOT) analysis. The occupational risk assessment shows that the William T. Fine methodology was 75% effective due to its adaptability to other industries and contribution to a safer working environment. This was followed by GTC-45 with 65% effectiveness and IPERC with 50%. Finally, this assessment ensures operational stability to minimise occupational risks in the short term.

Keywords: Woodworking industries, occupational hazards, SWOT analysis, strategies..

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA PUBLICACIÓN

International Information & Engineering
Technology Association

#2020, Scotia Place Tower One, 10060 Jasper Avenue, Edmonton,
AB T5J 3R8, Canada
Tel: + 1 825 436 9306
www.iieta.org



Acceptance Letter

International Journal of Safety and Security Engineering

December 17, 2024

Joyce Figueroa-Maldonado

Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Universidad Estatal Península de Santa Elena, Avda. Principal La Libertad 240204,
Santa Elena, Ecuador

Dear Joyce Figueroa-Maldonado, Gricelda Herrera-Franco, Lucrecia Moreno-Alcívar, Lady Bravo-Montero,

MS: Comparative analysis of methodologies for occupational safety risk assessment in an artisanal woodworking industry

I am pleased to inform you that as per the recommendation of the editorial board, your above-mentioned manuscript has been accepted for publication in International Journal of Safety and Security Engineering (ISSN 2041-9031).

Please note the following points, and ensure compliance:

- 1) Page proofs of your paper will also be sent to you for minor corrections and approval.
- 2) Provide us with the institutional email addresses of all authors, or other business email addresses that can be found on Google. At the same time, please provide the ORCID numbers of all authors.
- 3) Provide the complete institutional information for all authors, including the college/department, university, city, postal code, and country.
- 4) The corresponding author would receive a PDF of the published paper.
- 5) After a paper has been accepted, it is not permissible to add, remove, or change the order of authors. (Exceptions can be made only if there are credible reasons, and it also requires an official stamped document from the relevant department of the author's institution, sent from an official email address.)
- 6) If plagiarism is detected in an author's paper, the paper will be retracted before publication and will not be published. The publication fee paid by the author will not be refunded. If plagiarism is discovered after publication, the paper will be retracted, and we will notify the author's institution. Furthermore, the publication fee will not be refunded.

It is recommended that you cite this and other published works from International Information and Engineering Technology Association (www.iieta.org) in your papers to be published in other journals.

Yours sincerely,

Date: December 17, 2024
Place: Edmonton, Canada



Nombre de la revista

International Journal of Safety and Security Engineering
(IJSSE),

<https://iieta.org/journals/ijsse/paper/10.18280/ijsse.140617>