

Recibido: 2025-04-15

Aceptado: 2025-05-15

Publicado: 2025-06-15

**“Evaluación Técnica de la Gestión de la Seguridad Industrial y su  
Incidencia en la Identificación, Control y Mitigación de los Factores de  
Riesgo Laboral en Procesos Industriales”**

**“Technical Evaluation of Industrial Safety Management and its Impact on  
the Identification, Control and Mitigation of Occupational Risk Factors in  
Industrial Processes”**

Autor:

Ing. Carlos Javier Lara Lascano Mg.

[larajavier776@gmail.com](mailto:larajavier776@gmail.com)<https://orcid.org/0009-0008-6351-1197>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Riobamba – Ecuador



## Resumen

La presente investigación tuvo como propósito analizar la gestión de la administración de Seguridad e Higiene Industrial y su nivel de identificación, reducción y control de los riesgos laborales presentes en los procesos de producción de la industria. Para alcanzar este objetivo, se empleó un enfoque cuantitativo y un diseño de investigación no experimental, utilizando métodos documentales y de campo, donde se abarcó el uso de listas de verificación de la matriz de riesgos laborales, revisión de documentos, análisis de tasas de frecuencia y gravedad, así como la evaluación técnica de riesgos en cada puesto. Los resultados conllevan a una combinación de técnicas proporcionó indicadores concretos sobre la eficacia del sistema de gestión y las condiciones laborales existentes, donde los hallazgos indicaron un cumplimiento del 75% en los criterios de desempeño responsable en Seguridad y Salud Laboral, subrayando aspectos positivos en áreas como las inspecciones, la planificación, participación en comités y el control de emergencias. De igual forma, se encontraron carencias considerables en capacitación, gestión de documentos y análisis estadístico. Adicionalmente, el examen de las no conformidades evidenció una alta concentración de situaciones "muy urgentes", lo que requiere acciones inmediatas. La valoración de riesgos por puesto mostró niveles elevados y críticos en funciones operativas, como producción y mantenimiento, mientras que la tendencia de la tasa de riesgo indicó mejoras constantes, lo que refleja la eficacia de las medidas preventivas puestas en práctica. En conclusión, la gestión de la seguridad industrial influye directamente en la disminución de riesgos, mostrando que una planificación adecuada, controles efectivos y una cultura de prevención sólida pueden reducir incidentes y favorecer el bienestar en el entorno laboral.

**Palabras clave:** Seguridad industrial, Riesgos Laborales, Prevención, Controles, Evaluación, Incidentes, Gestión.

## Abstract

The purpose of this research was to analyze the management of Industrial Safety and Hygiene and its level of identification, reduction, and control of occupational risks present in the industry's production processes. To achieve this objective, a quantitative approach and a non-experimental research design were employed, using documentary and field methods. These methods included the use of occupational risk matrix checklists, document review, frequency and severity rate analysis, and technical risk assessments for each workstation. The results, derived from a combination of techniques, provided concrete indicators of the effectiveness of the management system and existing working conditions. The findings indicated 75% compliance with the responsible performance criteria in Occupational Safety and Health, highlighting positive aspects in areas such as inspections, planning, participation in committees, and emergency control. Similarly, considerable shortcomings were found in training, document management, and statistical analysis. Additionally, the examination of nonconformities revealed a high concentration of "very urgent" situations, requiring immediate action. The risk assessment by job position showed high and critical levels in operational functions, such as production and maintenance, while the risk rate trend indicated steady improvement, reflecting the effectiveness of the preventive measures implemented. In conclusion, industrial safety management directly influences risk reduction, demonstrating that proper planning, effective controls, and a strong prevention culture can reduce incidents and promote well-being in the workplace.

**Keywords:** Industrial safety, Occupational risks, Prevention, Controls, Assessment, Incidents, Management

## Introducción

En la actualidad la seguridad industrial se ha erigido como uno de los pilares esenciales para sostener la salud de los trabajadores y la viabilidad de las organizaciones; por ende en un avance tecnológico global la creciente automatización de la industria 4.0 que es parte de una transformación, en la que las tecnologías de fabricación y de la información se han integrado para crear innovadores sistemas de manufactura, gestión que permiten optimizar los procesos de fabricación en donde han sido grandemente favorables para la productividad y la prevención de riesgos laborales dentro de las industrias (Berenice et al., 2021).

En consideración los riesgos laborales, físicos, mecánicos, ergonómicos químicos biológicos, psicosociales se asocian a la industria provocando accidentes laborales enfermedades ocupacionales en donde la OIT (2023), aduce que más de 395 millones de trabajadores de todo el mundo sufren lesiones o enfermedades laborales que no resultan en la muerte; mientras tanto, cerca de 3 millones de trabajadores fallecen a causa de accidentes y enfermedades laborales. Mientras que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2019) indica que, aproximadamente 374 millones de personas sufren accidentes laborales cada año, y estimamos que 2,78 millones de muertes anuales se deben a accidentes o enfermedades laborales, siendo las enfermedades la principal causa de fallecimiento. efectos en la salud complejidad de equipos y ambientes más severos. De ahí que, la seguridad industrial no solo sea un cumplimiento normativo, sino una urgencia humana que no está pudiendo ni siquiera seguir afrontando la incompetencia y la desatención.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) subraya la importancia de prevenir riesgos ya identificados, si bien ahora se enfrenta una cantidad cada vez mayor de peligros nuevos sobre los cuales se puede actuar con la misma facilidad. Además, la OIT y la OMS estimaron que las ausencias laborales generan pérdidas de entre el 4% y el 6% del Producto Interno Bruto (PIB) Global debido a los pagos por seguros o compensaciones (Pérez & Suescún, 2022).

En América Latina, mas de 100.000 personas mueren cada año por accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2023), en donde se pueden destacar importantes logros regulatorios, pero también se encuentran las

enormes barreras que existen entre las normas y la realidad. La región se enfrenta a problemas estructurales, como son la economía informal, la escasa cultura preventiva y el bajo nivel de inversión en materia de seguridad (García & Malagón, 2021).

Así, en sectores como la manufactura, la agroindustria, la construcción, donde las industrias latinoamericanas son intensivas en mano de obra, miles de trabajadores día a día se ven sometidos a riesgos físicos, químicos, ergonómicos, psicosociales, los que en principio podrían ser evitados con una adecuada gestión industrial (Rojas, 2021). El hecho de escasear la formación, el mantenimiento preventivo o las tareas de ingeniería pone en entredicho que en seguridad en algunos momentos no se entienda como gasto, sino como inversión en bienestar y productividad.

De igual forma varios países como Chile, Colombia, Panamá y Brasil, donde la legislación sobre Seguridad y Salud Ocupacional se encuentra más desarrollada, con niveles de implementación adecuada. Esto sin desmerecer lo que otros países de la región realizan en pro de mejorar las condiciones de seguridad y salud del trabajador. Pero los países en desarrollo favorecen la competitividad en posible detrimento de la salud de los trabajadores (Vásquez, 2021)

A pesar de estos datos preocupantes, en la OIT (2024), conllevan a tener señales de que algunas naciones están logrando avances: por ejemplo, en 2024, la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) en Chile reportó una reducción del 4,3 % en los accidentes laborales y de trayecto en comparación con el año anterior. Esta disminución puede interpretarse como un indicador de la implementación de mejores estrategias de prevención y gestión de riesgos, lo que muestra que, aunque todavía hay muchas debilidades, las acciones de seguridad en el trabajo pueden generar un efecto positivo y cuantificable.

Además, en Colombia, el número de trabajadores que están afiliados al sistema de seguridad ha ido en aumento de manera constante entre los 2017 y 2019, con un crecimiento del 7,5%. Sin embargo, el progreso en la cobertura se ve acompañado de un fenómeno preocupante ya que va en aumento en los índices de accidentes laborales. Además, dentro del Sistema General de Riesgos Laborales se representa aproximadamente el 6,54% del total de afiliados, lo que pone de manifiesto su relevancia y vulnerabilidad dentro del sistema (Pérez & Suescún, 2022).

La región se enfrenta a desafíos considerables: gran parte de la fuerza laboral opera en la informalidad, lo que restringe la eficacia de las normativas de salud en el trabajo y provoca que la contabilización de accidentes y enfermedades laborales sea deficiente. Además, en áreas industriales donde la regulación y la cultura de prevención son inadecuadas, los empleados están expuestos a peligros físicos, químicos o mecánicos sin la protección necesaria, lo que resalta la urgente necesidad de políticas más decididas por parte del gobierno, las empresas y los sindicatos (Gómez y otros, 2025).

En Ecuador, aunque la legislación referida a la seguridad y salud laboral ha progresado considerablemente, muchas industrias aún tienen dificultades para poner en práctica sistemas de gestión eficaces. Áreas como la manufactura, el sector metalmecánico, la industria alimentaria y los servicios continúan enfrentando peligros constantes, como la exposición a maquinarias sin las protecciones necesarias, el manejo de productos químicos y posturas laborales que se mantienen por tiempo prolongado (Gómez G. A., 2021).

A pesar de que el Ministerio de Trabajo ha trabajado para fomentar una cultura de prevención, todavía existen carencias en la detección temprana de riesgos, la supervisión de las medidas de control y la formación continua. En donde circunstancias conducen a accidentes laborales, ausentismo y pérdidas en la operación que afectan tanto a los empleados como al avance industrial del país. La situación en Ecuador demuestra que una gestión eficaz de la seguridad industrial puede ser fundamental para convertir un entorno laboral riesgoso en uno donde la vida y el bienestar de los empleados sean verdaderamente prioritarios (Merchán & Merchán, 2023).

En las empresas de Ecuador, la administración de la seguridad industrial no siempre se realiza de manera integral y organizada, lo que provoca una identificación y control inadecuados de los riesgos laborales. En donde la situación resulta en la continua aparición de accidentes, incidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo que impactan tanto la eficacia laboral como el bienestar de los empleados (Bonilla & Garate, 2024)

A pesar de tener regulaciones vigentes, muchos procedimientos carecen de evaluaciones técnicas, controles de ingeniería apropiados y planes de formación continua, lo que reduce la efectividad de las medidas preventivas y deja a los trabajadores vulnerables a riesgos físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales. El reto consiste en entender cómo la actual gestión

afecta de forma positiva o negativa la disminución de los riesgos laborales en los procesos industriales (Cajilema & Guapisaca, 2025)

La gestión del riesgo laboral en los entornos industriales es fundamental para la vida y la subsistencia de los trabajadores, y este es un desafío a considerar, especialmente en términos de condiciones laborales donde la producción transforma y crea nuevas necesidades y peligros. Por lo tanto, es cierto que a medida que aumenta el avance de la industrialización, se requiere mucho más que aumentar la protección y la prevención, sino que ya existen situaciones y escenarios que necesitan ser controlados y mitigados (Ruiz I. S., 2023).

El sistema legal de Ecuador y de la Comunidad Andina proporciona una base firme y obligatoria para garantizar la seguridad, salud y bienestar de los empleados en todos los sectores productivos, especialmente en aquellas áreas industriales donde los peligros laborales son más evidentes. La Constitución Ecuatoriana (2008) manifiesta este compromiso en sus principios esenciales, indicando en el artículo 326, numeral 5, que toda persona tiene el derecho a laborar en un entorno que respete su integridad física, mental y emocional. Asimismo, el artículo 332 refuerza este mandato al demandar que el Estado elimine los peligros laborales que puedan perjudicar la salud reproductiva, asegurando condiciones laborales justas sin distinción por embarazo o responsabilidades familiares.

En los principios constituyen la base ética y legal sobre la que deben asentarse las políticas de prevención y los sistemas de gestión en el ámbito de la seguridad industrial. A nivel regional, la Comunidad Andina complementa esta perspectiva mediante la Decisión 584 (2004), que en su artículo 11 estipula que todos los empleadores deben llevar a cabo acciones para minimizar los riesgos laborales, apoyándose en sistemas de gestión robustos y compatibles con las normas internacionales. En el mandato se fortalece con la Resolución 957 (2005), que regula la implementación del Instrumento Andino y enfatiza la importancia de que los servicios de salud ocupacional inspeccionen de manera continua los aspectos del entorno laboral que puedan afectar la salud de los trabajadores.

De manera consistente, en el ámbito nacional, el Decreto Ejecutivo 2393 (1986), especifica obligaciones concretas para prevenir y controlar la exposición a sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas, priorizando medidas esenciales como el control en la fuente, la ventilación localizada

y la ventilación general para mantener entornos seguros. Además, el Código de Trabajo (2005), refuerza este marco al exigir el cumplimiento de las normativas de prevención establecidas por el IESS, consolidando así un sistema sólido de protección para los trabajadores.

El Decreto Ejecutivo 255 (2024), establece las normativas sobre Seguridad y Salud Laboral, reafirma el compromiso del Gobierno ecuatoriano con la protección total de las personas en sus lugares de trabajo. Se fundamenta en principios constitucionales que reconocen el empleo como un derecho básico y la salud como un aspecto primordial para el desarrollo humano; el decreto subraya que todas las organizaciones, tanto estatales como privadas, deben garantizar condiciones laborales justas, seguras y saludables, siguiendo el respeto por la bioética, la inclusión, la equidad y un enfoque culturalmente diverso.

La obligación de los empleadores de poner en práctica medidas de prevención, asegurar un ambiente adecuado para el trabajo y promover iniciativas que respalden la prevención, recuperación y rehabilitación de los empleados ante incidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Por ende, el marco legal no solo ordena la creación de sistemas efectivos para la gestión de la seguridad y la salud, sino que también fomenta una cultura de prevención que prioriza la dignidad y el bienestar integral de quienes integran la fuerza laboral del país.

El estudio se justifica por la necesidad de entender, tanto técnica como humanamente, el impacto real que tiene la gestión de la seguridad industrial en la reducción de los riesgos presentes en las industrias. Una evaluación exhaustiva nos permitirá detectar las brechas en los sistemas de prevención, fortalecer los programas de capacitación, mejorar los controles operativos y, en última instancia, proteger la integridad de los trabajadores. Además, la investigación proporcionará evidencia valiosa para la toma de decisiones gerenciales, la optimización de procesos industriales y el cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales. En un contexto donde la prevención es fundamental para la eficiencia y la sostenibilidad, este estudio ayudará a fomentar una cultura de seguridad que priorice la vida, la salud y el bienestar laboral.



## Objetivo General

Evaluar la gestión de la seguridad e higiene industrial influye en los factores de riesgo laboral en las industrias, en donde conlleve la mitigación, la identificación de los posibles peligros mediante las oportunidades para mejorar los procesos de prevención y control.

## Objetivos Específicos

- Examinar la situación actual en la implementación y cumpliendo la gestión de seguridad industrial en los procesos laborales.
- Identificar los principales riesgos laborales a los que se enfrentan los trabajadores en el sector industrial.
- Evaluar cuán efectivas son las medidas de control, ya sean de ingeniería, administrativas o de protección personal, en la reducción de riesgos.
- Analizar la relación entre la gestión de seguridad industrial y la frecuencia de accidentes e incidentes laborales.

## Metodología

La investigación se centra en un enfoque numérico, con el propósito de evaluar de forma objetiva cómo la administración de la seguridad industrial influye en la identificación, el control y la reducción de los riesgos laborales, en los procesos de producción en la industria, en la misma se lo realiza mediante un diseño no experimental, correlacional y comparativo, el estudio se realiza en el entorno real sin alterar variables, analizando las interrelaciones y efectos que emergen en el ámbito laboral tal como ocurren en la práctica.

La metodología abarca una fase bibliográfica y documental, revisando regulaciones actuales, manuales técnicos, registros de incidentes y documentos del Sistema de Gestión – Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); además de una fase de campo, que incluye unas listas de verificación, mediciones básicas de conformidad con la prevención de riesgos laborales, revisión in situ de los procedimientos y la evaluación de la capacitación del personal.

La gestión administrativa de SST facilita la creación de un conjunto robusto de indicadores como el Índice de Gestión de la Seguridad (IGS), las tasas de identificación y control de riesgos, así como el Índice de Mitigación, asegurando un análisis técnico y comprobable.

La población estudiada está compuesta por empresas del sector industrial seleccionado, incluyendo supervisores, operarios, técnicos y responsables de prevención; mientras que la muestra se establece mediante métodos estadísticos para poblaciones finitas o a través del muestreo estratificado según el tipo de puesto.

La técnica para elaborar la matriz de riesgos se realiza en diversas fases organizadas que nos permiten detectar, examinar, valorar y gestionar las amenazas que pueden surgir en los procesos industriales. La técnica se fundamenta en criterios de evaluación técnica presentes en regulaciones como la ISO 45001, ISO 31000 y la GTC-45, lo que asegura que la evaluación del riesgo sea precisa y se pueda replicar. Para esto, cada puesto de trabajo es analizado desde distintas perspectivas técnicas, considerando amenazas mecánicas, físicas, químicas, biológicas, ergonómicas, psicosociales, eléctricas y relacionadas con el lugar de trabajo.

Seguidamente, se determina la Probabilidad (P) de que un riesgo se haga realidad, empleando criterios técnicos avalados por estándares como la GTC-45 y los sistemas de gestión de seguridad laboral. En este examen se consideran aspectos como la frecuencia de la exposición del trabajador, la probabilidad de fallos operativos o mecánicos, la eficiencia de los controles en vigor, la susceptibilidad del personal expuesto y el historial de incidentes asociados a ese tipo de riesgo. Con esta información, la probabilidad se clasifica en cinco niveles: muy baja, baja, media, alta o muy alta, lo que nos permite medir de forma objetiva cuán frecuentemente un peligro podría convertirse en un accidente o en un evento adverso.

Posteriormente, se examina la consecuencia (C) del riesgo, evaluando el efecto que tendría su realización en la salud de los trabajadores y en la operativa de la empresa. Esta valoración incluye posibles impactos sobre la integridad física, el nivel de exposición a sustancias químicas peligrosas, la probabilidad de ocasionar lesiones incapacitantes, desarrollar enfermedades laborales severas o incluso resultar en la muerte. Los criterios técnicos establecen una escala de consecuencias que abarca desde leve hasta muy severa o fatal, lo que nos permite dimensionar

de manera clara el nivel de daño que se puede anticipar. Con ambos valores probabilidad y consecuencia se determina el Nivel de Riesgo (NR), determinada en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Clasificación del Nivel de Riesgo*

Puntaje	Nivel	Acción
1–4	Bajo	Aceptable, mantener controles
<b>5–9</b>	Medio	Requiere medidas preventivas
<b>10–16</b>	Alto	Requiere control inmediato
<b>17–25</b>	Crítico	Acción urgente, detener actividades

**Fuente:** Se categoriza el riesgo en que se permite clasificar el nivel de riesgo o criticidad de un proceso, actividad o evaluación, a partir del puntaje obtenido de la GTC-45

La Resolución C.D. 513 del IESS (2024), donde un instrumento crucial para analizar cómo las empresas gestionan la prevención de riesgos en el trabajo. Define indicadores obligatorios que permiten cuantificar de forma objetiva la frecuencia, gravedad y evolución del riesgo en cada entorno laboral. De acuerdo con el Artículo 57, los empleadores tienen la obligación de reportar anualmente tres índices esenciales: el Índice de Frecuencia (IF), el Índice de Gravedad (IG) y la Tasa de Riesgo (TR). Donde los índices sirven no solo para medir la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales, sino también para evaluar la severidad de sus efectos y la efectividad de las medidas preventivas implementadas.

El IF cuantifica el número de lesiones por cada 200,000 horas de trabajo, permitiendo así una comparación de los niveles de riesgo entre diferentes periodos o empresas. A su vez, el IG mide la magnitud del daño en base a los días perdidos, otorgando valores específicos a las diversas lesiones conforme a la tabla oficial del IESS. A partir de estos dos indicadores, se determina la Tasa de Riesgo (TR), que muestra la relación entre la frecuencia y la gravedad de los incidentes, actuando como un indicador general del rendimiento en materia de seguridad laboral.

## Resultados

La evaluación de los criterios de desempeño responsable en Seguridad y Salud en el Trabajo revela un conjunto de prácticas robustas y bien definidas, pero también evidencia áreas críticas que requieren atención inmediata para garantizar un sistema de gestión integral. Los resultados muestran un alto grado de cumplimiento en actividades esenciales como la planificación y supervisión preventiva, la revisión de condiciones laborales, la identificación de peligros, el uso

de listas de verificación y la implementación de medidas para disminuir accidentes. Además, se resalta la activa participación en comités de SST, la investigación de incidentes y la realización de simulacros, logrando en estos aspectos una efectividad.

**Tabla 2**

*Evaluación de los criterios de desempeño responsable en SST*

#	ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD	SI	NO	EF. (%)
1	Planifica, dirige y supervisa actividades de prevención de riesgos y otorga permisos de trabajo.	x		100%
2	Inspecciona, analiza y optimiza las condiciones de trabajo; identifica y evalúa riesgos.	x		100%
3	Aplica formatos y check list para registrar acciones y condiciones subestándar.	x		100%
4	Determina medidas de SST para reducir accidentes y enfermedades profesionales.	x		100%
5	Dirige programas de formación, capacitación y adiestramiento en SST.		x	0%
6	Ejecuta actividades del Sistema de Gestión previo a auditoría interna.	x		100%
7	Analiza y elabora informes de SST y los remite a los organismos competentes.		x	0%
8	Participa en la Unidad o Comité de SST.	x		100%
9	Investiga accidentes, determina causas y sugiere medidas correctivas.	x		100%
10	Lleva estadísticas de accidentes y las entrega oportunamente.		x	0%
11	Organiza y ejecuta simulacros de emergencia.	x		100%
12	Elabora procedimientos de SST y los difunde al personal.	x		100%

**Fuente:** Los estándares de desempeño responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que muestra tanto los logros como las brechas identificadas

La evaluación simulada del rendimiento en Seguridad y Salud en el Trabajo revela que se ha alcanzado un 75% de eficacia general, lo cual sugiere un elevado grado de cumplimiento con la mayoría de las pautas operativas que tienen que ver con la prevención, control e indagación de riesgos laborales. Las ventajas son especialmente evidentes en la planificación de medidas preventivas, la ejecución de inspecciones técnicas, la utilización de listas de verificación, el establecimiento de procedimientos, la participación en comités y la gestión de situaciones de emergencia, lo que refleja un nivel de madurez preventiva adecuado en las áreas clave del sistema de gestión. No obstante, se han detectado importantes deficiencias en la gestión de documentos hacia entidades externas, el tratamiento de datos sobre accidentes y la ejecución de

programas de capacitación, elementos que son esenciales para garantizar un avance constante y una retroalimentación eficaz del sistema de seguridad laboral. Estas áreas requieren medidas correctivas que fortalezcan la competencia técnica, aseguren el seguimiento de la información y promuevan una cultura preventiva más robusta dentro de la organización.

**Tabla 3**

*Inspección de no conformidades y plan de acción en la industria*

NO CONFORMIDAD	OBJETIVO	FECHA DE CUMPLIMIENTO	TRIPLE CRITERIO	PRIORIDAD	PLAN DE ACCIÓN INMEDIATA
Reservorio sucio con mala hierba en el agua	Realizar limpieza de reservorios	15-oct-25	4	Muy urgente	Activar cuadrilla de limpieza y programar vaciado parcial del reservorio.
<b>Pambiles regados en zonas industrial</b>	Reubicar pambiles al área de reciclaje	16-oct-25	5	Urgente	Levantamiento manual inmediato y señalización temporal.
<b>Sumideros sin tapas</b>	Elaborar tapas de cemento	18-oct-25	7	Muy urgente	Colocar tapas provisionales de madera para evitar accidentes.
<b>Falta de cerramiento</b>	Construir cerramiento perimetral	30-oct-25	6	Urgente	Colocar cinta de seguridad y señalización restrictiva.
<b>Señalética deteriorada</b>	Cambiar señales	5-nov-25	6	Urgente	Colocar señalética temporal impresa.
<b>Césped crecido</b>	Cortar césped	12-nov-25	4	Poco urgente	Identificar zonas críticas para recorte inicial.
<b>Tapas deterioradas</b>	Colocar tapas nuevas	20-oct-25	7	Muy urgente	Aislar el área y evitar tránsito.
<b>Empedrado en mal estado</b>	Reparar vías	25-oct-25	5	Urgente	Desviar circulación temporal.
<b>Falta de señalética</b>	Señalizar baños	30-oct-25	6	Urgente	Señalética provisional autoadhesiva.
<b>Puente sin pasamano</b>	Construir pasamano	20-oct-25	7	Muy urgente	Bloquear un lateral y permitir paso restringido.
<b>Medidor a punto de caer</b>	Reubicar medidor	22-oct-25	7	Muy urgente	Apuntalamiento provisional.
<b>Cortadora sin resguardo</b>	Instalar resguardos	18-oct-25	9	Muy urgente	Suspender uso de la máquina.
<b>No hay área de secado</b>	Construir área de secado	20-nov-25	4	Poco urgente	Definir zona temporal de secado al aire libre.
<b>Falta capacitación RI</b>	Capacitar	7-nov-25	6	Urgente	Entrega de instructivo mientras se programa capacitación.

<b>Piso en mal estado</b>	Cambiar tablas	<b>8-nov-25</b>	6	Urgente	Delimitar área peligrosa.
<b>Llave sin protección</b>	Construir protectores	<b>19-oct-25</b>	8	Muy urgente	Colocar barrera provisional.
<b>Llantas desgastadas</b>	Cambiar llantas	<b>22-oct-25</b>	8	Muy urgente	Retirar vehículo de operación.
<b>Botiquín mal ubicado</b>	Reubicar botiquín	<b>3-nov-25</b>	6	Urgente	Instalar señal de ubicación temporal.
<b>Llaves mal ubicadas</b>	Reubicar las llaves	<b>25-oct-25</b>	7	Muy urgente	Colocar protección provisional.
<b>Falta de lavamanos</b>	Construir lavamanos	<b>30-oct-25</b>	7	Muy urgente	Colocar punto de agua temporal.
<b>Área postcosecha despintada</b>	Pintar vías	<b>14-nov-25</b>	7	Muy urgente	Colocar señalización temporal.
<b>Lavamanos despintado</b>	Pintar	<b>15-nov-25</b>	6	Urgente	Limpieza preliminar.
<b>Pozos sépticos sin cerramiento</b>	Construir cerramiento	<b>21-oct-25</b>	7	Muy urgente	Instalar cinta restrictiva.
<b>Caseta sin puerta</b>	Construir puerta	<b>10-nov-25</b>	6	Urgente	Asegurar acceso con candado temporal.
<b>Cerramiento en mal estado</b>	Reparar cerramiento	<b>19-oct-25</b>	7	Muy urgente	Refuerzo con malla provisional.
<b>Cable vía en mal estado</b>	Mantener cable	<b>25-oct-25</b>	9	Muy urgente	Suspender su uso.
<b>Tubería rota</b>	Cambiar tubería	<b>22-oct-25</b>	9	Muy urgente	Cerrar válvulas y evitar fugas.

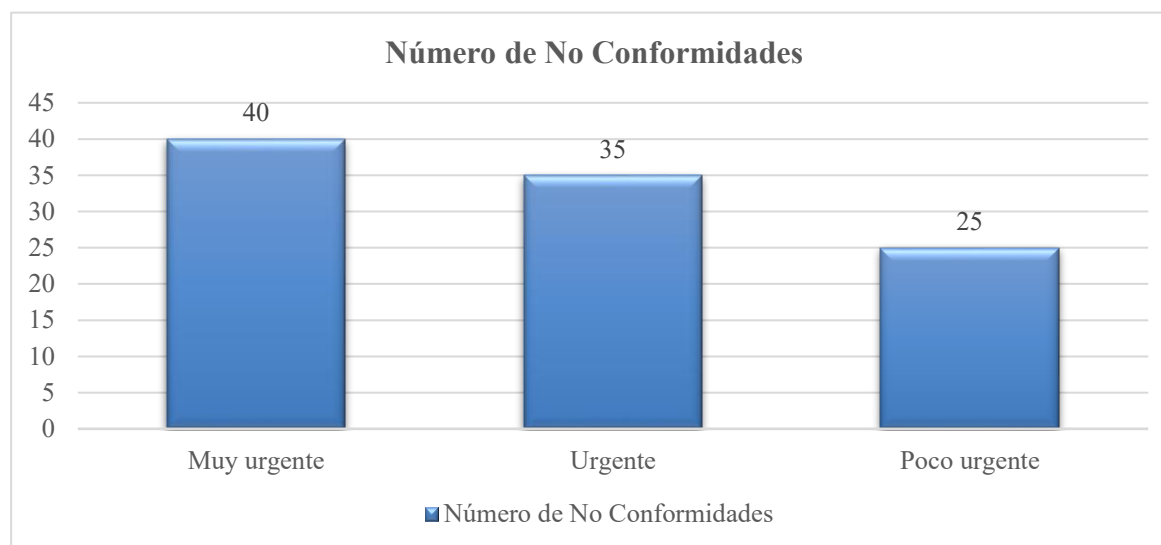
**Fuente:** Análisis de las condiciones de la industria en función de no conformidades y plan de acción

En la siguiente gráfica muestra de manera clara cómo se distribuyen las no conformidades según su nivel de prioridad. Se observa que la mayor concentración se encuentra en el grupo de “Muy urgentes”, con alrededor de 40 casos. Esto indica que hay condiciones críticas que representan un alto riesgo para la seguridad operativa y el bienestar de los trabajadores, y que requieren intervenciones inmediatas para evitar incidentes graves.

A continuación, están las “Urgentes”, con aproximadamente 35 registros, que evidencian situaciones que, aunque no son un peligro inminente, sí necesitan atención a corto plazo para evitar que se conviertan en problemas más serios. Por último, las “Poco urgentes”, con cerca de 25 casos, agrupan aquellas no conformidades que tienen un impacto menor, pero que deben ser gestionadas de manera preventiva para mantener el orden, la eficiencia y la calidad en los procesos internos.

## Gráfico 1

*Numero de no conformidad*



**Fuente:** Análisis de las condiciones de la industria en función de no conformidades y plan de acción

En conjunto, el análisis revela una carga significativa de no conformidades que requieren acción inmediata, subrayando la necesidad de fortalecer los controles operativos, mejorar la supervisión y fomentar una cultura preventiva que ayude a reducir la recurrencia de hallazgos críticos en la organización.

El estudio de los niveles de riesgo en distintos roles dentro del ámbito industrial nos ayuda a comprender cómo las particularidades de cada tarea afectan la probabilidad de que surjan incidentes y la gravedad de sus posibles repercusiones. Al identificar de forma técnica los principales elementos de riesgo sean estos químicos, mecánicos, físicos, ergonómicos o psicosociales se puede definir un nivel de riesgo que puede ser evaluado, lo que contribuye a valorar y clasificar cada puesto de trabajo según criterios de intervención. Este tipo de evaluación es fundamental para priorizar acciones tanto preventivas como correctivas, resaltando qué funciones requieren de controles inmediatos, intervenciones rápidas o simplemente medidas de mantenimiento para garantizar un entorno laboral seguro.

**Tabla 4**

*Resumida de Niveles de Riesgo por Puesto de Trabajo*

Puesto de Trabajo	Principales Factores de Riesgo	Tipo de Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo (P × C)	Nivel de Riesgo	Valoración
<b>Operario de Producción</b>	Sustancias químicas, ruido, atrapamiento en máquinas	Químico / Mecánico / Físico	4 (Alta)	4 (Grave)	<b>16</b>	<b>Alto</b>	Requiere control inmediato
<b>Supervisor de Planta</b>	Exposición a químicos, desplazamientos internos, estrés	Químico / Ergonómico / Psicosocial	5 (Muy Alta)	5 (Muy Grave)	<b>25</b>	<b>Medio</b>	Control planificado
<b>Técnico de Mantenimiento</b>	Electricidad, maquinaria en movimiento, herramientas	Eléctrico / Mecánico	4 (Alta)	4 (Grave)	<b>16</b>	<b>Crítico</b>	Intervención urgente
<b>Soldador</b>	Humos metálicos, calor, radiación, partículas	Químico / Físico	3 (Media)	4 (Grave)	<b>12</b>	<b>Alto</b>	Medidas de control estrictas
<b>Operador de Montacargas</b>	Colisiones, caída de carga, fatiga	Mecánico / Ergonómico	3 (Media)	3 (Moderada)	<b>9</b>	<b>Alto</b>	Capacitación y control continuo
<b>Laboratorista / Control de Calidad</b>	Manipulación de reactivos, vidrio, derrames	Químico / Mecánico	3 (Media)	3 (Moderada)	<b>9</b>	<b>Medio</b>	Control preventivo
<b>Personal Administrativo</b>	Posturas, fatiga visual, estrés	Ergonómico / Psicosocial	2 (Baja)	3 (Moderada)	<b>6</b>	<b>Bajo</b>	Control básico
<b>Bodeguero / Almacenista</b>	Manipulación manual, estanterías, montacargas	Mecánico / Ergonómico	2 (Baja)	3 (Moderada)	<b>6</b>	<b>Medio</b>	Medidas preventivas
<b>Guardia de Seguridad</b>	Conflictos, largas jornadas, clima	Psicosocial / Físico	2 (Baja)	2 (Leve)	<b>4</b>	<b>Medio</b>	Atención programada
<b>Servicios Generales / Limpieza</b>	Manipulación de químicos de limpieza, resbalones	Químico / Mecánico	1 (Muy Baja)	2 (Leve)	<b>2</b>	<b>Medio</b>	Formación y EPP constante

**Fuente:** Los datos se construyeron a partir de la identificación, probabilidad, consecuencia y valoración técnica de cada actividad laboral.



El examen de los niveles de riesgo en los diversos puestos de trabajo indica que cada función dentro de la empresa enfrenta situaciones particulares que pueden amenazar la salud y la seguridad de quienes la ejercen. Los trabajadores en producción, los técnicos de mantenimiento, los soldadores y los operadores de montacargas se encuentran ante peligros principalmente químicos, mecánicos y físicos, con probabilidades y severidades que sitúan sus labores en niveles de riesgo alto o crítico. En circunstancias requieren acciones rápidas, controles rigurosos, formación continua y sistemas de seguridad que garanticen que la rutina diaria no signifique un riesgo inmediato. La existencia de productos químicos, maquinarias en movimiento, radiaciones, herramientas conectadas a la energía o cargas pesadas forma un ambiente laboral que precisa atención técnica continua para evitar accidentes y proteger el bienestar de los empleados.

Por otro lado, funciones como las de laboratoristas, personal administrativo, encargados de almacén, guardias de seguridad y trabajadores de servicios generales presentan riesgos ergonómicos, psicosociales o mecánicos que, aunque poseen un nivel de riesgo medio o bajo, también requieren medidas preventivas y supervisión constante. En donde los roles demuestran que incluso las labores que parecen tener menos exposición pueden generar inconvenientes si no se gestionan adecuadamente elementos como la postura prolongada, el cansancio visual, el estrés en el trabajo o la manipulación de sustancias. En conjunto, la evaluación efectuada permite entender la visión general de riesgos en la empresa y resalta la necesidad de establecer una gestión de seguridad industrial equilibrada, humana y sostenible, que contemple tanto los riesgos críticos como los emergentes.

La tasa de riesgo en la industria conlleva el cumplimiento a la resolución 513 del Consejo Directivo del IESS de la Prevención de Riesgos del Trabajo en su artículo 57 de la evaluación de la prevención del riesgo exterioriza realizar indicadores tal como se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla 5**

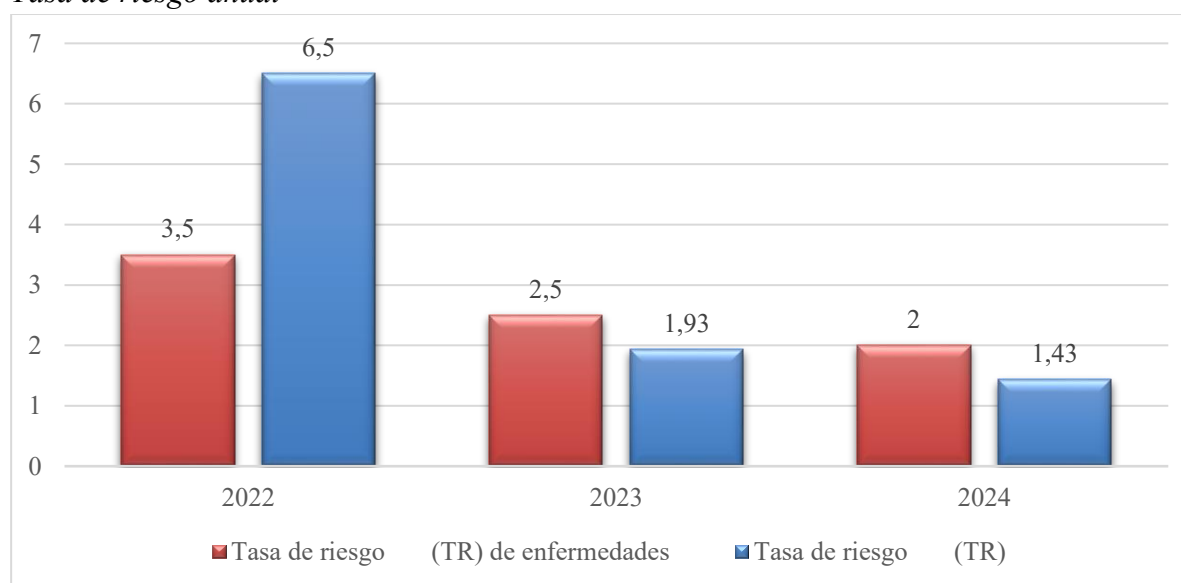
Tasa de riesgo de la empresa

EVOLUCIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ANUAL								
Año	Índice de Frecuencia Accidentes	Índice de Frecuencia Incidentes	Índice de Frecuencia Enfermedad	Índice de Gravedad Accidentes (I.G)	Índice de Gravedad Incidentes (I.G)	Índice de Gravedad Enfermedad (I.G)	Tasa de riesgo (TR) de enfermedades	Tasa de riesgo (TR)
2022	12,87	33,46	10,30	38,26	2,14	36,04	3,50	6,50
2023	6,72	20,15	4,48	44,79	4,48	11,20	2,50	1,93
2024	7,59	22,78	5,06	37,97	2,53	10,13	2,00	1,43

**Fuente:** (Curtiembre Quisapincha, s.f.)

**Gráfico 2**

Tasa de riesgo anual



**Fuente:** Análisis de las condiciones de la industria en función de no conformidades y plan de acción

La evolución del índice de riesgo entre 2022 y 2024 evidencia un notable progreso constante en la administración de la salud y seguridad en el trabajo. Esto demuestra el esfuerzo continuo de la organización para minimizar la exposición del personal a circunstancias que podrían resultar en enfermedades o accidentes. En 2022, los índices más altos 3,5 para enfermedades y 6,5 para riesgo total señalaban una situación de vulnerabilidad, donde se podían observar importantes deficiencias en las medidas preventivas.

No obstante, desde 2023, ha sido evidente una notable reducción, con cifras que bajan a 2,5 en enfermedades y a 1,93 en el riesgo global. Esto indica que se han puesto en marcha estrategias

más efectivas, una supervisión operativa más rigurosa y un firme compromiso con la prevención. Para 2024, la reducción se refuerza, alcanzando los niveles mínimos del periodo evaluado 2 y 1,43. Donde se implica que las medidas implementadas como la optimización de protocolos, la formación específica y el fortalecimiento del sistema de gestión no solo han sido efectivas en el control de los riesgos, sino que también han promovido un entorno más seguro y estable. En conjunto, esta evolución subraya un progreso significativo hacia una cultura de prevención más madura, fundamentada en decisiones basadas en información y en la protegida integral de la salud laboral.

## Discusión

La evaluación de los estándares de desempeño responsable en Seguridad y Salud en el Trabajo indica que la entidad tiene un buen conjunto de medidas preventivas. No obstante, existen importantes carencias que requieren atención prioritaria para aumentar la efectividad del sistema de gestión. Los hallazgos muestran un cumplimiento del 75% en efectividad, poniendo en relieve ventajas en aspectos como la planificación y supervisión preventiva, la revisión de condiciones laborales, la detección de riesgos, el uso de listas de verificación, la ejecución de medidas correctivas y la participación activa en comités de SST (Obando y otros, 2019).

En las acciones evidencian que se está fomentando una cultura de prevención y que se gestionan de manera adecuada los procesos operativos esenciales para minimizar peligros. Sin embargo, se han señalado deficiencias significativas en áreas como la capacitación, la preparación y envío de informes a entidades externas, y la recopilación estadística de accidentes, lo que limita la retroalimentación del sistema y la mejora continua. La falta de cumplimiento en estos aspectos sugiere que es necesario fortalecer la gestión de documentos, impulsar programas de formación y asegurar un flujo adecuado de información entre los distintos niveles de la organización (Moreno, 2023).

En lo que concierne a la revisión de las no conformidades, los resultados indican la presencia de condiciones críticas que requieren acciones inmediatas, siendo las categorías muy urgentes las que acumulan la mayor parte de los hallazgos. En donde la concentración sugiere que hay riesgos altos relacionados con infraestructuras inadecuadas, equipos en mal estado, ausencia de

señalización o condiciones físicas que representan peligros directos. Las no conformidades etiquetadas como Urgentes; también revelan situaciones que, aunque no constituyen un riesgo inmediato, podrían agravarse si no se manejan a tiempo. Y por último las calificaciones conllevan a ser poco urgentes reflejan necesidades operativas menores, pero que son igualmente relevantes para el funcionamiento general (ENAC, 2020).

Al hablar sobre los distintos niveles de riesgo asociados con las diversas funciones laborales, el análisis indica que cada puesto posee cualidades que afectan su exposición a peligros concretos. Los trabajadores en producción, los técnicos de mantenimiento, los soldadores y los operadores de montacargas se enfrentan predominantemente a riesgos mecánicos, químicos y físicos, con niveles de riesgo calificados como altos o críticos, lo que requiere la implementación de controles estrictos, respuestas rápidas y una supervisión técnica continua. Dada la naturaleza de estas actividades, es esencial contar con un sistema de gestión robusto, protocolos actualizados y una cultura de prevención bien establecida. (Vélez, 2025).

Por otro lado, funciones del laboratorista, personal administrativo, almacenistas, guardias de seguridad y trabajadores de limpieza presentan riesgos de nivel moderado o bajo, aunque esto no implica que su importancia sea menor. En donde los roles requieren estrategias de prevención ergonómica, controles psicosociales, formación regular y supervisión adecuada, ya que el impacto acumulativo podría resultar en lesiones laborales frecuentes (Cajilema & Guapisaca, 2025).

Finalmente, el cambio en la tasa de riesgo durante los años 2022, 2023 y 2024 refleja un avance notable en la disminución de incidentes, enfermedades y accidentes laborales donde en el año 2022, los índices elevados mostraban vulnerabilidad y deficiencias en los controles operativos, pero desde 2023 ha habido una reducción constante con una mejora clara en las tasas de frecuencia y gravedad. Esta tendencia se confirma en 2024, demostrando que las acciones implementadas, como la mejora de protocolos, el fortalecimiento de la supervisión y la capacitación técnica, han sido efectivas para mitigar los riesgos y promover un ambiente laboral más seguro (Ruiz F. , 2024).

En conjunto, la mejora continua de los indicadores ratifica el compromiso de la institución con el cumplimiento de la normativa vigente, especialmente la Resolución 513 del IESS, y enfatiza

la relevancia de mantener una gestión preventiva integral fundamentada en datos, respuestas rápidas y procesos sostenibles.

## Conclusiones

Se concluye que los hallazgos evidencian de manera clara que la administración de seguridad y salud en el ámbito laboral tiene un efecto directo y considerable en la disminución de riesgos laborales. La adopción de estándares elevados de rendimiento, junto con prácticas bien definidas como la planificación anticipada, supervisiones periódicas, el uso de listas de control y la participación activa en comités de seguridad, demuestra que la organización ha establecido una firme base preventiva. En donde la alta cantidad de no conformidades etiquetadas como muy urgentes y urgentes señala que todavía hay áreas operativas que requieren atención inmediata, sobre todo en relación a infraestructura, señalización, equipos y orden en el trabajo.

La evaluación de los criterios de rendimiento indica que se ha alcanzado un cumplimiento del 75% en las actividades clave del sistema de gestión de seguridad industrial, lo que refleja un avance importante en la puesta en práctica de políticas y procedimientos preventivos. Una planificación adecuada, la supervisión de las labores, la investigación de incidentes, la realización de simulacros y el desarrollo de procedimientos muestran que los cimientos del sistema están operativos y generan resultados tangibles. Se han encontrado deficiencias en aspectos fundamentales como la formación formal en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), la elaboración y entrega puntual de informes documentales, y la gestión estadística de accidentes.

La revisión de los puestos laborales nos ha permitido detectar los peligros más frecuentes que afectan a distintos grupos de trabajadores. Los operarios de producción, los técnicos de mantenimiento, los soldadores y los conductores de montacargas se encuentran en situaciones de alto o crítico riesgo, debido a su exposición a productos químicos, maquinaria en movimiento, herramientas eléctricas, radiaciones, altas temperaturas y cargas pesadas. Estos peligros necesitan controles inmediatos y medidas de ingeniería rigurosas para evitar lesiones graves o incapacidades duraderas. En cambio, los trabajadores de laboratorios, el personal administrativo, los almacenistas, los guardias de seguridad y los empleados de limpieza se

enfrentan a riesgos ergonómicos, psicosociales y mecánicos, que, aunque son menos severos, pueden provocar problemas importantes si no se gestionan de forma correcta.

En la tasa de riesgo desde 2022 hasta 2024 indica que las medidas de control adoptadas han sido efectivas, permitiendo una reducción gradual tanto en la frecuencia como en la severidad de enfermedades, accidentes y situaciones laborales. La bajada sostenida de la tasa de riesgo general de 6.5 en 2022 a 1.43 en 2024 evidencia que los controles de ingeniería, las mejoras en la infraestructura, las acciones operativas para resolver no conformidades críticas y la optimización de procesos han ayudado a disminuir los niveles de exposición y a mejorar la seguridad dentro de la organización.

Además, una adecuada investigación de accidentes y la aplicación de medidas correctivas han sido cruciales para evitar que incidentes similares vuelvan a ocurrir. Sin embargo, la ausencia de formación estructurada y un sistema de documentación eficiente todavía obstaculizan alcanzar una plena eficacia, lo que indica que fortalecer estos aspectos será esencial para reforzar aún más la seguridad en el lugar de trabajo.

### Revisión Bibliográfica

- Asamblea Constituyente . (2008). CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR . Quito : [http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf).
- Berenice, Y. C., Izar, L. J., & Bocarando, C. J. (2021). El Entorno de la Industria 4.0: mplicaciones y Perspectivas Futuras. *Instituto Tecnológico de Aguascalientes, México*, 54(1), 123-145. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94454631006>
- Bonilla, M. A., & Garate, A. J. (2024). Efectividad de programas de formación en seguridad laboral respecto a la prevención de accidentes laborales. *Revista Conrado*, 20(97), 115-129. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v20n97/1990-8644-rc-20-97-115.pdf>
- Cajilema, P. E., & Guapisaca, C. J. (2025). Implementación del departamento de seguridad y salud en el trabajo aplicando análisis de riesgos laborales en la industria bananera. Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/31069/1/UPS-GT006578.pdf>
- Curtiembre Quisapincha. (s.f.). *Filosofía Corporativa*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/6988/1/85T00450.pdf>
- DECRETO EJECUTIVO 2393. (1986). Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. <http://www.trabajo.gob.ec/wp->

- content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf.
- Decreto Ejecutivo 255. (2024). NORMA TÉCNICA EN SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO. Ministerio de Trabajo . Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/DECRETO-EJECUTIVO-255-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf>
- ENAC. (2020). No conformidades y toma de decisión. Entidad Nacional de Acreditación. Obtenido de <https://www.enac.es/documents/7020/7beeb07e-c02b-4281-ada2-1fa68ed00ae0?version=9.0>
- García, M. A., & Malagón, S. E. (2021). Salud y seguridad en el trabajo en Latinoamérica: enfermedades y gasto público. *Revista ABRA*, 41(63), 1-21. <https://doi.org/10.15359/abra.41/63.3>
- Gómez, G. A. (2021). Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 24(3), 232-238. <https://doi.org/10.12961/aprl.2021.24.03.01>
- Gómez, G. A., Silva, P. M., Merino, S. P., & Benavides, F. G. (2025). Retos y prioridades en la Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecuador, 2025. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 28(2), 21-26. <https://doi.org/10.12961/aprl.2025.28.02.02>
- H. CONGRESO NACIONAL. (2005). CÓDIGO DEL TRABAJO. Quito: <http://www.justicia.gob.ec/wp-content/uploads/2015/05/CODIGO-DEL-TRABAJO.pdf>.
- IESS- Seguro General de Riesgos del Trabajo. (2024). RESOLUCIÓN C.D. 513 REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social . Obtenido de [https://sart.iesg.gob.ec/DSGRT/norma\\_interactiva/IESS\\_Normativa.pdf](https://sart.iesg.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf)
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo . (2004). EL CONSEJO ANDINO DE MINISTROS DE RELACIONES EXTERIORES. Guayaquil: <http://www.sice.oas.org/trade/JUNAC/Decisiones/DEC584s.asp>.
- Merchán, M. J., & Merchán, M. J. (2023). Aspectos legales de la prevención de riesgos laborales. *Revisión. Ciencia Ecuador*, 5(21), 1-11. Obtenido de <https://cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/181>
- Moreno, V. R. (2023). La acción preventiva en la normativa laboral ecuatoriana vigente en torno a los riesgos laborales, seguridad y salud ocupacional. Universidad Andina Simón Bolívar. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9161/1/T4010-MDLSS-Moreno-La%20accion.pdf>
- Obando, M. J., Sotolongo, S. M., & Villa, G. d. (2019). Evaluación del desempeño de seguridad y salud en una empresa de impresión. *Revista Ingeniería Industrial*, 40(2), 136-147 . Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v40n2/1815-5936-rii-40-02-136.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (18 de Abril de 2019). *El estrés, los accidentes y las enfermedades laborales matan a 7500 personas cada día*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2019/04/1454601#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Internacional%20del%20Trabajo,enfermedades%20respiratorias%2C%20un%2017%25>.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2024). Panorama de la seguridad y salud en el trabajo en América Latina y el Caribe. Los Convenios fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST) números 155 y 187. Obtenido de [https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/documents/publication/wcms\\_882230.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/documents/publication/wcms_882230.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (26 de Noviembre de 2023). *Casi 3 millones de personas mueren por accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo*. Obtenido de



- <https://www.ilo.org/es/resource/news/casi-3-millones-de-personas-mueren-por-accidentes-y-enfermedades>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (22 de Mayo de 2023). *Más de 100.000 personas mueren cada año en las Américas por accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/22-5-2023-mas-100000-personas-mueren-cada-ano-americas-por-accidentes-enfermedades>
- Pérez, C. J., & Suescún, C. P. (2022). Accidentalidad laboral en salud: caracterización de condiciones del trabajador y del entorno laboral en un hospital de tercer nivel de complejidad. *Rev. Asoc Esp Espec Med Trab*, 31(4), 345-358. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v31n4/1132-6255-medtra-31-04-345.pdf>
- RESOLUCION 957. (2005). Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Lima-Perú: <http://saludocupacional.com.ec/index.php/descargas/finish/5-reglamentos/25-resolucion-957-can/0>.
- Rojas, A. M. (2021). El portal de seguridad salud en el trabajo, calidad y medioambiente. En G. S. Industrial. División Comunicaciones. Obtenido de <https://www.sigweb.cl/wp-content/uploads/2023/09/Estadisticas-OIT.-Seguridad-y-Salud-en-el-trabajo-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Ruiz, F. (10 de Mayo de 2024). *Ecuador enfrenta desafíos en seguridad laboral según datos del IESS*. Obtenido de Puntonet : <https://www.puntonet.ec/ecuador-enfrenta-desafios-en-seguridad-laboral-segun-datos-del-ies/>
- Ruiz, I. S. (2023). Gestión de los factores de riesgo laboral en el contexto industrial. Instituto Superior Tecnológico Liceo Aduanero. Obtenido de <https://liceoaduanero.edu.ec/revista/index.php/ojs/article/view/2/14>
- Vásquez, V. C. (2021). América Latina y la salud de los trabajadores. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 7(2), 46-47. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/7337/733776354001/movil/>
- Vélez, L. E. (2025). Análisis de riesgos mecánicos y su influencia en la seguridad de los trabajadores en el taller de soldadura del GAD Municipal del cantón Buena Fe. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*, 2(4), e-337. . <https://doi.org/10.71068/ppvhce60>

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés