



Scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

5.2

ABRIL - JUNIO

2026

Artículo Original

7 - 17

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Fortalecimiento de la Gestión Preventiva en una Empresa de Transporte

Cindy Nicoll Morera Quiroz

ORCID: 0000-0001-9276-7070

<https://doi.org/10.61325/hqezk874>



ARTÍCULO
Original

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Fortalecimiento de la Gestión Preventiva en una Empresa de Transporte

Implementation of an Occupational Health and Safety Management System to Strengthen Preventive Management in a Transportation Company

<https://doi.org/10.61325/hqezk874>

Cindy Nicoll Morera Quiroz (autor corresponsal)

nicmor1805@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9276-7070

Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú

Recepción

11 de marzo de 2026

Aceptación

23 de marzo de 2026

Publicación

30 de junio de 2026

Resumen

Las condiciones operativas del sector transporte, asociadas a múltiples riesgos laborales, han incrementado la necesidad de fortalecer los sistemas de seguridad y salud en el trabajo mediante enfoques preventivos y de mejora continua. Por tal motivo, el objetivo de la investigación fue implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001 para fortalecer la gestión preventiva en una empresa de transporte de carga. El estudio se desarrolló bajo un enfoque aplicado, de tipo descriptivo-explicativo y diseño no experimental longitudinal, empleando herramientas como la matriz IPERC, el diagrama de Ishikawa, el análisis de Pareto y listas de verificación para el diagnóstico, evaluación e implementación del sistema. Al inicio, la empresa tuvo un nivel de cumplimiento del 32 %, identificándose deficiencias relacionadas con planificación preventiva, control de riesgos y formalización de procedimientos. Con la implementación del SG-SST se pudo alcanzar un nivel de cumplimiento del 82 %, bajo el enfoque PHVA, fortaleciendo mecanismos de seguimiento y control preventivo. En conclusión, los hallazgos evidenciaron avances en la gestión preventiva y en el cumplimiento organizacional, observándose además una mayor integración de prácticas orientadas al control sistemático de riesgos y a la mejora continua dentro de la organización.

Palabras clave: Gestión; Riesgos laborales; Transporte; Seguridad; Incidente; Accidente; Seguridad y salud ocupacional

Abstract

The operational conditions of the transportation sector, associated with multiple occupational hazards, have increased the need to strengthen occupational health and safety systems through preventive and continuous improvement approaches. Therefore, the objective of this study was to implement an Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) based on the ISO 45001 standard to strengthen preventive management in a freight transportation company. The study was conducted under an applied approach, with a descriptive-explanatory scope and a longitudinal non-experimental design, employing tools such as the IPERC matrix, the Ishikawa diagram, Pareto analysis, and checklists for the diagnosis, evaluation, and implementation of the system. Initially, the company presented a compliance level of 32%, with deficiencies identified in preventive planning, risk control, and the formalization of procedures. Following the implementation of the OHSMS, a compliance level of 82% was achieved under the PDCA approach, strengthening monitoring mechanisms and preventive control processes. In conclusion, the findings demonstrated progress in preventive management and organizational compliance, as well as greater integration of practices aimed at systematic risk control and continuous improvement within the organization.

Keywords: Management; Occupational risks; Transport; Safety; Incident; Accident; Occupational health and safety



Scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

5.2

ABRIL - JUNIO
2026

Artículo Original

7 - 17

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Fortalecimiento de la Gestión Preventiva en una Empresa de Transporte

Cindy Nicoll Morera Quiroz

ORCID: 0000-0001-9276-7070

<https://doi.org/10.61325/hqezk874>



Introducción

El sector servicios es de suma importancia para la economía de un país, dentro del cual resalta el transporte terrestre, el mismo que se lleva a cabo a través de las carreteras que permiten la interconexión entre los pueblos y posibilitan el flujo de carga hacia múltiples lugares de entrega ([Ventocilla-Cerrón et al. 2024](#)). Sin embargo, este sector suele desenvolverse en condiciones laborales bastante exigentes, donde los trabajadores se exponen a distintos riesgos y a una alta presión operativa, esto hace que aumente la probabilidad de incidentes o accidentes ([Apolaya Taype et al. 2025](#)).

A nivel global, la seguridad y la calidad de la infraestructura de transporte tienen un impacto directo en la productividad y el comercio ([De Rus et al., 2002](#)). El transporte por carretera, durante la pandemia por la COVID-19, dejó en evidencia no solo su importancia estratégica, sino también sus limitaciones. En ese transcurso, el sector atravesó dificultades de índole financiera y organizacional a causa de la reducción de la actividad económica, pero logró adaptarse mediante cambios y reajustes en las cadenas de suministro, demostrando su capacidad de respuesta frente a situaciones adversas ([Cordóñez-Castro et al., 2022](#)).

En el Perú, el estado ha impulsado diversas políticas y marcos normativos con el fin de regular el transporte terrestre y fortalecer las condiciones de seguridad y salud en las actividades vinculadas al sector ([Pinedo Vargas, 2022](#)). Por ejemplo, en la Ley N.° 27181 ([Diario Oficial El Peruano, 1999](#)) se estipula como principal propósito proteger a los usuarios y trabajadores mediante lineamientos relacionados con la seguridad vial, la organización del transporte y el control de las actividades operativas. Por su parte, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha promovido planes estratégicos orientados a mejorar las condiciones del transporte de carga y la competitividad logística del país ([MTC, 2023](#)). Sin embargo, persisten las limitaciones asociadas a la supervisión, el control operativo y la disponibilidad de recursos para la óptima implementación de estas medidas. Además, las condiciones de informalidad y deficiencias en la gestión organizacional, son factores recurrentes que impiden cumplir efectivamente con los estándares de SST ([Rodríguez Carrasco et al., 2023](#)).

En ese contexto, integrar un sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) dirigido al comportamiento organizacional impacta de forma positiva sobre la reducción de accidentes e incidentes laborales ([Callupe Baldeón, 2022](#); [Zambrano Falcón, 2022](#)). Mientras, un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) basado en la norma ISO 45001:2018 conlleva beneficios notables en las empresas, como disminuir la accidentabilidad e incrementar las condiciones de trabajo y la productividad ([Minchán Yopla & León Fernández, 2022](#)). La norma ISO 45001:2018 insta a un sistema de gestión orientado a la creación de espacios de trabajo saludables y seguros, a través de la prevención de lesiones y enfermedades vinculadas con el trabajo, así como la mejora continua del desempeño en SST. También, adopta el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA), lo que permite la gestión de riesgos de manera sistemática y fortalece el desempeño organizacional ([International Organization for Standardization \[ISO\], 2018](#)).

La gestión de la SST está fundamentada en la prevención y el control de riesgos antes de que estos ocurran. Así, la gestión del riesgo organizacional destaca la importancia de identificar, evaluar y controlar los riesgos dentro de las empresas ([Mora Navarro, 2022](#)), visto que el desempeño laboral está relacionado con la SST en función de las condiciones de seguridad, ergonómicas, higiénicas y psicosociales del colaborador ([Espinoza Vidaurre et al., 2021](#)). La seguridad y prevención de riesgos laborales busca advertir oportunamente los peligros y asegurar el bienestar físico, psicosocial y ambiental del personal mediante procesos de identificación, análisis e interpretación de riesgos en el trabajo ([Checa Hernández et al., 2022](#)). De igual manera, la cultura de seguridad constituye un elemento fundamental para crear ambientes laborales seguros y reducir accidentes de trabajo, por lo que la integración de estrategias basadas en la norma ISO 45001 no solo contribuye al fortalecimiento de la gestión preventiva, sino también al liderazgo, la capacitación y la mejora continua dentro de las organizaciones ([Bustamante Castro et al., 2024](#)).

La literatura científica disponible resalta la importancia de implementar SG-SST alineados con la norma ISO 45001, dado que su integración contribuye a optimizar la gestión por procesos ([Martínez Pérez et al., 2026](#)), incrementar la productividad ([Segura Vela & Lopez Kohler, 2024](#)) y disminuir la ocurrencia de accidentes ([Apolaya Taype et al., 2025](#)). Su rol trasciende el cumplimiento de requisitos legales, puesto que también fortalece la cultura de seguridad y disminuye significativamente los niveles de riesgo dentro de las organizaciones ([Gutiérrez Falcón, 2022](#)), favoreciendo el involucramiento del personal, el cual es considerado una pieza clave para lograr los objetivos de la organización ([Martínez Pérez et al., 2026](#); [Thonotue et al., 2025](#)). No obstante, se debe impulsar la difusión y capacitación en empresas tanto a nivel nacional como internacional acerca de la SST para aumentar el conocimiento en temas de



Scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

5.2

ABRIL - JUNIO
2026

Artículo Original
7 - 17

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Fortalecimiento de la Gestión Preventiva en una Empresa de Transporte
Cindy Nicoll Morera Quiroz
ORCID: 0000-0001-9276-7070
<https://doi.org/10.61325/hgez874>



seguridad y prevención de riesgos ([Vasquez Poma, 2024](#)).

En ese sentido, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001 influye en el fortalecimiento del control preventivo de riesgos en una empresa de transporte de carga?

La justificación de esta investigación radica en su aporte práctico, al incorporar un SG-SST orientado al fortalecimiento del control preventivo de riesgos y la mejora de las condiciones laborales dentro de una empresa en el sector transporte en Trujillo, Perú. Se plantea como hipótesis que la implementación de un SG-SST basado en la norma ISO 45001 contribuye al fortalecimiento de la gestión preventiva y al mejoramiento del nivel de cumplimiento del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa de transporte de carga. De este modo, la investigación aporta evidencia aplicada sobre el uso de sistemas de gestión ISO 45001 en empresas peruanas del sector transporte, contribuyendo al desarrollo de estudios preventivos en contextos organizacionales reales.

Por consiguiente, el objetivo general de la investigación es implementar un SG-SST basado en la norma ISO 45001 para fortalecer la gestión preventiva y mejorar el nivel de cumplimiento del sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa de transporte de carga. Como objetivos específicos, se plantean:

1. Realizar un diagnóstico situacional del sistema de seguridad y salud ocupacional de la empresa mediante herramientas de análisis como el diagrama de Ishikawa, el análisis de Pareto y el checklist de cumplimiento basado en la Ley N.° 29783 y la norma ISO 45001.
2. Identificar y evaluar los peligros y riesgos laborales mediante la elaboración de la matriz IPERC línea base, con el propósito de establecer medidas de control preventivo en las actividades de transporte de carga.
3. Diseñar e implementar procedimientos, registros y mecanismos de control del SG-SST en el marco de la norma ISO 45001 para fortalecer la gestión preventiva dentro de la organización.
4. Evaluar el nivel de cumplimiento del SG-SST implementado mediante criterios de auditoría interna y el enfoque de mejora continua PHVA.

Método

Enfoque Metodológico

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo aplicado, orientado al análisis e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en una empresa de transporte de carga. El estudio se centró en el diagnóstico organizacional, la identificación de riesgos laborales y la evaluación del nivel de cumplimiento preventivo mediante herramientas técnicas y criterios definidos en la norma ISO 45001:2018. Asimismo, se emplearon registros organizacionales, observaciones directas y datos descriptivos para evaluar los cambios obtenidos durante el proceso de implementación del sistema.

Diseño de Estudio

El estudio correspondió a un diseño no experimental, longitudinal, desarrollado mediante la estrategia metodológica de estudio de caso único. No experimental debido a que las variables fueron observadas dentro de su contexto natural sin manipulación deliberada y longitudinal porque permitió comparar la situación de la empresa antes y después de la implementación del SG-SST. Asimismo, se consideró como un estudio de caso aplicado dado que analizó de manera específica la aplicación de un sistema de gestión en una organización real, con el propósito de fortalecer la gestión preventiva y mejorar el cumplimiento en materia de seguridad y salud ocupacional.

Tipo de Estudio

La investigación fue de tipo aplicada y de alcance descriptivo. Aplicada porque buscó resolver una problemática concreta relacionada con la gestión de riesgos laborales en una empresa de transporte de carga mediante la incorporación de un SG-SST alineado con la ISO 45001. Por otro lado, fue de alcance descriptivo-explicativo, puesto que describió las condiciones iniciales de la organización, identificó las principales deficiencias preventivas y analizó los cambios obtenidos tras aplicar el SG-SST.

Unidad de Análisis

La unidad de análisis se conformó por los procesos operativos y administrativos relacionados con el transporte de carga dentro de la empresa, considerando principalmente aquellas actividades con



Scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

5.2

ABRIL - JUNIO
2026

Artículo Original

7 - 17

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Fortalecimiento de la Gestión Preventiva en una Empresa de Transporte

Cindy Nicoll Morera Quiroz

ORCID: 0000-0001-9276-7070

<https://doi.org/10.61325/hqezk874>



mayor exposición a riesgos laborales, tales como conducción, mantenimiento, logística y supervisión operativa. Asimismo, se incluyó al personal involucrado directa e indirectamente en dichas actividades.

Técnica recolección de datos

Para la recopilación de información se utilizaron las siguientes técnicas:

- Observación directa: permitió identificar condiciones de trabajo, actos inseguros, uso de EPP y cumplimiento de procedimientos.
- Entrevista: aplicada a directivos y trabajadores para conocer la situación de la gestión preventiva y las condiciones operativas.
- Análisis documental: utilizado para revisar registros internos, reportes de incidentes, documentos de seguridad y evidencias de cumplimiento normativo.
- Encuesta: orientada a recopilar información relacionada con la percepción y participación del personal respecto a la seguridad laboral.

Instrumentos

Los instrumentos empleados fueron:

- Guía de observación.
- Guía de entrevista.
- Guía de encuesta.
- Checklist de diagnóstico basado en la Ley N.º 29783 ([Diario Oficial El Peruano, 2022](#)) y el D.S. 005-2012-TR ([Presidencia de la República, 2016](#)).
- Matriz IPERC línea base.
- Matriz FODA.
- Diagrama de Ishikawa.
- Diagrama de Pareto.
- Formatos de auditoría y seguimiento del SG-SST.

Los instrumentos fueron elaborados considerando los lineamientos establecidos en la ISO 45001:2018 y la normativa peruana vigente respecto a seguridad y salud ocupacional a fin de posibilitar la evaluación del nivel de cumplimiento preventivo en la empresa.

Procedimiento

La investigación se desarrolló en diferentes etapas. Primero, para reconocer los procesos operativos y las condiciones laborales de la empresa, se realizó una visita técnica. Después, se aplicaron observaciones, entrevistas y revisión documental a fin de recopilar información relacionada con la gestión preventiva. Luego, se efectuó un diagnóstico situacional mediante herramientas como la matriz FODA, el diagrama de Ishikawa y el análisis de Pareto, con el propósito de identificar y priorizar las principales causas asociadas a los riesgos laborales y deficiencias organizacionales. Asimismo, se aplicó un checklist basado en criterios de la Ley N.º 29783 ([Diario Oficial El Peruano, 2022](#)) y la norma ISO 45001 ([ISO, 2018](#)) para determinar el nivel inicial de cumplimiento del sistema.

Posteriormente, se elaboró la matriz IPERC, utilizada como línea base para identificar peligros, evaluar riesgos y establecer medidas de control conforme a la jerarquía preventiva y a partir de esa información, se diseñó e implementó el SG-SST, incluyendo procedimientos, programas de inspección, auditorías internas, registros de seguimiento y cronogramas de actividades.

Análisis de Datos

El análisis de datos se realizó con técnicas descriptivas y herramientas de gestión preventiva. Se utilizaron la matriz FODA, el diagrama de Ishikawa y el análisis de Pareto para identificar, clasificar y priorizar las principales causas relacionadas con los riesgos laborales. Se aplicó la matriz IPERC para valorar el nivel de riesgo y establecer controles preventivos. Los resultados fueron analizados mediante porcentajes de cumplimiento, criterios de evaluación interna y matrices de seguimiento con base en el enfoque de mejora continua PHVA, comparando la situación de la empresa antes y después de la implementación del SG-SST.

Consideraciones éticas

Los principios éticos de confidencialidad, responsabilidad y veracidad se respetaron durante el desarrollo de la investigación. La información recopilada solo fue utilizada con fines académicos y científicos, garantizando la protección de datos institucionales y personales de los colaboradores, cuya participación fue voluntaria, y se evitó la divulgación de información sensible relacionada con la empresa.

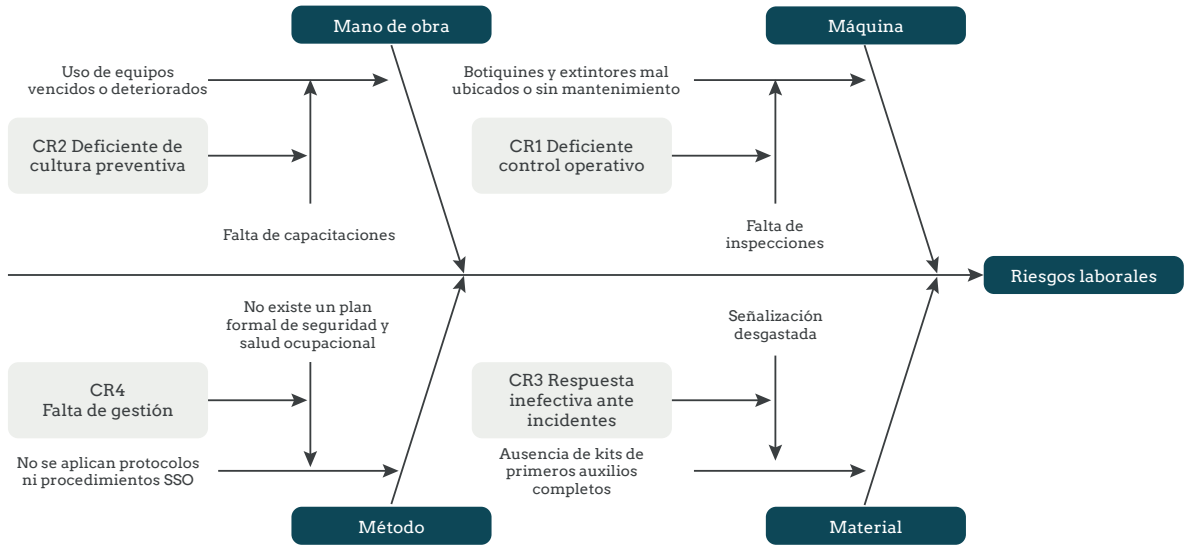


Resultados

Con el propósito de conocer la situación inicial de la empresa, se realizó un diagnóstico situacional utilizando herramientas de análisis como el diagrama de Ishikawa (Figura 1), el análisis FODA y el método de Pareto. Estas herramientas permitieron identificar las principales causas asociadas a los riesgos laborales y a las deficiencias en la gestión de SST dentro de la organización.

Figura 1

Diagrama de Ishikawa



El análisis presentado en la Figura 1 expone factores críticos relacionados con la falta de procedimientos formales de seguridad, fallas en la comunicación interna y falta de programas de capacitación en seguridad laboral. Estos resultados evidenciaron que la gestión preventiva en la empresa se encontraba en una etapa inicial de desarrollo.

Tabla 1

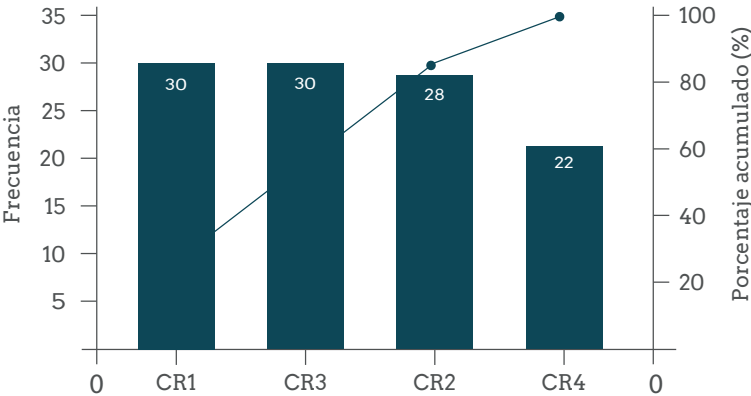
Priorización de las causas raíz

		Gerente	Supervisor de seguridad	Jefe de SSOMA	Total	% Relativo	% acumulado
CR1	Falta de gestión	10	10	10	30	27%	27%
CR2	Deficiente de cultura preventiva	10	8	10	28	25%	53%
CR3	Respuesta inefectiva ante incidentes	10	10	10	30	27%	80%
CR4	Deficiente control operativo	6	8	8	22	20%	100%

En la Tabla 1 se detallan los resultados del análisis del método de Pareto, los cuales indicaron que pocas causas concentran la mayor parte de los problemas identificados, lo que permite enfocar las acciones de mejora hacia aquellos factores con mayor impacto en la seguridad laboral.

Figura 2

Diagrama de Pareto de las causas raíz





Tal como se puede observar en la [Figura 2](#), las causas con mayor incidencia fueron la CR1, CR2 y CR3, las cuales concentraban el mayor porcentaje acumulado de los problemas detectados. Posteriormente, se aplicó un checklist de diagnóstico, basado en los criterios establecidos en la Ley N.º 29783 ([Diario Oficial El Peruano, 2022](#)) y el D.S. 005-2012-TR ([Presidencia de la República, 2016](#)), con el fin de evaluar el nivel de cumplimiento del sistema de SST en la empresa.

Tabla 2

Porcentaje de cumplimiento del SST

Pobre	0% – 35%	La mayor parte de los requisitos del sistema no se encuentra implementada. Esto evidencia deficiencias importantes en los procedimientos y en las condiciones físicas de la organización, por lo que se requiere una intervención inmediata.
Regular	35% – 75%	El sistema presenta avances parciales; sin embargo, aún existen aspectos por fortalecer. Se observan vacíos en la formalización de la estructura organizativa, en los registros y en la planificación de actividades. También se identifican oportunidades de mejora en la participación de los trabajadores y en el cumplimiento integral de las disposiciones legales.
Buena	75% - 100%	Los componentes esenciales del sistema están implementados y funcionan de manera adecuada. Aunque pueden presentarse observaciones menores en la documentación, las condiciones laborales son favorables y el personal demuestra compromiso con los procedimientos establecidos.

Con base en los criterios descritos en la [Tabla 2](#), se pudo interpretar de manera más clara el nivel de cumplimiento alcanzado por la empresa. A partir de esta referencia, los resultados obtenidos permitieron ubicar su desempeño de la siguiente manera:

Tabla 3

Porcentaje de Cumplimiento obtenido

Máximo puntaje	Puntaje actual	Puntaje de cumplimiento
212	69	32%

En la [Tabla 3](#), los resultados evidenciaron un nivel de cumplimiento del 32 %, lo que ubicó a la empresa en la categoría “Pobre”. Esto puso de relieve la necesidad de implementar un sistema de gestión estructurado que contribuya a fortalecer la prevención de riesgos laborales y mejorar las condiciones de seguridad dentro de la organización.

A partir del diagnóstico inicial, se elaboró la matriz IPERC línea base, a través de la que se identificaron los peligros asociados a las actividades de transporte de carga, se evaluó su nivel de riesgo y se definieron medidas de control para reducirlos. Además, se detectaron riesgos de nivel moderado y alto, principalmente vinculados al uso inadecuado de EPP, condiciones inseguras en la maquinaria y la falta de procedimientos operativos estandarizados.

Tabla 4

Porcentaje de Cumplimiento del Sistema de SST

Máximo puntaje	Puntaje actual	Puntaje de cumplimiento
212	160	75%

Como se muestra en la [Tabla 4](#), se obtuvo un puntaje de 160 sobre un máximo de 212, lo que equivale a un 75 % de cumplimiento y posicionó a la empresa en la categoría “Bueno”. Este resultado mostró una mejora frente al diagnóstico inicial y reflejó que las acciones implementadas se asociaron con un fortalecimiento de la gestión preventiva.

La evaluación del proceso de implementación del SG-SST se ejecutó con base en los principios de la norma ISO 45001:2018 y el enfoque de mejora continua PHVA. Para ello, se utilizó un checklist interno basado en criterios comúnmente empleados en auditorías de certificación, lo que permitió revisar el nivel de cumplimiento en cada etapa del SG.



Tabla 5

Matriz resumen del SG-SST

Empresa de transportes					Fecha: 15/07/2025	
Nombre del auditor: Lisseth Urquiaga R.						
Instrucciones para el llenado						
Muy malo (N) Deficiente (D) Regular (R) Aceptable (A) Bueno (B)						
Aspectos para evaluar					Calificación	Puntaje
Planificación “P”					Bueno	84%
1	Política de SST definida y comunicada				B	84%
	Proceso de reconocimiento de peligros y análisis de riesgos implementado				A	80%
	Definición clara de objetivos y metas, considerando los requisitos legales aplicables				B	85%
	Definición clara de objetivos y metas, considerando los requisitos legales aplicables				A	83%
Implementación y Operación “H”					Aceptable	80%
2	Asignación de funciones y responsabilidades				A	78%
	Capacitación del personal				A	81%
	Control operativo (EPP, procedimientos)				A	79%
	Planes de emergencia y respuesta				B	82%
Verificación “V”					Aceptable	81%
3	Seguimiento y Medición				A	80%
	Auditorías internas realizadas				A	82%
Revisión por la dirección “A”					Bueno	83%
4	Revisión formal por alta dirección				B	83%
	Mejora continua y acciones correctivas				B	83%

En la [Tabla 5](#) se presenta la Matriz Resumen del SG-SST, en la cual se evalúan cuatro aspectos del ciclo PHVA: Planificación "P", Implementación y Operación "H", Verificación "V" y Revisión por la Dirección "A", cada uno desagregado en sus respectivos sub-criterios, asignándole una calificación según la escala Muy Malo (N), Deficiente (D), Regular (R), Aceptable (A) y Bueno (B), acompañada de su puntaje porcentual.

Tabla 6

Niveles de cumplimiento del SG-SST

Diagnóstico del SIG		
1	Planificación "P"	84%
2	Implementación y operación "H"	80%
3	Verificación "V"	81%
4	Revisión por la dirección "A"	83%
Promedio General		82%

Los resultados se sintetizan en la [Tabla 6](#), donde se observa que la etapa de Planificación presentó el mayor nivel de cumplimiento (84 %), seguida por la Revisión por la Dirección (83 %), la Verificación (81 %) y la Implementación y Operación (80 %). En conjunto, se obtuvo un promedio general de 82 %, lo que reflejó un avance importante en la consolidación del sistema de gestión dentro de la empresa.

Discusión

El nivel de cumplimiento reportado por la empresa fue del 32 %, ubicándola en una categoría crítica dentro de los criterios de evaluación del SG-SST. No obstante, las deficiencias iniciales de la empresa podrían no estar únicamente relacionadas a la ausencia de documentación formal, sino también a la falta de integración de la seguridad dentro de la gestión organizacional. La falta de procedimientos claros y mecanismos de seguimiento se posicionó como un limitante sobre la capacidad de la empresa para la gestión adecuada de los riesgos laborales, lo que reflejó la inexistencia de una gestión preventiva



Scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

5.2

ABRIL - JUNIO
2026

Artículo Original

7 - 17

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Fortalecimiento de la Gestión Preventiva en una Empresa de Transporte

Cindy Nicoll Morera Quiroz

ORCID: 0000-0001-9276-7070

<https://doi.org/10.61325/hqezk874>



estructurada y debilidades en la identificación y control de riesgos laborales. En ese contexto, la mejora obtenida tras la incorporación del SG-SST puede asociarse a la incorporación progresiva de prácticas preventivas y herramientas técnicas orientadas al seguimiento y control de riesgos.

[Mixafenti et al. \(2025\)](#) resaltaron que las empresas con políticas de SST estructuradas y bien documentadas presentan mayor cumplimiento, menor incidencia de accidentes y mejor eficiencia operativa. Al respecto, en la presente investigación, la integración de IPERC, Ishikawa, Pareto y PHVA permitió estructurar procesos preventivos más organizados y coherentes con los lineamientos de ISO 45001. Esto sugiere que la mejora del sistema no dependió únicamente de la formalización documental, sino también de la incorporación progresiva de prácticas preventivas dentro de la cultura operativa de la organización, lo cual coincide con [Schaal \(2024\)](#), quien señaló que los sistemas de gestión de seguridad tienen como finalidad principal controlar riesgos y prevenir accidentes mediante procesos organizados de seguimiento y mejora continua.

Por otro lado, la participación del personal y la formalización de responsabilidades contribuyeron a fortalecer el cumplimiento preventivo y consolidar la gestión de seguridad dentro de la organización, lo cual es acorde con [Saik et al. \(2025\)](#), quienes señalaron que la integración de prácticas de seguridad dentro de la dinámica organizacional fortalece la cultura de seguridad y favorece una mayor conciencia y compromiso del equipo de trabajo con el cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud ocupacional, contribuyendo así a consolidar una percepción más responsable y colaborativa frente a la seguridad laboral.

En lo referente a la evaluación de riesgos, con la matriz IPERC se pudieron identificar peligros prioritarios y establecer medidas de control acordes a la norma ISO 45001, facilitando una gestión sistemática de los riesgos existentes en las actividades operativas de la empresa. Estos resultados coincidieron con lo reportado por [Thonotue et al. \(2025\)](#), quienes ejecutaron un procedimiento HIRA adecuado a la norma ISO 45001 para la identificación de peligros y evaluación de riesgos en actividades de transporte de pacientes. Con el uso de una matriz basada en criterios de severidad y probabilidad, su estudio reveló que este enfoque promovió el fortalecimiento del control preventivo y el mejoramiento continuo del SG-SST. En esa misma línea, [Gutiérrez Falcón \(2022\)](#), sostuvieron que el uso de la norma ISO 45001 fortalece progresivamente la cultura organizacional en materia de seguridad.

El proceso de implementación del SG-SST permitió formalizar procedimientos, registros, programas de inspección y mecanismos de seguimiento, fortaleciendo progresivamente la estructura preventiva de la organización. Para ello, la participación del personal, la formalización del supervisor de seguridad y salud en el trabajo y la organización de brigadas de emergencia sumaron al fortalecimiento de la respuesta ante situaciones de riesgo y a una mayor integración de la seguridad en las actividades diarias realizadas dentro de la empresa. Mientras, la evaluación del sistema bajo el enfoque PHVA permitió evidenciar mejoras en planificación, seguimiento y verificación del SG-SST, alcanzando un nivel de cumplimiento del 82 %, con avances importantes en la consolidación de la gestión preventiva y en la incorporación de mecanismos de mejora continua dentro de la organización.

En concordancia con estos hallazgos, [Martínez Pérez et al. \(2026\)](#) pusieron de manifiesto que la integración de un modelo de gestión de riesgos laborales, cumpliendo el ciclo PDCA y acorde a la norma ISO 45001, permitió potenciar la gestión preventiva al actualizar la matriz IPER, categorizar los riesgos críticos y aplicar inspecciones de seguridad y auditorías internas de cumplimiento legal. Los autores también destacaron que la aplicación sistemática de las fases de planificación, ejecución, verificación y actuación contribuyó a la reducción de los indicadores de riesgo a niveles tolerables y a estandarizar operaciones de alto riesgo, evidenciando que la mejora continua y el liderazgo preventivo favorecen la consolidación de estructuras organizacionales resilientes y enfocadas en la seguridad.

Cabe resaltar que en la presente investigación la incorporación de herramientas técnicas y mecanismos de mejora continua permitió organizar procesos de identificación, evaluación y control de riesgos laborales de manera sistemática. Sumado a ello, la formalización de procedimientos y responsabilidades favoreció la integración de la seguridad dentro de las actividades operativas y fortaleció la toma de decisiones respecto a la gestión preventiva, por lo que la implementación de un SG-SST basado en ISO 45001 podría ser una estrategia valiosa para el fortalecimiento de la gestión preventiva dentro de empresas del sector transporte.

De manera similar, [Apolaya Taype et al. \(2025\)](#) reportaron mejoras tras la implementación de un SG-SST para mejorar la prevención de accidentes en una empresa de transporte de carga pesada, cuyo diagnóstico inicial evidenciaba graves deficiencias en aspectos como el contexto organizacional, la planificación, la operación, la evaluación del desempeño y los procesos de mejora, además de la falta de



Scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

5.2

ABRIL - JUNIO
2026

Artículo Original

7 - 17

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Fortalecimiento de la Gestión Preventiva en una Empresa de Transporte

Cindy Nicoll Morera Quiroz

ORCID: 0000-0001-9276-7070

<https://doi.org/10.61325/hqezk874>



controles operacionales, evaluaciones ergonómicas y una adecuada asignación de responsabilidades en seguridad y salud. Luego de seis meses de implementación del modelo basado en la norma ISO 45001, la empresa alcanzó un 85 % de cumplimiento, logrando un nivel aceptable de gestión de seguridad y salud ocupacional, mostrando mejoras en la percepción de riesgos, la identificación de peligros y los conocimientos en seguridad de los trabajadores. En conjunto, estos estudios sugieren que este tipo de sistemas podría ser replicado en otras empresas del mismo sector que presenten deficiencias similares en planificación preventiva y control de riesgos.

Entre las fortalezas de este trabajo destacan el haberse desarrollado dentro de un contexto organizacional real y la aplicación integrada de herramientas técnicas como la matriz IPERC, el análisis de Pareto, el diagrama de Ishikawa y el enfoque PHVA, las cuales permitieron desarrollar un diagnóstico estructurado y organizar mecanismos de control preventivo alineados con la norma ISO 45001. No obstante, el análisis fue realizado en una sola empresa, lo que limita la generalización de los hallazgos hacia otros contextos organizacionales. Asimismo, parte de la información dependió de registros internos que presentaban restricciones documentales al inicio del estudio, por lo que fue necesario complementar el diagnóstico mediante observaciones directas y criterios técnicos especializados. Tampoco se incorporaron indicadores longitudinales relacionados con accidentabilidad, frecuencia o severidad, razón por la cual los resultados deben interpretarse principalmente en términos de fortalecimiento del sistema de gestión y mejora del cumplimiento preventivo. Por lo tanto, futuras investigaciones deberían ampliar el análisis hacia más empresas del sector transporte y adicioneen indicadores de desempeño preventivo a largo plazo que permitan evaluar la sostenibilidad del sistema implementado.

En síntesis, los hallazgos evidenciaron que el uso de un SG-SST basado en la norma ISO 45001 se asoció con un fortalecimiento de la gestión preventiva y un aumento del nivel de cumplimiento organizacional dentro de la empresa estudiada, favoreciendo además la integración de prácticas preventivas orientadas al control sistemático de riesgos y a la mejora continua.

Conclusiones

Se concluye que el bajo nivel (32%) de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) reveló deficiencias relacionadas con la planificación preventiva, el control de riesgos y la formalización de procedimientos de seguridad dentro de la organización. Asimismo, la aplicación de herramientas como la matriz IPERC, el diagrama de Ishikawa y el análisis de Pareto permitieron identificar riesgos prioritarios y causas críticas asociadas principalmente a factores organizacionales y operativos, facilitando la estructuración de medidas preventivas que estuvieran alineadas con la norma ISO 45001.

La implementación del SG-SST favoreció la formalización de procedimientos, registros y mecanismos de seguimiento preventivo, promoviendo además una mayor integración de prácticas de seguridad al ejecutar operaciones en la empresa. En ese contexto, el incremento progresivo del nivel de cumplimiento organizacional evaluado (82%), bajo el enfoque PHVA, reflejó avances en planificación, seguimiento y mejora continua del sistema implementado. En conjunto, estos resultados evidencian el potencial de la aplicabilidad de la norma ISO 45001 como herramienta de gestión preventiva en el sector transporte, contribuyendo al fortalecimiento organizacional y al control sistemático de riesgos laborales dentro de un contexto operativo real.

Por último, si futuras investigaciones amplían el análisis hacia diferentes empresas del sector transporte e incorporan indicadores longitudinales relacionados con accidentabilidad, frecuencia y severidad de incidentes se podría evaluar a largo plazo el comportamiento preventivo y la sostenibilidad de los SG-SST. A su vez, se sugiere que estos estudios empleen análisis estadísticos y evaluaciones relacionadas con cultura preventiva y participación del equipo de trabajo, a fin de profundizar en los factores asociados al desempeño de los SG-SST.

Referencias

- Apolaya Taype, J. L., Tinoco Gómez, O. R., & Vallejo Romo, L. del C. (2025). Modelo de gestión en una empresa de transporte de carga pesada para reducir la accidentabilidad. *Industrial Data*, 28(2), 153–177. <https://doi.org/10.15381/indata.v28i2.28775>
- Bustamante Castro, P. J., Rabanal Domínguez, W. A., Ramos Cotrina, L. J., De La Rosa Saavedra Malca, E., Saba Valencia, J. K., & Suarez Castro, T. A. (2024). ISO 45001 como estrategia de mejora para la cultura de seguridad en las empresas de



Scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

5.2

ABRIL - JUNIO
2026

Artículo Original
7 - 17

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Fortalecimiento de la Gestión Preventiva en una Empresa de Transporte

Cindy Nicoll Morera Quiroz

ORCID: 0000-0001-9276-7070

<https://doi.org/10.61325/hqezk874>



agregados. *Horizonte Empresarial*, 11(1), 270–290. <https://doi.org/10.26495/gk21af54>
Callupe Baldeón, L. (2022). Gestión de seguridad basada en el comportamiento para reducir accidentes en empresas mineras del Perú. *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas*, 25(50), 229–237. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v25i50.22104>

Checa Hernández, K. E., Defranc Balanzategui, P. O., & De la Llana Pérez, E. (2022). Fundamentos teóricos de la seguridad y prevención de riesgos laborales en las organizaciones. *Prohominum*, 2(1 extraordinario), 23–31. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0028>

Cordóñez-Castro, E. Y., Cárdenas-Calderón, R. P., Garay-Cisneros, V. A., & Zabala-Huilca, H. W. (2022). Desafíos de la gestión de transporte y logística en pandemia. *Polo del Conocimiento*, 7(4). <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3810/0>

De Rus, G., Campos, J., & Nombela, G. (2002.). Economía del transporte (PDF). Antoni Bosch Editor. <https://www.uteg.edu.ec/biblioteca-libros/wp-content/uploads/2022/11/Economia-del-Transporte.pdf>

Diario Oficial El Peruano. (1999). Ley N.º 27181, *Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre* (PDF). <https://www.leyes.congreso.gob.pe/documentos/Leyes/27181.pdf>

Diario Oficial El Peruano. (2022). Ley N.º 29783, *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y Reglamento de la Ley N.º 29783, Decreto Supremo N.º 005-2012-TR*. Editora Perú. <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>

Espinoza Vidaurre, S. M., Fernández Maurial, A. E., & Palomino Gómez, A. B. (2021). La seguridad, salud ocupacional y su relación con el desempeño laboral de los obreros de la Compañía Minera Condestable S.A. Lima. *Ingeniería Investiga*, 3(2), 86–95. <https://doi.org/10.47796/ing.v3i2.534>

Gutiérrez Falcón, P. C. (2022). Mejora del desempeño ambiental, de seguridad y salud ocupacional: caso de una empresa peruana de agroquímicos. *Industrial Data*, 25(2), 29–54. <https://doi.org/10.15381/idata.v25i2.21666>

International Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018(es), *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>

Martínez Pérez, R. G., Ortiz Porras, J. E., Naranjo

Vargas, E. M., & Herrera Martínez, Y. A. (2026). Impacto de un modelo de gestión de riesgos laborales basado en PDCA e ISO 45001 en el desempeño en seguridad y salud en el trabajo en plantas de GLP. *Conciencia Digital*, 9(1), 97–117. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v9i1.3608>

Minchán Yopla, P., & León Fernández, C. (2022). Beneficios de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 en empresas floricultoras para reducir accidentes. *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas*, 25(49), 259–266. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v25i49.21312>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023). *MTC propone mejores condiciones para el transporte de carga*. <https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/736223-mtc-propone-mejores-condiciones-para-el-transporte-de-carga>

Mixafenti, S., Moutzouri, A., Karagkouni, A., Sartetaki, M., & Dimitriou, D. (2025). Assessment of occupational health and safety management: Implications for corporate performance in the secondary sector. *Safety*, 11(2), 44. <https://doi.org/10.3390/safety11020044>

Mora Navarro, O. (2022). Gestión de riesgos: un desafío para las organizaciones. *Administración & Desarrollo*, 52(1), 4–19. <https://doi.org/10.22431/25005227.vol52n1.1>

Pinedo Vargas, G. J. (2022). Políticas públicas de transporte terrestre y normativa peruana en el marco del COVID-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 1527–1547. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1978

Presidencia de la República. (2016). *Decreto Supremo N.º 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/normas-legales/462577-005-2012-tr>

Rodríguez Carrasco, R. J., Uribe Kajatt, J., & Reyde-Castro Hidalgo, D. E. (2023). La calidad de servicio del cliente interno basado en el modelo SERVQUAL y su relación con la satisfacción laboral en una empresa de transporte de carga pesada de Lima Metropolitana, 2021. *Industrial Data*, 26(1), 179–202. <https://doi.org/10.15381/idata.v26i1.24243>

Saik, P., Tsopa, V., Koriashkina, L., Cheberichko, S., Deryugin, O., & Lozynskyi, V. (2025). Influence of occupational safety culture on the occupational risk level in the organization. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1595869>



Scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

5.2

ABRIL - JUNIO
2026

Artículo Original
7 - 17

Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Fortalecimiento de la Gestión Preventiva en una Empresa de Transporte
Cindy Nicoll Morera Quiroz
ORCID: 0000-0001-9276-7070
<https://doi.org/10.61325/hqezk874>



Schaal, N. C. (2024). Effect of occupational health and safety management system implementation on compliance with safety requirements in a logistics support organization. *International Journal of Occupational and Environmental Safety*, 8(3). https://doi.org/10.24840/2184-0954_008.003_002559

Segura Vela, M. G. A., & Lopez Kohler, J. (2024). Propuesta de mejora de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001 para la minimización de riesgos laborales en el área de operaciones de una empresa logística en El Callao, 2019. *Tecnohumanismo*, 4(2), 31-52. <https://doi.org/10.53673/th.v4i2.265>

Thonotue, C., Phogsin, P., Sakhamula, J., Thanawang, R., & Nontasawatsri, S. (2025). Risk analysis of patient transport personnel using ISO 45001:2018 in Vajira Hospital, Thailand. *Risk Management and Healthcare Policy*, 18, 3949-3962. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S562055>

Vasquez Poma, R. J. (2024). Application of occupational health and safety in production and service companies: Literature review. *Journal of Scientific and Technological Research Industrial*, 5(2), 2-12. <https://doi.org/10.47422/jstri.v5i2.50>

Ventocilla-Cerrón, L. A., Torres-Toledo, P. A. A., & Salas-Canales, H. J. (2024). Gestión estratégica de costos y rentabilidad en empresas de transporte de carga por carretera, distrito de Ate (Lima - Perú), 2022. *Revista Científica de la UCSA*, 11(1), 65-76. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2024.011.01.065>

Zambrano Falcón, J. D. (2022). Gestión de seguridad industrial y salud ocupacional: reducción de riesgos laborales. *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas*, 25(49), 229-235. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v25i49.23020>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Financiación

Todos los costos asociados a la realización de este estudio fueron cubiertos por el autor. No se recibió financiación, subvención ni patrocinio externo.

Nota del editor

La revista Scienceevolution mantiene una posición neutral respecto a posibles reclamaciones jurisdiccionales derivadas de mapas publicados o afiliaciones institucionales.

© El/Los autor(es) 2026. Este artículo se distribuye bajo los términos de la Licencia Internacional Creative Commons Atribución 4.0 (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución, la adaptación y la reproducción en cualquier medio o formato, siempre que se otorgue el crédito adecuado al/los autor(es) y a la fuente, se incluya un enlace a la licencia y se indique si se han realizado cambios.

Las imágenes u otro material de terceros incluidos en este artículo están cubiertos por la licencia Creative Commons del artículo, salvo que se indique lo contrario en una línea de crédito. Si el material no está incluido en la licencia Creative Commons y el uso previsto no está permitido por la legislación vigente o excede el uso permitido, será necesario obtener autorización directamente del titular de los derechos.

Puede consultarse una copia de la licencia en: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

La renuncia a la dedicación al dominio público de Creative Commons (CC0 1.0; <http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>)
Se aplica a los datos disponibles en este artículo, salvo indicación contraria en la línea de crédito correspondiente.

