

Propuesta aplicación de señaléticas de seguridad en la compañía de seguridad privada Speed Eagle, Guayaquil.

Proposed application of safety signage at the private security company Speed Eagle, Guayaquil.

Jaramillo Solorzano, Alejandro Michael¹; Pardo Reyes Paola Stefania².

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí; Ecuador, Jipijapa; <https://orcid.org/0000-0002-4384-0662> ; jaramillo-alejandro9752@unesum.edu.ec

² Universidad Estatal del Sur de Manabí; Ecuador, Jipijapa; <https://orcid.org/0000-0002-4384-0662> ; paola.pardo@unesum.edu.ec

¹ Autor Correspondencia

 <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n3/347>

Cita: Jaramillo-Solorzano, A. M., & Pardo-Reyes, P. S. (2026). Propuesta aplicación de señaléticas de seguridad en la compañía de seguridad privada Speed Eagle, Guayaquil. *Innova Science Journal*, 4(3), 286-296. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n3/347>

Recibido: 30/05/2026

Aceptado: 11/06/2026

Publicado: 31/07/2026



Copyright: © 2026 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC).

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Resumen: La señalización de seguridad constituye un componente esencial dentro de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, especialmente en entornos donde la identificación oportuna de riesgos resulta determinante para la prevención de incidentes. El presente estudio tuvo como propósito evaluar el nivel de cumplimiento técnico de la señalética de seguridad en la compañía privada Speed Eagle, en la ciudad de Guayaquil, con base en los criterios establecidos en la normativa NTE INEN 439 e ISO 3864-1. Se desarrolló una investigación de enfoque descriptivo con alcance evaluativo y diseño no experimental de corte transversal, aplicando una observación directa sistemática mediante una lista de verificación validada por expertos. Los resultados evidenciaron un incumplimiento total en los 23 criterios evaluados, abarcando dimensiones como existencia, clasificación, diseño, ubicación, legibilidad, estado físico y señalización de emergencia, lo que refleja deficiencias estructurales en la gestión preventiva. Se identificaron falencias críticas en la correspondencia entre señal y riesgo, así como en la señalización de rutas de evacuación y equipos de emergencia. En conclusión, la señalética existente no cumple su función preventiva, evidenciando la necesidad de una intervención técnica integral orientada a su rediseño, estandarización y correcta implementación.

Palabras clave: normativa técnica; prevención; riesgos laborales; seguridad ocupacional; señalética de seguridad.

Abstract: Safety signage is an essential component of occupational health and safety management systems, especially in environments where timely risk identification is crucial for incident prevention. This study aimed to evaluate the level of technical compliance of safety signage at the private company Speed Eagle in Guayaquil, based on the criteria established in the NTE INEN 439 and ISO 3864-1 standards. A descriptive, evaluative, non-experimental, cross-sectional study was conducted, employing systematic direct observation with an expert validated checklist. The results revealed total non-compliance in all 23 evaluated criteria, encompassing dimensions such as existence, classification, design, location, legibility, physical condition, and emergency signage, reflecting structural deficiencies in preventive management. Critical shortcomings were identified in the correspondence between sign and risk, as well as in the signage of evacuation routes and emergency equipment. In conclusion, the existing signage does not fulfill its preventive function, highlighting the need for a comprehensive technical intervention focused on its redesign, standardization, and proper implementation.

Keywords: technical regulations; prevention; occupational hazards; workplace safety; safety signage.

1. Introducción

La seguridad y salud en el trabajo se consolida como un eje fundamental dentro de la gestión organizacional, especialmente en sectores con alta exposición a riesgos como la seguridad privada. A nivel mundial, según Jara et al., (2024) destacan que millones de accidentes laborales continúan ocurriendo cada año debido a deficiencias en la identificación y comunicación de peligros en los entornos laborales. En este contexto, la señalización de seguridad se establece como una herramienta clave dentro de los sistemas de gestión preventiva al facilitar la comunicación visual inmediata de riesgos, obligaciones y prohibiciones lo cual da paso a la reducción de incidentes laborales (Erazo et al., 2021).

La investigación se enmarca en el campo de la seguridad industrial, la prevención de riesgos laborales y la gestión de riesgos, mientras que, en un nivel más específico se aborda la señalética de seguridad como mecanismo de control administrativo en entornos operativos. En el estudio de Ruiz y Bustillos (2025) se evidencia que con una adecuada implementación de señalización conforme a las normativas técnicas mejora de manera significativa la percepción del riesgo y el comportamiento seguro de los trabajadores.

En Ecuador, la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, particularmente el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo establece la obligatoriedad de implementar señalización adecuada como parte de medidas de control para la prevención de riesgos laborales en el trabajo (Decreto Ejecutivo Nro. 255, 2024). De acuerdo con Sánchez et al. (2026) mencionan que, dentro de la práctica, el cumplimiento de estos lineamientos presenta limitaciones, particularmente en empresas del sector servicios donde la señalética no siempre se encuentra estandarizada ni ubicada estratégicamente lo que reduce su efectividad como herramienta preventiva. Es por ello, que Castro (2022) determina que esta situación incrementa la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales y dificulta la identificación oportuna de peligros por parte de los trabajadores. De esta manera, fortalecer la implementación de señalización de seguridad conforme a criterios técnicos y normativos se convierte en una necesidad prioritaria para mejorar las condiciones laborales y promover entornos de trabajo más seguros en el país (Merino, 2025).

Del mismo modo, los autores Vásconez y Zambrano (2026) establecen que la ausencia o deficiente aplicación de señaléticas limita la eficacia de los sistemas de gestión de seguridad al dificultar la comunicación visual de los peligros en el entorno laboral (p.3435).

Por otro lado, la Compañía de Seguridad Privada Speed Eagle ubicada en la ciudad de Guayaquil presenta la necesidad de fortalecer sus mecanismos de prevención mediante la implementación de señaléticas de seguridad adecuadas, visibles y alineadas a estándares técnicos. De igual manera, en la compañía se evidencia la necesidad de realizar una revisión técnica del sistema de señalización de seguridad actualmente implementado debido a que no se cuenta con un análisis estructurado que permita verificar su nivel de cumplimiento en relación con lo establecido por la normativa ecuatoriana vigente, esta situación afecta de manera directa a la comunicación visual en materia de seguridad y disminuye su aporte como herramienta preventiva en el entorno laboral.

Con base a este panorama, se plantea como hipótesis que la señalética de seguridad existente en la compañía no cumple integralmente con los criterios establecidos en la normativa técnica vigente lo que limita su efectividad como herramienta de prevención de riesgos laborales. Es por ello, que se plantea como objetivo principal evaluar la señalética de seguridad de las instalaciones objeto de estudio mediante un análisis sistemático basado en la normativa técnica vigente con el fin de identificar brechas de cumplimiento y contribuir al fortalecimiento de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

2. Materiales y Métodos

2.1. Enfoque y Diseño de la Investigación

La investigación adoptó un enfoque descriptivo con alcance evaluativo, orientado a la evaluación técnica del sistema de señalización de seguridad en las instalaciones de la compañía Speed Eagle. Se empleó un diseño no experimental de corte transversal, debido a que no se manipularon las variables de estudio y la información fue recopilada en un único momento.

El presente estudio se enmarca en una investigación de carácter aplicado puesto que no solo busca describir la situación existente, sino también aportar soluciones concretas a partir de la verificación del cumplimiento de la normativa vigente y la detección de posibles deficiencias técnicas (Charry y Navarro, 2018).

2.2. Unidad de Análisis

La unidad de análisis correspondió a las señaléticas de seguridad instaladas en las áreas evaluadas. El análisis se enfocó en su cumplimiento técnico y normativo, considerando criterios como presencia, ubicación, visibilidad, legibilidad, estado físico y coherencia con los riesgos del entorno laboral.

2.3. Población y Muestra

La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de las señaléticas de seguridad instaladas en las áreas operativas y administrativas de la compañía Speed Eagle.

Considerando la accesibilidad completa de las unidades de análisis y el enfoque evaluativo de la investigación, se optó por un muestro censal examinando el 100% de las señales existentes en las instalaciones. La evaluación se desarrolló en diversos espacios, tales como accesos principales, rutas de evacuación, zonas de tránsito interno, oficinas administrativas, áreas de almacenamiento y puntos donde se ubican equipos de emergencia lo que permitió obtener una visión integral del estado actual del sistema de señalización en la empresa.

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para la obtención de los datos, se recurrió a la observación directa de tipo sistemática realizada en el propio lugar de estudio, una técnica ampliamente utilizada en evaluaciones de señalización por su utilidad para examinar las condiciones reales de forma objetiva (Vizcaíno et al., 2023). Este proceso permitió identificar las características y el estado de las señales dentro del entorno laboral.

De manera adicional, se incorporó el registro fotográfico como apoyo el cual sirvió para documentar visualmente aspectos como la ubicación, el tipo y las condiciones de la señalética existente, respaldando la información recolectada durante el trabajo de campo.

El instrumento utilizado fue una lista de verificación de carácter técnico-normativo, elaborada tomando como referencia los criterios establecidos en la normativa ecuatoriana NTE INEN 439 y la norma internacional ISO 3864-1. El resultado fue una evaluación ordenada y coherente de los requisitos exigidos, permitiendo mantener uniformidad en el diagnóstico realizado.

Finalmente, para garantizar la calidad del instrumento fue sometido a un proceso de validación a través del juicio de 3 especialistas en seguridad y salud ocupacional, quienes revisaron su contenido con el propósito de asegurar su claridad, pertinencia y solidez técnica.

2.5. Procedimiento

La inspección preliminar encabezó el proceso de reconocimiento y delimitación de área de análisis permitiendo ubicar los puntos clave donde la señalización de seguridad es indispensable como accesos, salidas, rutas de evacuación, zonas con potencial de riesgo, espacios donde se encuentran equipos de emergencia y áreas de tránsito frecuente.

Por otro lado, se ejecutó un recorrido técnico por las áreas de interés previamente identificadas donde se aplicó el instrumento de la observación directa de manera sistemática. Es así que, se evaluaron las señaléticas de la empresa teniendo en consideración aspectos como la ubicación, la claridad del mensaje, las condiciones físicas, entre otros.

De manera complementaria, se realizó un registro fotográfico que sirvió como respaldo visual de lo observado en campo. Este recurso permitió documentar de manera objetiva la situación encontrada y facilitar la verificación posterior de la información recolectada.

Por último, se utilizó una lista de verificación de carácter técnico-normativo, a través de la cual se analizaron variables específicas como la existencia de las señales, su correcta ubicación, visibilidad, legibilidad, facilidad de comprensión del mensaje, estado de conservación y su coherencia con la función preventiva que deben cumplir dentro del entorno laboral.

2.6. Análisis de Datos

La información recopilada fue organizada y sistematizada para su posterior análisis mediante estadística descriptiva. Se emplearon frecuencias absolutas, relativas y porcentajes para determinar el nivel de cumplimiento de la señalética de seguridad respecto a los criterios establecidos en la normativa vigente.

Los resultados fueron presentados mediante tablas y representaciones gráficas lo que permitirá interpretar el nivel de cumplimiento normativo e identificar las principales brechas técnicas del sistema de señalización.

3. Resultados

Con base en la aplicación de la lista de verificación en las áreas operativa y administrativa de la compañía Speed Eagle, se analizaron 23 criterios distribuidos en siete dimensiones: existencia y pertinencia, clasificación de la señal, diseño, ubicación, legibilidad, estado físico y señalización de emergencia. El instrumento utilizado consideró la escala de valoración Cumple (C), No Cumple (NC) y No Aplica (NA), conforme se estableció en el check list de evaluación.

Los resultados evidenciaron un incumplimiento total en ambas áreas evaluadas, lo que permitió confirmar la hipótesis planteada y evidenciar deficiencias estructurales en la gestión de la señalética de seguridad dentro de la organización. Cabe señalar que esta situación se encuentra directamente influenciada por el reciente traslado de la empresa a una nueva ubicación, lo cual ha generado que las instalaciones actuales no cuenten aun con la implementación adecuada de señalización conforme a la normativa vigente afectando así las condiciones de seguridad en el entorno laboral.

3.1. Resultados en el área operativa

Como se detalla en tabla 1, la evaluación realizada en el área operativa evidenció que el 100% de los criterios fueron clasificados como “No cumple”, sin registrarse ningún nivel de conformidad normativa.

Tabla 1.

Nivel de cumplimiento de la señalética en el área operativa.

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Cumple (C)	0	0%
No Cumple (NC)	23	100%
No Aplica (NA)	0	0%
Total	23	100%

Nota. Elaborado por los autores.

Como se observa en la tabla 1, el incumplimiento total reflejó una condición crítica en el entorno operativo, caracterizado por una alta exposición a riesgos laborales. La ausencia de señalización técnica adecuada limitó la identificación oportuna de peligros y redujo la capacidad preventiva del sistema de seguridad.

El análisis detallado permitió identificar que las deficiencias no se limitaron a la ausencia física de señalización, sino que también involucraron aspectos técnicos fundamentales como diseño, ubicación y funcionalidad preventiva.

Entre los principales hallazgos en el área operativa se identificaron:

- No existió correspondencia entre las señales instaladas y los riesgos reales del entorno.
- Se evidenció ausencia de criterios normativos en colores, formas y dimensiones.
- La ubicación de las señales no garantizó visibilidad ni anticipación del riesgo.
- No se identificaron rutas de evacuación ni salidas de emergencia de manera adecuada.
- Los equipos de emergencia carecieron de señalización visible.

Estos resultados indicaron que la señalética en el área operativa no cumplió su función como mecanismo de control administrativo, incrementando la vulnerabilidad del personal frente a eventos adversos.

3.2. Resultados en el área administrativa

En relación con el área administrativa, los resultados presentaron un comportamiento similar en el área operativa. Como se muestra en la tabla 2, el 100% de los criterios evaluados fueron clasificados como “No cumple”, demostrando una ausencia total de cumplimiento técnico.

Tabla 2.

Nivel de cumplimiento de la señalética en el área administrativa.

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Cumple (C)	0	0%
No Cumple (NC)	23	100%
No Aplica (NA)	0	0%
Total	23	100%

Nota. Elaborado por los autores.

En la tabla 2, se pudo identificar que el entorno administrativo, pese a presentar menor exposición a riesgos críticos en comparación con el área operativa, no contó con señalización adecuada que permita orientar conductas seguras ni facilitar la identificación de condiciones de riesgo.

El análisis cualitativo permitió determinar que las principales falencias estuvieron relacionadas con la falta de estandarización y planificación técnica del sistema de señalización.

- Los hallazgos más relevantes en esta área fueron.
- Ausencia de señalización preventiva en zonas de tránsito interno.
- Deficiencias en la claridad del mensaje y comprensión de pictogramas.
- Falta de señalización en equipos básicos de emergencia.
- Ubicación inadecuada que dificultó la visibilidad del usuario.
- Inexistencia de criterios de mantenimiento y conservación.

Estos resultados evidenciaron que, aunque el nivel de riesgo en el área administrativa es relativamente menor, la falta de señalización adecuada afecta directamente la cultura de prevención y la capacidad de respuesta ante emergencias.

3.3. Análisis comparativo por dimensiones

El análisis por dimensiones permitió identificar con mayor precisión las principales falencias presentes en la señalética instalada. Como se muestra en la tabla 2, todas las áreas evaluadas presentaron incumplimiento total, sin registrarse conformidad en ninguno de los aspectos revisados.

Tabla 3.

Resultados comparativos por dimensiones.

Dimensión	Ítems	Cumple	No Cumple	No Aplica
Existencia y pertinencia	3	0	100	0
Clasificación de la señal	2	0	100	0
Diseño	4	0	100	0
Ubicación	4	0	100	0
Legibilidad	3	0	100	0
Estado físico	3	0	100	0
Emergencia	4	0	100	0
Total	23	0%	100%	0%

Nota. Elaborado por los autores.

En la tabla 3, el incumplimiento fue transversal a todas las dimensiones evaluadas, lo que evidenció la inexistencia de un sistema estructurado de señalización dentro de la organización.

De manera particular, las dimensiones más críticas fueron:

- **Ubicación:** Las señales no estuvieron posicionadas estratégicamente, lo que redujo su eficacia comunicativa.
- **Diseño:** No se respetaron parámetros normativos relacionados con color, forma y tamaño.
- **Emergencia:** Se identificó ausencia total de señalización en rutas de evacuación y equipos críticos.

3.4. Evaluación de la señalización de emergencia

Uno de los hallazgos más relevantes correspondió a la dimensión de emergencia debido a que los cuatro criterios evaluados en esta sección presentaron incumplimiento total. Esto incluyó la ausencia de rutas debidamente señalizadas, salidas de emergencia insuficientemente identificadas y señalización deficiente de equipos de respuesta inmediata.

Como se muestra en la tabla 4, esta condición representó una debilidad significativa para la prevención de incidentes laborales.

Tabla 4.

Evaluación de señalización de emergencia.

Criterio evaluado	Resultado
Rutas de evacuación señalizadas	No cumple
Salidas de emergencia identificadas	No cumple
Equipos de emergencia señalizados	No cumple
Correspondencia con la situación real	No cumple

Nota. Elaborado por los autores.

La tabla 4, permitió evidenciar que la señalización de emergencia presentó uno de los niveles más críticos dentro del diagnóstico general, ya que este tipo de señalización constituye un elemento indispensable para la evaluación segura y la respuesta inmediata frente a incidentes laborales.

Con los resultados obtenidos se confirmó la necesidad de una intervención técnica orientada a la implementación, rediseño y reubicación de señaléticas de seguridad bajo criterios normativos establecidos en la NTE INEN 439 y la ISO 3864-1, fortaleciendo así el sistema de gestión de seguridad y salud en los trabajadores de la compañía Speed Eagle.

4. Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación confirman que la señalética de seguridad existente en la compañía de seguridad privada Speed Eagle presenta un incumplimiento total frente a los criterios técnicos establecidos en la normativa NTE INEN 439 e ISO 3864-1, evidenciando deficiencias significativas en aspectos como existencia, pertinencia, clasificación, diseño, ubicación, legibilidad, estado físico y señalización de emergencia. Este hallazgo valida la hipótesis planteada inicialmente, en la que se estableció que la señalización implementada no cumplía integralmente con los parámetros normativos vigentes, limitando su efectividad como herramienta de prevención de riesgos laborales.

Desde una perspectiva técnica, la ausencia de señaléticas adecuadas no solo representa una deficiencia visual dentro del entorno laboral, sino una debilidad estructural dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. En este sentido, Chica (2026) sostiene que la señalización de seguridad constituye un mecanismo de control administrativo fundamental, ya que permite advertir peligros, orientar conductas seguras y facilitar la respuesta inmediata ante emergencias. Cuando esta herramienta no se encuentra correctamente implementada, la exposición al riesgo aumenta considerablemente y se debilita la cultura preventiva institucional.

Por otro lado, los hallazgos coinciden con lo expuesto por Castro et al. (2022) quienes en su estudio sobre implementación de señalética de seguridad determinaron que la inexistencia de señalización técnica adecuada genera dificultades en la identificación oportuna de riesgos, incrementa la probabilidad de accidentes laborales y afecta directamente la capacidad de respuesta del personal ante situaciones de emergencia. De manera similar, en la presente investigación se evidenció que las rutas de evacuación, salidas de emergencia y equipos de respuesta inmediata no se encontraban debidamente señalizados, constituyendo una de las debilidades más críticas del diagnóstico realizado.

Asimismo, Morejón (2021) sostiene que una clasificación adecuada y disposición estratégica de las señales de seguridad incide en la percepción del riesgo y la adopción de conductas preventivas por parte de los trabajadores. Este planteamiento coincide con los hallazgos obtenidos en el presente estudio, en lo cual se evidenció que la señalización existente no se ajustaba a los riesgos presentes en las áreas evaluadas, no se visualizaban bien y carecía de correspondencia funcional con las actividades desarrolladas.

Por su parte, los autores Gutierrez y Proaño (2024) hacen mención que una de las deficiencias que se presentan con más frecuencia en empresas de servicios están relacionadas con la implementación inadecuada de controles preventivos en lo referente a la señalización y a los procesos de identificación y evaluación de riesgos. Esta mención tiene una estrecha relación con la realidad observada en la empresa Speed

Eagle donde no se identificó una planificación orientada a la ubicación, actualización y mantenimiento de la señalética.

De igual manera, Collaguazo (2024) establece que la señalización visual es un elemento importante dentro de los sistemas contemporáneos para la prevención de riesgos laborales porque facilitan la comunicación inmediata de peligros y favorece la toma de decisiones seguras por parte de los trabajadores. Cuando esta herramienta preventiva es insuficiente, disminuye la capacidad de los colaboradores para identificar situaciones de riesgo incrementando la probabilidad de incidentes.

En el Decreto Ejecutivo Nro. 255 (2024) se instituye la implementación obligatoria de medidas preventivas visibles, accesibles y funcionales en las áreas de trabajo incluyendo los sistemas de señalización de acuerdo con los riesgos identificados. Con esto, se estipula que las deficiencias detectadas en la empresa no solo constituyen una debilidad en la gestión operativa de la seguridad, sino que también podrían derivar en incumplimientos legales con posibles repercusiones administrativas, económicas y reputacionales.

Como aporte a la sociedad, la investigación proporciona evidencia empírica sobre las condiciones de la señalización de seguridad en empresas del sector servicio, ámbito que ha recibido menor atención investigativa en comparación con actividades tradicionalmente catalogadas como de alto riesgo, tales como la construcción o la manufactura.

5. Conclusiones

A partir del desarrollo de la investigación, se concluye que la señalética de seguridad en la compañía evaluada no cumple con su función preventiva esencial, evidenciando una falla estructural dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este resultado confirma la hipótesis planteada y permite establecer que la señalización no debe concebirse únicamente como un recurso visual, sino como un mecanismo técnico de control administrativo orientado a la mitigación de riesgos laborales.

En relación con el objetivo general, se logró evaluar de manera sistemática el nivel de cumplimiento de la señalética conforme a criterios normativos, identificándose incumplimientos totales en todas las dimensiones analizadas. Este hallazgo demuestra ausencia de un enfoque metodológico para la gestión de la señalización, lo que repercute directamente en la ineficacia de la comunicación del riesgo y en la disminución de la capacidad preventiva del sistema. En consecuencia, se evidencia que la organización carece de una estructura técnica que articule la señalética con los principios de identificación, evaluación y control de riesgos.

Un aspecto crítico identificado corresponde a la falta de correspondencia funcional entre las señales y los peligros presentes en el entorno laboral, lo que afecta la percepción del riesgo y limita la adopción de conductas seguras por parte de los trabajadores. De la misma manera, la deficiente señalización en elementos clave como rutas de evacuación, salidas de emergencia y equipos contra incendios configura un escenario de alta vulnerabilidad operativa, comprometiendo la eficacia de los protocolos de respuesta ante emergencias.

Desde un enfoque técnico-aplicado, esta investigación aporta evidencia empírica sobre las deficiencias en la implementación de señalética en el sector servicios, evidenciando que la ausencia de criterios como visibilidad, legibilidad, ubicación estratégica y estandarización cromática reduce significativamente la efectividad de este tipo de control. En este sentido, se reafirma que la señalización solo cumple su función cuando responde a parámetros normativos y a un análisis contextualizado del riesgo.

Adicionalmente, se determinó que la gestión preventiva en la organización presenta un carácter reactivo, sin planificación ni seguimiento técnico, lo que limita la mejora continua del sistema de seguridad. Esto pone en evidencia la necesidad de integrar la señalética dentro de un modelo de gestión basado en estándares como ISO 45001, donde se priorice la prevención, el control sistemático y la mejora continua.

Como aporte a la ciencia, el estudio proporciona un instrumento técnico validado que permite evaluar de manera objetiva el cumplimiento normativo de la señalización de seguridad, siendo replicable en organizaciones similares. Además, contribuye a fortalecer el enfoque de la señalética como componente clave dentro de los sistemas de gestión de riesgos laborales, ampliando su comprensión desde una perspectiva técnica y no únicamente descriptiva.

Referencias Bibliográficas

- Castro, A., Pasos, A., & Delgado, M. (2022). Principios de bioseguridad en laboratorios y demás centros de atención sanitaria. *Journal of Science and Research*, 7, 455–486. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7725638>
- Castro, M. (2022). *Implementación de señalética de seguridad, informativa y de bioseguridad en las carreras de impresión Offset, TDII y electrónica dentro del Instituto Superior Universitario Central Técnico* [Trabajo de titulación, Instituto Superior Universitario Central Técnico]. https://www.istct.edu.ec/gia_nuevo/titulacion/1725086829/1725086829_informeTutor.pdf
- Charry, J., & Navarro, S. (2018). *Metodología de la investigación y principios en publicación científica*. UNINAVARRA.
- Chica, K. (2026). *Implementación, mantenimiento y adaptación de áreas contra incendio: Organización, puesta en marcha y control de calidad* [Trabajo de titulación, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí]. <https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/11158/1/ULEAM-GAST-127.pdf>
- Collaguazo, J. (2024). *Propuesta de un sistema de señalética para la Unidad Educativa Llano Chico en la provincia de Pichincha* [Trabajo de titulación, Universidad Técnica del Norte]. <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/16544>
- Decreto Ejecutivo Nro. 255. (2024). *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores*. Gobierno del Ecuador.
- Erazo, B., Baez, E., & Mora, H. (2021). *Diagnóstico e implementación de señales de seguridad y análisis de ubicación de equipos para atención de emergencias en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Pasto* [Trabajo de grado,

- Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/41338/enbaezb.pdf>
- Gutierrez, T., & Proaño, R. (2024). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de instalación y mantenimiento de equipos eléctricos en la ciudad de Guayaquil* [Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/29024/1/UPS-GT005695.pdf>
- Jara, D., Ruiz, C., & Cochea, J. (2024). *Análisis de implementación de señalética e infraestructura para el Instituto Superior Tecnológico Tena en el año 2024* [Trabajo de titulación, Universidad Internacional del Ecuador]. <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/7232/1/UIDE-Q-TMGT-2024-15.pdf>
- Merino, J. (2025). *Propuesta de modelo de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para la constructora PLADECO* [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/15798/1/Merino%2C%20Jonathan%20J%20%282025%29.%20Propuesta%20de%20modelo%20de%20un%20Sistema%20de%20Gestión%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf>
- Morejón, J. (2021). *Diseño de un manual de seguridad industrial para los procedimientos en campo de la empresa Direct Survey* [Trabajo de titulación, Universidad de las Américas]. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/13536/1/UDLA-EC-TMDOP-2021-03.pdf>
- Ruiz, J., & Bustillos, I. (2025). Risk assessment of work safety and industrial hygiene and planning of preventive activity in the heavy transport company. *Star of Sciences Multidisciplinary Journal*, 2(2), 1–18. <https://doi.org/10.63969/25jh6572>
- Sánchez, M., Ponce, D., Gómez, H., & Martínez, G. (2026). Evaluación de riesgos laborales bajo el enfoque de las normas ISO 31000 y 45001. *Innova Science Journal*, 4(1), 241–254. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n1/225>
- Vásconez, C., & Zambrano, R. (2026). Sistemas de señalización visual de seguridad en la prevención de accidentes en entornos acuáticos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(2), 3429–3440. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2.23378
- Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: Guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723–9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.