



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA



**ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA
DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN
LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES
HUARCA AREQUIPA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:
Bach. CHRISTIAN ERIC SALCEDO PILA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

JULIACA – PERÚ
2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA
DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN
LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES
HUARCA AREQUIPA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. CHRISTIAN ERIC SALCEDO PILA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:

Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS

SEGUNDO MIEMBRO

:

M. Sc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

ASESOR DE TESIS

:

Dr. PAUL MAMANI TISNADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN :

SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 143-2025-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 30 de diciembre de 2025

VISTOS; el Expediente N° 2025-CU-13832, presentado por el señor (a) **CHRISTIAN ERIC SALCEDO PILA**, egresado de la Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **CHRISTIAN ERIC SALCEDO PILA**, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la tesis titulada: **ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024**, la misma que pertenece a la línea de investigación, **SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS**, para optar el título profesional de **INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación conducente a Gados y Títulos mediante resolución 0294-2023-UANCV-CU-R y en concordancia con el dictamen de similitud.

De conformidad al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación conducente a grafos y títulos, aprobado con resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R y en mérito al art. 24, Art. 28 del reglamento, con fines de obtención de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y en uso a las atribuciones que le concede la ley Universitaria N° 30220, Ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el estatuto de la UANCV, el Decano y Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR la NOMINACION DE JURADOS, integrado por los siguientes docentes:

- **Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA**
- **1er miembro : Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS**
- **2do miembro : MSc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA**

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como asesor de la investigación (tesis) de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, al (a la) docente, **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**

ARTÍCULO TERCERO.- APROBAR la FECHA Y HORA DE SUSTENTACION DE LA TESIS del (la) Bachiller: **CHRISTIAN ERIC SALCEDO PILA**, del informe final de la investigación (tesis) titulado: **ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024**, para optar el título profesional de **INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**, de acuerdo al siguiente detalle:

- **FECHA : miércoles, 31 de diciembre de 2025**
- **HORA : 17:30 PM**
- **LUGAR : Sala de Docentes-FIS**

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Director de la Escuela profesional, **INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese

UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



RESOLUCIÓN N° 376-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 23 de Diciembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-19191 de fecha 23 de Diciembre de 2024, del Bach. **CHISTIAN ERIC SALCEDO PILA**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. **CHISTIAN ERIC SALCEDO PILA**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024**, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, corrobora el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. **PAUL MAMANI TISNADO**,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024**, presentado por el (la) Bach. **CHISTIAN ERIC SALCEDO PILA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al Dr. **PAUL MAMANI TISNADO**.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. *Juan Carlos Herrera Miranda*
DECANO



RESOLUCIÓN N° 014-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 07 de marzo de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-001635 de fecha 29 de enero de 2024, del (la) Bach. **CHISTIAN ERIC SALCEDO PILA**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. CHISTIAN ERIC SALCEDO PILA, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, ratifico la propuesta del Asesor Dr. PAUL MAMANI TISNADO, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024, presentado por el (la) Bach. CHISTIAN ERIC SALCEDO PILA, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORALES PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

9%

2

Submitted to Universidad Andina Nestor
Caceres Velasquez

Trabajo del estudiante

4%

3

www.coursehero.com

Fuente de Internet

1%

4

repositorio.uancv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

5

www.isotools.org

Fuente de Internet

<1%

6

worldwidescience.org

Fuente de Internet

<1%

7

Submitted to Instituto Superior de Artes,
Ciencias y Comunicación IACC

Trabajo del estudiante

<1%

Submitted to unaprioritas



Metadatos complementarios

Título de la Tesis	
ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	CHRISTIAN ERIC SALCEDO PILA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73775116
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-3828-549X
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01314987
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0287-7143
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	02383061
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01323821



Datos de investigación	
Línea de investigación	SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú. Departamento: Arequipa. Provincia: Arequipá. Distrito: Arequipa. EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA Coordenadas: Latitud: -16.383226432725667, Longitud: -71.51766361135316 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/X3Uct4zYjfWrqswW9 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Noviembre 2024 - Enero 2026
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Salud ocupacional https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10 Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02 Otras ingenierías y tecnologías https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.00



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo CHRISTIAN ERIC SALCEDO PILA, identificado con DNI
Nro. 73775116, en mi condición de egresado de:

- ☒ **Escuela Profesional**
☐ **Programa de Segunda Especialidad,**
☐ **Programa de Maestría o Doctorado**

INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

informo que he elaborado el/la ☒ **Tesis** o ☐ **Trabajo de Investigación**, ☐ **Trabajo Académico**
denominada:

ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS
INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES
HUARCA AREQUIPA 2024

Asesorado por: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

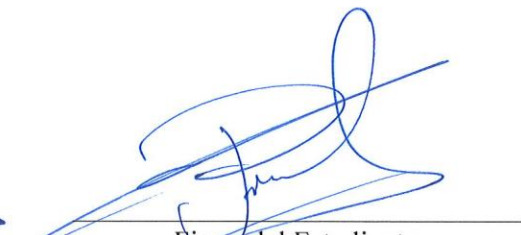
Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 20 de ENERO del 2026


Firma del Asesor
(obligatoria)


Firma del Estudiante
(obligatoria)


Huella



DEDICATORIA

A mis padres y a Dios



AGRADECIMIENTO

A mis profesores y a la universidad



ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento y formulación del problema.....	1
1.1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.1.2 Enunciado del problema	3
1.1.3 Problema específico.....	3
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo general	3
1.2.2 Objetivos específicos	3
1.3 Justificación	4
1.4 Hipótesis.....	5
1.4.1 Hipótesis general	5



1.4.2 Hipótesis específicas.....	5
1.5 Variables e indicadores	6
1.5.1 Operacionalización de variables	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 Marco referencial. (antecedentes)	7
2.1.1 Antecedentes internacionales	7
2.1.2 Antecedentes nacionales	10
2.2 Bases teóricas	13
2.2.1 Riesgo laboral	13
2.2.2 La prevención de riesgos laborales.....	14
2.2.3 Factores de riesgo	15
2.2.4 Principios básicos del riesgo laboral (prl)	17
2.2.5 La norma OSHAS 18001	17
2.2.6 Factores de riesgo laboral en una empresa de transportes	19
2.2.7 Implicaciones de los factores de riesgo	24
2.2.8 Medidas de prevención y mitigación	25
2.2.9 Empresas de transporte de carga a nivel nacional en Perú	26
2.2.10 Características del sector.....	26
2.2.11 Desafíos del sector	29
2.2.12 Implicaciones para el desarrollo económico	32



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Metodología de investigación	35
3.1.1	Diseño de la investigación.....	36
3.2	Descripción de la investigación.....	36
3.3	La empresa.....	37
3.4	Población	38
3.5	Muestra.....	38
3.5.1	Criterios de inclusión	38
3.5.2	Criterios de exclusión	38
3.6	Fuentes de información	39
3.6.1	Fuentes primarias	39
3.6.2	Fuentes secundarias	39
3.6.3	Procesamiento De Datos	39
3.6.4	Técnicas de recolección de datos	40
3.6.5	Técnicas para el procesamiento de análisis y datos	40
3.6.6	Diseño del instrumento de investigación	41
3.6.7	Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	42
3.7	Factores de riesgo laboral en la empresa de servicios generales huarca SA.....	44
3.7.1	Factores psicosociales del riesgo laboral.....	44



3.7.2 Vigilancia de la salud del riesgo laboral	46
3.7.3 Carga mental del riesgo laboral	48
3.7.4 Condiciones de seguridad vehicular general del riesgo laboral	50

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Discusión de resultados.....	53
4.1.1 Riesgo laboral	53
4.2 Comprobación de hipótesis general	56
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
ANEXOS	66



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables, variable independiente	6
Tabla 2: Operacionalización de variables, variable dependiente	6
Tabla 3: Escala de factores psicosociales	42
Tabla 4: Escala de factores de vigilancia de la salud	42
Tabla 5: Escala de factores de carga mental	42
Tabla 6: Escala de factores de seguridad vehicular	42
Tabla 7: Resultados de factores de psicosociales en la empresa Huarca SA ..	45
Tabla 8: Resultados de factores de vigilancia de la salud en la empresa Huarca SA	47
Tabla 9: Resultados de factores de carga mental en la empresa Huarca SA ..	49
Tabla 10: Resultados de factores de las condiciones de seguridad vehicular general en la empresa Huarca SA	51



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Riesgo laboral en el transporte de carga.....	14
Figura 2 Prevención de riesgos laborales	15
Figura 3 Factores de riesgo.....	16
Figura 4 Factores ergonómicos.....	21
Figura 5 Factores psicosociales	22
Figura 6 Factores psicosociales	22
Figura 7 Factores ambientales	23
Figura 8 Factores organizacionales	24
Figura 9 Diversidad geográfica en el Perú	27
Figura 10 Infraestructura vial en el Perú	27
Figura 11 Ubicación de empresa Huarca SA en el poblado de Espinar, Cusco.....	37
Figura 12 Porcentajes de los factores psicosociales de la empresa Huarca SA.....	46
Figura 13 Porcentajes de los factores de vigilancia de la salud de la empresa Huarca SA.....	48
Figura 14 Porcentajes de los factores de carga mental de la empresa Huarca SA.....	50
Figura 15 Porcentajes de los factores de condiciones de seguridad vehicular de la empresa Huarca SA.....	52
Figura 16 Nivel del riesgo laboral en la empresa Huarca SA	54



RESUMEN

El presente trabajo de investigación lleva como título: *“Análisis de los factores de riesgo laboral para disminuir los incidentes y accidentes en la empresa de Servicios Generales Huarca Arequipa 2024”*

El objetivo, de esta investigación es analizar los factores de riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA. El método empleado en la investigación es el método cuantitativo, el diseño de la investigación es del tipo cuasi experimental, el alcance de la investigación es de tipo correlacional.

El resultado, de la investigación demostró que los factores: psicosociales, vigilancia de la salud y carga mental muestran regular riesgo en la incidencia de los accidentes laborales, mientras que el factor condiciones generales de seguridad vehicular presenta riesgo bajo de incidencia en los accidentes laborales.

En conclusión, se pudo realizar el análisis de los factores de riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA, en las cuatro dimensiones propuestas; el nivel de riesgo de los factores psicosociales, carga mental y vigilancia de la salud, de acuerdo al análisis realizado es de nivel regular, así mismo se determinó los aspectos más importantes que influenciaban en tales resultados.

De manera similar se realizó el análisis del factor de seguridad vehicular general, el cual mostraba un nivel bajo de riesgo.

Palabras clave: Factores de riesgo laboral, transportes de carga, factor psicosocial, factor de vigilancia de la salud.

ABSTRACT

The present research paper is titled: *"Analysis of occupational risk factors to reduce incidents and accidents at the Huarca General Services Company, Arequipa 2024."*

The objective of this research is to analyze occupational risk factors at Huarca General Services SA. The research method used is quantitative, the research design is quasi-experimental, and the scope of the research is correlational.

The result of the research showed that the following factors: psychosocial factors, health surveillance, and mental workload show average risk in the incidence of occupational accidents, while the general vehicle safety conditions factor presents a low risk of incidence in occupational accidents.

As conclusion: An analysis of occupational risk factors at Huarca General Services SA was conducted in the four proposed dimensions. The risk level of psychosocial factors, mental workload, and health surveillance, according to the analysis, was average. The most important aspects influencing these results were also determined.

Similarly, the analysis of the general vehicle safety factor was conducted, which showed a low level of risk.

Keywords: Occupational risk factors in freight transport, psychosocial factor, health surveillance factor, mental load factor, general vehicle safety factor

INTRODUCCIÓN

El sector del transporte de carga de mercancías constituye un pilar fundamental para el desarrollo económico y logístico de cualquier país, pues permite el abastecimiento continuo de bienes, materias primas y productos terminados a lo largo de extensas redes geográficas. Sin embargo, esta actividad se encuentra expuesta a múltiples riesgos laborales que pueden comprometer tanto la seguridad de los trabajadores como la eficiencia operativa de las empresas. En este contexto, la identificación, análisis y gestión de los factores de riesgo se vuelve una tarea prioritaria para garantizar un entorno de trabajo saludable, reducir la siniestralidad y elevar los estándares de calidad del servicio de transporte.

El transporte de carga no solo enfrenta riesgos vinculados a fallas mecánicas o condiciones físicas, como suele pensarse, sino que también incluye componentes psicológicos, sociales, cognitivos y organizacionales. Según estudios y organismos especializados, cuatro elementos críticos en seguridad laboral requieren atención prioritaria: los riesgos psicosociales, la sobrecarga mental, la falta de evaluaciones médicas periódicas y las condiciones de seguridad de los vehículos. Ignorar estos aspectos puede generar consecuencias graves tanto para los conductores como para las empresas del rubro.

Los riesgos psicosociales surgen de condiciones laborales que dañan la salud mental de los trabajadores. Factores como el estrés prolongado, jornadas extenuantes, plazos de entrega inflexibles y poca autonomía en las decisiones desgastan el bienestar emocional del conductor. Este deterioro no solo reduce su rendimiento, sino que incrementa la probabilidad de errores al volante.



Investigaciones alertan que, sin intervención, estas situaciones derivan en ansiedad, depresión, síndrome de burnout e incluso en la renuncia al empleo. En un oficio que exige concentración constante y reacciones rápidas, estos problemas representan una amenaza latente.

La demanda cognitiva en los conductores de carga de mercancías es particularmente alta. Variables como el tráfico intenso, climas adversos, rutas no familiares y la presión por cumplir horarios generan un estrés mental sostenido. Esta saturación deriva en fatiga, menor capacidad de atención y reflejos más lentos, elevando el riesgo de colisiones. A largo plazo, la sobreexigencia puede incluso afectar funciones neurológicas, comprometiendo la salud del trabajador.

Monitorear regularmente el estado físico y mental de los conductores es una práctica subestimada en muchas empresas. Sin evaluaciones periódicas, condiciones como hipertensión, deficiencias visuales, apnea del sueño o cardiopatías pasan desapercibidas, poniendo en riesgo al conductor y a terceros. Implementar chequeos médicos sistemáticos no solo protege la salud del equipo, sino que optimiza la productividad, reduce ausentismos y asegura el cumplimiento normativo.

La integridad de los vehículos es igualmente crucial. Aspectos como revisiones técnicas rigurosas, mantenimiento preventivo, antigüedad de la flota, diseño ergonómico de cabinas y sistemas de seguridad avanzados (ABS, sensores de fatiga, iluminación adecuada) son determinantes. Fallas en estos componentes no solo amenazan vidas, sino que acarrearán costos por reparaciones emergentes, demoras logísticas y multas legales.

Abordar estos cuatro pilares de manera coordinada permite diseñar estrategias efectivas para mejorar las condiciones laborales en el transporte.



Este enfoque holístico reduce accidentes, aumenta la eficiencia operativa y promueve entornos laborales sostenibles. Por ello, es esencial que las empresas integren estos factores en sus políticas, procedimientos y cultura organizacional.

Esta investigación busca analizar en profundidad estos riesgos, combinando teoría y evidencia empírica, para proponer soluciones prácticas que mitiguen los peligros en el transporte de carga de mercancías, priorizando el bienestar humano y la operatividad segura.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento y formulación del problema

1.1.1 *Planteamiento del problema*

En el contexto global actual, evaluar los peligros en el entorno de trabajo se ha convertido en una prioridad estratégica para las empresas. El avance tecnológico acelerado y la transformación de los procesos productivos, si bien han traído eficiencia, también han introducido nuevas formas de riesgo ocupacional y un incremento en patologías relacionadas con la actividad laboral.

Este escenario exige un análisis profundo de dos dimensiones clave:

- El impacto de las condiciones de trabajo en el bienestar físico y mental de los conductores.
- La identificación de raíces causales detrás de las problemáticas recurrentes en los espacios laborales.

La comprensión de estos elementos no solo permite mitigar amenazas existentes, sino que funciona como escudo preventivo contra enfermedades profesionales, beneficiando tanto a trabajadores como a organizaciones en el ámbito internacional.

Aunque actualmente existen normas tanto a nivel nacional - como el Reglamento Nacional del Transporte Terrestre de Materiales Peligrosos - como



internacional - tal es el caso del Libro Naranja de las Naciones Unidas, considerado una referencia normativa supranacional - que establecen directrices sobre las características y formas adecuadas de transporte de este tipo de productos, aún persiste la necesidad urgente de fortalecer el conocimiento y la concientización de las personas respecto a los factores de riesgo laboral asociados a esta actividad. Este conocimiento contribuirá significativamente a la reducción de dichos riesgos.

La empresa de servicios generales Huarca SA se dedica principalmente al transporte de mercancías, una actividad de gran relevancia para la economía nacional, ya que facilita el traslado de productos elaborados o importados hacia distintas empresas para ser utilizados en procesos productivos, ya sean intermedios o finales. Asimismo, estos bienes son distribuidos posteriormente a los consumidores, promoviendo de esta forma no solo el dinamismo económico, sino también el desarrollo social.

Sin embargo, el transporte de carga en todo el país enfrenta diversos factores que elevan el riesgo de accidentes. Entre estos se encuentran las condiciones mecánicas de los vehículos, el clima, el estado de las carreteras, la señalización disponible, así como aspectos personales del conductor, como el cansancio físico, el estrés, la somnolencia, la falta de capacitación adecuada o la poca experiencia al manejar.

En el contexto del transporte terrestre de mercancías, existen diversas categorías en función del tipo de carga trasladada. En esta investigación, se abordará específicamente el análisis del transporte por carretera de materias primas. Debido a la naturaleza de este tipo de mercancía y al hecho de que su traslado se realiza íntegramente por vías terrestres, este tipo de transporte

conlleva riesgos adicionales que se suman a los inherentes a la actividad misma.

Es indudable que, si bien el transporte terrestre de mercancías representa una actividad riesgosa, el peligro se intensifica significativamente cuando se trata del traslado de materiales peligrosos. Por sus propiedades, este tipo de productos puede representar una amenaza seria tanto para la vida humana como para los bienes materiales y el medio ambiente.

1.1.2 Enunciado del problema

¿Qué factores de riesgo laboral, ayudan a disminuir los incidentes y accidentes laborales en la empresa de servicios generales Huarca SA?

1.1.3 Problema específico

- ✓ ¿Cuál es el nivel de los factores psicosociales como riesgo laboral en la empresa de servicios generales Huarca SA?
- ✓ ¿Cuál es el nivel de la vigilancia de la salud como riesgo laboral en la empresa de servicios generales Huarca SA?
- ✓ ¿Cuál es el nivel de la carga mental como riesgo laboral en la empresa de servicios generales Huarca SA?
- ✓ ¿Cuál es el nivel de las condiciones de seguridad vehicular general como riesgo laboral en la empresa de servicios generales Huarca SA?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Analizar los factores de riesgo laboral que incidirán en la reducción de los incidentes y accidentes de la empresa de Servicios Generales Huarca SA.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Conocer el nivel de los factores psicosociales como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.



- ✓ Conocer el nivel de la vigilancia de la salud como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.
- ✓ Identificar cuál es el nivel de la carga mental como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.
- ✓ Examinar cuál es el nivel de las condiciones de seguridad vehicular general como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.

1.3 Justificación

Según Ñaupas, Valdivia, Palacio y Romero (2018), al destacar la relevancia que tiene la investigación de un problema en la construcción de una teoría científica, se hace indispensable realizar un análisis del estado actual del tema en estudio. En esta investigación, se llevará a cabo una revisión de los conceptos fundamentales que serán utilizados, así como un análisis teórico relacionado con los factores de riesgo laboral en la empresa Servicios Generales Huarca S.A.

De acuerdo con Ñaupas, Valdivia, Palacio y Romero (2018), los resultados de una investigación deben aportar soluciones concretas a un problema o permitir una mejor comprensión de un fenómeno. En esa línea, el presente estudio se justifica desde un enfoque práctico, ya que hasta el momento no se ha realizado una evaluación de los factores de riesgo laboral en la empresa Servicios Generales Huarca S.A. Analizar estos riesgos permitirá identificar medidas efectivas para reducirlos, lo cual contribuirá a mejorar las condiciones de salud ocupacional dentro de la organización.

De acuerdo con Valderrama (2019), una investigación cuenta con justificación metodológica cuando emplea métodos y técnicas apropiadas que no solo facilitan el análisis del problema planteado, sino que también pueden servir

de referencia para estudios posteriores en líneas de investigación similares. En este contexto, los datos recolectados serán organizados y analizados mediante tablas estadísticas, lo que permitirá examinar e interpretar los factores de riesgo laboral existentes en la empresa Servicios Generales Huarca SA

1.4 Hipótesis

1.4.1 Hipótesis general

Es posible el análisis de los factores de riesgo laboral que incidirán en la reducción de los incidentes y accidentes en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.

1.4.2 Hipótesis específicas

- ✓ H01: Es posible el conocimiento del nivel de los factores psicosociales como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.
- ✓ H02: Es posible el conocimiento sobre cuál es el nivel de la vigilancia de la salud como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.
- ✓ H03: Es posible la identificación sobre cuál es el nivel de la carga mental como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.
- ✓ H04: Es posible la evaluación del nivel de las condiciones de seguridad vehicular general como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.

1.5 Variables e indicadores

1.5.1 Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables, variable independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE			
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Factores de riesgo laboral	Factores Psicológicos	• Nivel Muy bajo riesgo de la escala de Likert	• Encuesta • Escala de Likert
	Factores de la vigilancia de la salud	• Nivel bajo riesgo de la escala de Likert	
	Factores de carga mental	• Nivel Regular riesgo de la escala de Likert	
	Factores de condiciones de seguridad vehicular general	• Nivel alto riesgo de la escala de Likert	
		• Nivel Muy alto riesgo de la escala de Likert	

Tabla 2

Operacionalización de variables, variable dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE			
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Seguridad y salud del conductor	Accidentes laborales	Porcentajes de accidentes laborales	
	Incidentes laborales	Porcentajes de incidentes laborales	



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 Marco referencial. (antecedentes)

2.1.1 *Antecedentes internacionales*

En su artículo de investigación titulado “Beneficios del análisis de riesgos para las empresas del transporte”, **Sánchez y Sánchez (2012)**, abordan los principales desafíos relacionados con la seguridad en el transporte de carga en Colombia. El estudio incluye un análisis detallado de la situación actual de la infraestructura vial, basado en información del Ministerio de Transporte, así como estadísticas sobre el parque automotor y la carga movilizada en el país. Los autores señalan que los elevados costos en esta actividad se deben, en gran parte, a la falta de aplicación de políticas efectivas de análisis de riesgos por parte de las empresas del sector. Asimismo, se examinan los efectos negativos de la criminalidad y la piratería terrestre, y cómo estos fenómenos afectan tanto al sistema asegurador como a la economía nacional. Finalmente, el artículo destaca los elementos clave que deben considerarse al realizar un análisis de riesgos, subrayando la importancia de su implementación y los beneficios concretos que puede generar para las compañías dedicadas al transporte de carga.

En su artículo titulado “La gestión de riesgos en una empresa transportista de la ciudad de Quito”, Comas et al. (2018) señalan que la empresa analizada



carecía de un diagnóstico previo en cuanto a seguridad y salud ocupacional, lo que evidenciaba un incumplimiento de la normativa preventiva en esta materia. A lo largo del estudio, se identificaron diversos síntomas en los trabajadores relacionados con enfermedades ocupacionales, tales como fatiga muscular, estrés laboral, afecciones respiratorias, falta de orientación y desmotivación, condiciones que podrían derivar en patologías profesionales más serias. El análisis también reveló un bajo nivel de conocimiento tanto en el personal directivo como operativo sobre la legislación nacional e internacional aplicable en seguridad y salud laboral. Como principal conclusión, el estudio destaca la necesidad de incluir desde el inicio los riesgos mecánicos inherentes a la actividad del transporte -como golpes, caídas, atrapamientos, cortes y contusiones- sin haber considerado además los riesgos externos asociados a colisiones o accidentes de tránsito.

En el artículo científico titulado “Herramienta para la evaluación del riesgo de robo en el autotransporte de carga”, **De la Torre et al. (2015)**, abordan el problema del robo en el transporte de carga en México, el cual representa uno de los principales obstáculos para el buen funcionamiento y la competitividad de las cadenas de suministro. La investigación se centra en identificar las variables que inciden en este tipo de riesgo, como paso previo a la formulación de una metodología cuantitativa que permita medir su impacto y desarrollar una herramienta que facilite la evaluación del riesgo, contribuyendo así a la toma de decisiones en cuanto a estrategias de seguridad.

El estudio comenzó con la identificación de las variables de riesgo, para luego analizar la información estadística disponible sobre robos de carga utilizando el método de Análisis de Componentes Principales (ACP). A partir de



esto, se obtuvo un primer conjunto de variables significativas, las cuales sirvieron de base para diseñar una encuesta dirigida a expertos en seguridad en la cadena logística. Esta encuesta fue elaborada siguiendo la metodología Delphi, y las ponderaciones se establecieron mediante el Proceso de Jerarquización Analítica (AHP).

El estudio permitió identificar los principales factores asociados al riesgo de robo en el transporte de carga por carretera, validando estadísticamente las variables iniciales e incorporando nuevos elementos mediante análisis cuantitativos. Con estos resultados, se desarrolló un algoritmo generador de índices de riesgo que posteriormente se integró a una aplicación informática. Esta plataforma calcula automáticamente el nivel de peligro para rutas específicas considerando sus características de origen y destino, ofreciendo así una herramienta valiosa para la planificación logística.

Durante la investigación se enfrentó el desafío de la escasez de datos confiables, problema derivado tanto de la sensibilidad del tema como de las imprecisiones en los registros oficiales. Para superar esta limitación, se implementó una metodología que combinó el conocimiento experto del sector con técnicas estadísticas rigurosas, garantizando la solidez de los hallazgos. La solución desarrollada permite a las empresas evaluar comparativamente sus estrategias de seguridad, priorizar rutas según su nivel de riesgo y optimizar la asignación de recursos de protección.

Si bien el modelo actual representa un avance significativo, su precisión podría mejorarse mediante la incorporación de datos más detallados sobre incidentes y encuestas ampliadas a transportistas. Estas futuras actualizaciones permitirían afinar los cálculos del índice y potencialmente integrar capacidades



predictivas mediante inteligencia artificial. La principal innovación de este desarrollo radica en su capacidad para transformar variables cualitativas en un estándar cuantificable, combinando rigor académico con aplicabilidad práctica inmediata para el sector logístico.

El sistema no solo cuantifica riesgos de manera objetiva, sino que establece un marco de referencia para la toma de decisiones estratégicas en seguridad, demostrando cómo la investigación aplicada puede generar soluciones concretas para problemáticas complejas del transporte de mercancías.

2.1.2 Antecedentes nacionales

En su investigación, **Andrade (2018)**, se propuso determinar el nivel de riesgos laborales asociados al transporte por carretera de materiales peligrosos. El estudio se enmarcó dentro de un enfoque no experimental, con un diseño descriptivo y de tipo transversal. Para el desarrollo del trabajo, se encuestó a una muestra compuesta por 50 conductores, utilizando un cuestionario previamente validado. Los datos recopilados fueron analizados mediante el software estadístico SPSS versión 23.

Los hallazgos muestran que la mayoría de los conductores encuestados perciben un nivel de riesgo laboral clasificado como regular (88%), seguido de un 10 % que considera que el riesgo es bajo y un 2% que lo califica como alto. En cuanto a las distintas dimensiones evaluadas, se identificó que el 56% considera que los factores temporales presentan un riesgo moderado. En relación con los factores psicosociales, el 72% también los ubica en un nivel de riesgo regular. En cambio, en los aspectos relacionados con la vigilancia de la salud, un 62% percibe un alto riesgo. Lo mismo ocurre con la carga mental,



donde el 50% opina que representa un riesgo elevado. Por otro lado, las condiciones generales de seguridad vehicular son percibidas como poco riesgosas, ya que el 76% reporta un bajo nivel de riesgo. Finalmente, en lo que respecta a las condiciones de seguridad específicas para el transporte de materiales peligrosos, el 78% considera que representan un riesgo bajo.

En su investigación, **Llanquecha y Marín (2018)** centraron su estudio en la identificación de los factores de riesgo psicosocial que afectan a los conductores de la empresa de transporte Tahuantinsuyo SAC. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo, transversal y prospectivo, dado que los datos fueron recolectados en el momento en que se aplicó el instrumento. La muestra estuvo compuesta por 25 trabajadores del servicio de transporte público.

Para la recolección de datos, se empleó la técnica de la encuesta y como instrumento se utilizó el cuestionario SUSESO - ISTAS21 en su versión corta, el cual es reconocido a nivel internacional y fue originalmente desarrollado en Dinamarca (ISTAS, 2014). Este instrumento ha sido validado en diversos países como España, Alemania y Chile, y continúa siendo adaptado en otras regiones. La aplicación del cuestionario permitió recoger información clave sobre los factores de riesgo psicosocial presentes en el entorno laboral de los conductores.

Los datos recolectados fueron estructurados y analizados a través de una base de datos creada en MS Excel, cumpliendo con criterios específicos para su examen. Los autores subrayan la relevancia de que desde la enfermería ocupacional se impulsen acciones preventivas centradas en la identificación temprana de estos factores, ya que una correcta gestión no solo favorece el bienestar de los empleados, sino que también puede resultar en una mejora del



rendimiento laboral y, como consecuencia, en un aumento de la productividad de la empresa.

Arévalo (2023), en su trabajo de investigación, argumenta que la gestión de riesgos es un elemento crucial en la administración de las empresas de transporte de carga. Considerando la magnitud y variedad de los riesgos que enfrentan estas organizaciones, es esencial que sus líderes implementen medidas preventivas y sistemas de monitoreo que garanticen la continuidad y eficiencia de las operaciones. Para una adecuada gestión de riesgos, es fundamental identificarlos y minimizarlos mediante una planificación meticulosa de las actividades logísticas. Una gestión de riesgos bien diseñada no solo optimiza la operatividad, sino que también refuerza la competitividad y la confianza en las empresas del sector.

La investigación tuvo como objetivo analizar el papel que desempeña la gestión de riesgos en estas empresas, a partir de una revisión bibliográfica basada en Notas académicas como libros, revistas especializadas y artículos científicos, seleccionados a través de criterios definidos por palabras clave. En resumen, el estudio enfatiza que la administración de riesgos es fundamental para reducir las amenazas en el ámbito del transporte de carga, puesto que optimiza el rendimiento del personal y ayuda a proporcionar un servicio que sea seguro, eficiente y que cumpla con las expectativas de los clientes.

Ticona (2018), llevó a cabo un estudio con la finalidad de identificar los factores de riesgo relacionados con enfermedades cardiovasculares en los choferes de la Empresa de Transportes "Sur Andino", situada en la ciudad de Puno, durante el año 2017. La investigación se fundamentó en el enfoque de los determinantes de la salud y utilizó un diseño descriptivo de tipo transversal.

La población del estudio estuvo compuesta por 171 conductores, de los cuales se seleccionó una muestra representativa de 68 trabajadores, utilizando un muestreo aleatorio estratificado.

Para recolectar la información se aplicó la técnica de entrevista, mediante un cuestionario adaptado de una investigación previa realizada en Lima en 2015. El instrumento incluía 36 ítems y fue validado mediante juicio de expertos. El tratamiento de los datos se realizó a través de técnicas de estadística descriptiva, utilizando porcentajes para presentar los resultados.

Los resultados revelaron que el 47% de los factores de riesgo identificados correspondían a la dimensión de estilos de vida, seguida por un 30% vinculada a la biología humana, un 16% al sistema sanitario y un 7% al medio ambiente. La conclusión principal del estudio indicó que todos los conductores evaluados presentaban factores de riesgo cardiovascular, siendo los hábitos de vida el componente más relevante, dado su alta incidencia en este tipo de enfermedades.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Riesgo laboral

El riesgo laboral se refiere a las posibles amenazas que pueden presentarse durante el ejercicio de una profesión, así como a las condiciones existentes en el entorno de trabajo que podrían desencadenar accidentes o afectar negativamente la salud física y mental de los empleados.

La forma más eficaz de enfrentar estos riesgos es a través de la prevención, lo cual implica la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en los lineamientos establecidos por la norma OHSAS 18001.

Se considera que un riesgo es grave o inminente cuando existe una probabilidad considerable de que se materialice en un accidente, y sus consecuencias potenciales pueden ser severas o de gran repercusión.

Figura 1

Riesgo laboral en el transporte de carga



Nota: <https://www.motorterra.com/5>

2.2.2 La prevención de riesgos laborales

La Prevención de Riesgos Laborales (PRL) abarca un conjunto de acciones y estrategias que se llevan a cabo en las empresas con el objetivo de identificar situaciones peligrosas y aplicar medidas para eliminarlas o, al menos, reducir sus efectos. También comprende técnicas específicas destinadas a reconocer, valorar y controlar los riesgos del entorno laboral que podrían causar accidentes o enfermedades ocupacionales.

Estas medidas pueden materializarse de distintas maneras, como por ejemplo a través de programas de formación y concienciación para los trabajadores, la entrega de Equipos de Protección Personal (EPP), la

optimización de las condiciones físicas del entorno laboral, o la implementación de acciones orientadas a prevenir el estrés y evitar situaciones de acoso laboral, también conocido como mobbing.

Asimismo, la prevención requiere un estudio técnico y minucioso de los distintos elementos que afectan el entorno de trabajo - ya sean de origen mecánico, físico, químico, biológico, psicológico o social - con el objetivo de determinar de qué manera influyen, ya sea favorable o desfavorablemente, en la salud de los empleados.

Figura 2

Prevención de riesgos laborales



Nota: <https://rebagliatisalud.edu.pe>

2.2.3 Factores de riesgo

Los factores de riesgo laboral están estrechamente relacionados con las condiciones de seguridad presentes en el entorno de trabajo. Estos riesgos, por lo general, tienen su origen en alguno de los siguientes cuatro aspectos clave:

- El entorno físico de trabajo, que incluye elementos como las instalaciones eléctricas y de gas, los sistemas de prevención de incendios, la ventilación adecuada, y las condiciones térmicas del

espacio laboral.

- La organización del trabajo, donde influyen factores como la carga física o mental, la planificación de tareas, la monotonía, la repetición de funciones, la falta de estímulo creativo, el aislamiento, la escasa participación del trabajador en la toma de decisiones, y la rotación de turnos.
- La naturaleza de la actividad desempeñada, en la que se consideran tanto los equipos de trabajo utilizados como las tareas específicas, como el levantamiento de cargas pesadas o la realización de movimientos repetitivos.
- Las materias primas utilizadas, especialmente si se trata de sustancias inflamables, productos químicos peligrosos u otros materiales que representen un riesgo para la salud o la seguridad.

Figura 3

Factores de riesgo



Nota: <https://es.pinterest.com/pin/980518150092712861/>



2.2.4 Principios básicos del riesgo laboral (prl)

Los principios fundamentales de la prevención de riesgos laborales (PRL) pueden agruparse en tres categorías principales, las cuales abarcan aspectos como el análisis de las condiciones de trabajo, la identificación de posibles riesgos y la capacitación del personal.

Cabe destacar que un accidente laboral no debe considerarse como algo inevitable, sino como el resultado de una falla en la ejecución del trabajo o la ausencia de medidas preventivas adecuadas.

Llevar a cabo un análisis detallado de cada actividad permite reconocer peligros y tomar acciones para evitarlos. Asimismo, proporcionar a los trabajadores la información y formación necesarias es esencial para reducir al mínimo los riesgos laborales.

2.2.5 La norma OSHAS 18001

Este documento define los requisitos fundamentales necesarios para implementar de forma eficaz un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Su objetivo principal es ayudar a las organizaciones a identificar, controlar y prevenir los riesgos relacionados con sus actividades laborales.

Una de las cualidades más relevantes de la norma OHSAS 18001 era su estructura organizativa, la cual guardaba una notable similitud con otros estándares ampliamente reconocidos, como la ISO 9001 e ISO 14001. Esta compatibilidad permitía una integración más sencilla entre distintos sistemas de gestión dentro de las organizaciones. Además, promovía un enfoque de mejora continua basado en etapas bien definidas, que comprendían desde el establecimiento de una política de seguridad y salud en el trabajo, la planificación de acciones, su implementación y operación, hasta los procesos de verificación,



corrección de desviaciones y revisión periódica por parte de la alta dirección.

Debido a la complejidad técnica de las normas orientadas a la gestión en seguridad y salud ocupacional, como OHSAS 18001, se sugiere el uso de herramientas tecnológicas que simplifiquen su aplicación. En este contexto, plataformas como ISOTools pueden ser de gran ayuda para automatizar procesos y asegurar el cumplimiento de los requisitos normativos.

El propósito esencial de OHSAS 18001 era ofrecer un marco de trabajo que permitiera a las organizaciones monitorear y mejorar su desempeño en materia de seguridad y salud ocupacional. Esta norma era aplicable a todo tipo de entidades, sin importar su tamaño, sector o ubicación.

Dentro de sus exigencias, la norma detallaba pasos clave para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST), como la identificación y análisis de riesgos, la adopción de medidas preventivas, la formación del personal y la aplicación de procesos de mejora continua.

La adopción de este estándar ofrecía múltiples ventajas: una reducción significativa en los accidentes laborales y enfermedades profesionales, menores costos derivados de incidentes, un incremento en la productividad, cumplimiento legal en temas de prevención de riesgos y una mejora en la reputación corporativa.

Es importante mencionar que OHSAS 18001 fue oficialmente reemplazada por la norma ISO 45001, que hoy en día constituye el nuevo estándar internacional en gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En resumen, aunque OHSAS 18001 desempeñó un rol importante en el desarrollo de sistemas de prevención laboral, actualmente ha sido sustituida por la norma ISO 45001, que representa la referencia global en esta materia.

2.2.6 Factores de riesgo laboral en una empresa de transportes

En una empresa de transporte, los factores de riesgo laboral hacen referencia a aquellas condiciones o situaciones que podrían afectar la salud y seguridad de los trabajadores. Estos riesgos pueden presentarse de diversas formas, dependiendo del tipo de transporte, el entorno en el que se realiza la labor y las actividades específicas que desempeñan los empleados.

En el caso de los conductores que trabajan en el transporte de carga, existen múltiples factores de riesgo que pueden agruparse en distintas categorías. A continuación, se describen los más relevantes:

- Factores de riesgo físicos.
 - ✓ Ruido (por el motor, bocinas, tráfico constante)
 - ✓ Vibraciones prolongadas (asociadas al movimiento del camión, sobre todo en largas distancias).
 - ✓ Temperaturas extremas (por exposición al sol o falta de ventilación en cabina).
 - ✓ Iluminación inadecuada (conducción nocturna o con baja visibilidad).
- Factores de riesgo ergonómicos.
 - ✓ Posturas forzadas y prolongadas al conducir muchas horas seguidas.
 - ✓ Movimientos repetitivos (especialmente al operar sistemas de carga/descarga).
 - ✓ Manipulación manual de cargas (cuando los conductores ayudan con la carga/descarga).
 - ✓ Diseño inadecuado del asiento o controles del vehículo.



- Factores de riesgo mecánicos o de seguridad.
 - ✓ Fallas del vehículo (frenos, neumáticos, luces).
 - ✓ Condiciones inseguras de la vía (pistas en mal estado, tráfico, obras).
 - ✓ Accidentes de tránsito (por fatiga, exceso de velocidad, imprudencia de terceros).
 - ✓ Carga mal asegurada (riesgo de desplazamiento de la carga o volcamiento).
- Factores de riesgo psicosociales.
 - ✓ Estrés (por plazos de entrega, congestión vehicular o largas jornadas).
 - ✓ Fatiga y agotamiento (por extensas horas de conducción sin pausas adecuadas).
 - ✓ Presión laboral (de parte de supervisores o clientes).
 - ✓ Aislamiento social (por pasar mucho tiempo fuera de casa).
- Factores ambientales
 - ✓ Contaminación del aire (exposición a gases contaminantes, polvo o humo).
 - ✓ Exposición a condiciones climáticas adversas (lluvia, granizo, neblina).
 - ✓ Zonas de riesgo delictivo o inseguro.
- Factores organizacionales.
 - ✓ Jornadas laborales extensas sin descanso.
 - ✓ Mala planificación de rutas y horarios.
 - ✓ Falta de formación en seguridad vial y manejo defensivo.

- ✓ Políticas inadecuadas de salud y seguridad ocupacional.

2.2.6.1 Factores ergonómicos

En el sector transporte, los trabajadores -como conductores, operadores de equipos y encargados de carga- se enfrentan a riesgos ergonómicos por adoptar posturas incorrectas, realizar movimientos repetitivos o manipular cargas pesadas de forma manual. Estas condiciones pueden ocasionar problemas musculoesqueléticos, como dolores en la espalda, lesiones en brazos o piernas, y una fatiga persistente.

Figura 4

Factores ergonómicos



Nota: <https://www.academiadeltransportista.com/blog/riesgos-laborales>

2.2.6.2 Factores psicosociales

El estrés relacionado con el trabajo representa un peligro considerable en el ámbito del transporte. Las extensas jornadas laborales, la necesidad de cumplir con tiempos límite, la sensación de aislamiento en los conductores de largas distancias y la exposición continua a situaciones peligrosas en la carretera pueden favorecer la aparición de problemas de salud mental como la ansiedad, la depresión y el agotamiento.

Figura 5

Factores psicosocialesNota: <https://pbs.twimg.com/media/>

2.2.6.3 Factores de seguridad

Entre los riesgos más significativos en materia de seguridad se destacan los accidentes de tráfico, los atropellos, las caídas durante las actividades de carga y descarga, y la exposición a condiciones climáticas adversas. Estas circunstancias pueden ocasionar lesiones graves e incluso amenazar la vida del trabajador. Además, el manejo y transporte de materiales inflamables o peligrosos implica riesgos adicionales, como la posibilidad de incendios, explosiones o el contacto con sustancias tóxicas que pueden afectar de manera grave la salud.

Figura 6

Factores psicosocialesNota: <https://tl.trimble.com/>

2.2.6.4 Factores ambientales

Los trabajadores también pueden encontrarse con peligros ocasionados por el entorno, como altos niveles de ruido, vibraciones continuas, temperaturas extremas y la existencia de contaminantes en el aire. Estos factores pueden afectar la salud auditiva, respiratoria y general del empleado, así como aumentar la fatiga y disminuir su capacidad de concentración a lo largo de la jornada laboral.

Figura 7

Factores ambientales

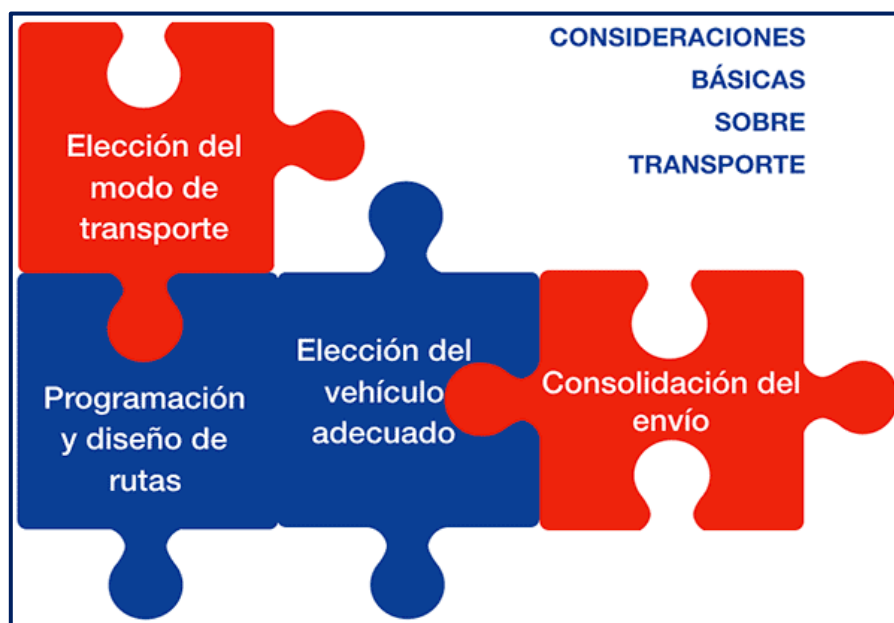


Nota: <https://porunplanetalimpio.wordpress.com>

2.2.6.5 Factores organizacionales

Las decisiones internas sobre las políticas y procedimientos de la empresa son igualmente fundamentales. La falta de una capacitación adecuada, el mal estado de los vehículos por descuido en el mantenimiento, o una planificación ineficaz de las rutas y horarios pueden aumentar considerablemente la vulnerabilidad ante diversos riesgos. Además, la inexistencia de un sistema eficiente de gestión en seguridad y salud laboral puede agravar estas circunstancias, elevando la probabilidad de que sucedan accidentes.

Figura 8

Factores organizacionalesNota: <https://www.datadec.es/hs-fs/hubfs>

2.2.7 Implicaciones de los factores de riesgo

2.2.7.1 Salud del trabajador

La exposición a estos riesgos puede ocasionar enfermedades relacionadas con el trabajo, lesiones en el cuerpo y problemas psicológicos. Las complicaciones de salud que surgen pueden provocar faltas al trabajo, una reducción en la productividad y, en situaciones severas, llevar a una incapacidad permanente o incluso al fallecimiento.

2.2.7.2 Costos para la empresa

Los incidentes y enfermedades laborales conllevan gastos directos, como compensaciones, costos médicos y reparaciones. Por otro lado, hay costos indirectos, que incluyen la disminución de la productividad, la rotación del personal y el impacto negativo en la imagen de la empresa. Asimismo, las compañías pueden enfrentar sanciones legales y normativas en caso de no adherirse a las regulaciones de seguridad.

2.2.7.3 Impacto en la operatividad

Los riesgos laborales pueden afectar la continuidad del negocio. Por ejemplo, un accidente grave puede paralizar temporalmente las operaciones, especialmente si involucra a un conductor de un vehículo crucial o a un trabajador clave en la cadena logística. Esto puede resultar en retrasos en la entrega de mercancías y pérdida de clientes.

2.2.7.4 Repercusiones legales y sociales

Las compañías de transporte tienen la responsabilidad legal de asegurar la seguridad de sus empleados. Si no cumplen con esta obligación, se arriesgan a enfrentar consecuencias legales, demandas y un empeoramiento de sus relaciones con el personal y los sindicatos. Asimismo, desde una perspectiva social, los accidentes o inconvenientes laborales pueden perjudicar gravemente la imagen pública de la empresa, impactando su reputación y debilitando sus vínculos con la comunidad.

2.2.8 Medidas de prevención y mitigación

Para reducir estos riesgos, es esencial implementar un programa integral de seguridad y salud ocupacional que incluya:

- Capacitación continua, en seguridad para todos los empleados.
- Mantenimiento regular y revisiones de los vehículos y equipos.
- Evaluaciones de riesgo periódicas, para identificar y corregir condiciones peligrosas.
- Promoción de la salud mental, y el bienestar, incluyendo apoyo psicológico y gestión del estrés.

- Implementación de políticas de trabajo seguro, como límites de horas de conducción y procedimientos seguros de carga y descarga.

En resumen, los factores de riesgo laboral en una empresa de transportes son multifacéticos y pueden tener graves implicaciones para la salud de los trabajadores, la operatividad de la empresa, y su cumplimiento legal. La identificación y gestión proactiva de estos riesgos es crucial para garantizar un entorno de trabajo seguro y productivo.

2.2.9 Empresas de transporte de carga a nivel nacional en Perú

Las empresas de transporte de carga en Perú juegan un papel crucial en el crecimiento económico del país, ya que permiten el movimiento de mercancías desde los lugares de producción hasta los destinos de consumo. Estas compañías deben operar en un entorno geográfico complicado y bajo regulaciones específicas, lo que conlleva enfrentar tanto retos como oportunidades en el desempeño de sus funciones.

2.2.10 Características del sector

2.2.10.1 Diversidad geográfica

Perú es una nación con una geografía variada que abarca costa, montaña y selva. Esto significa que las empresas de transporte de carga deben estar equipadas para funcionar en diversas condiciones climáticas y topográficas, abarcando desde las carreteras costeras hasta los caminos en las montañas y las rutas en la selva. Esta diversidad requiere una flota adaptable y choferes con experiencia que sean capaces de enfrentar los desafíos del terreno.

Figura 9*Diversidad geográfica en el Perú*

Nota: <https://imgmedia.larepublica.pe/640x371/larepublica/original/>

2.2.10.2 Infraestructura vial

La red de transporte en Perú ha experimentado avances significativos en las últimas décadas, gracias a importantes inversiones en caminos y puentes. No obstante, continúan existiendo retos, sobre todo en regiones rurales donde las vías pueden estar deterioradas o volverse impracticables en la temporada de lluvias. Este problema repercute en la eficacia del transporte y puede aumentar los costos operativos, dado el desgaste de los vehículos y el tiempo adicional requerido para realizar las entregas.

Figura 10*Infraestructura vial en el Perú*

Nota: <https://logistica360.pe/wp-content/uploads/2024/07/infra-terre.jpg>

2.2.10.3 Competencia y tamaño del mercado

El sector de transporte de carga en Perú está constituido por una combinación de grandes empresas con operaciones tanto nacionales como internacionales, así como por pequeñas y medianas empresas que operan a nivel local o regional. La competencia en este ámbito es elevada, con numerosas empresas que luchan en términos de precios y eficiencia. Las grandes empresas suelen contar con ventajas en flota, tecnología y cobertura, mientras que las PYMEs suelen ser más agilizadas y flexibles en sus operaciones.

2.2.10.4 Regulaciones y normativas

En Perú, las empresas que se dedican al transporte de carga deben cumplir con múltiples normativas establecidas para garantizar la seguridad en las vías, el cuidado del medio ambiente y una correcta gestión del personal. Estas regulaciones incluyen los límites de peso por eje, las restricciones sobre las horas que pueden conducir los choferes y las normativas sobre emisiones contaminantes. Cumplir con estas disposiciones no solo es fundamental para prevenir multas, sino también para mantener la licencia que les permite operar de manera legal.

2.2.10.5 Tecnología y modernización

El sector de transporte de carga en Perú está experimentando una importante transformación digital. La adopción de tecnologías como sistemas de gestión de flotas, rastreo GPS y software de optimización de rutas está permitiendo a las empresas operar con mayor eficiencia y reducir costos. Estas herramientas ayudan a planificar mejores trayectos, monitorear el estado de los vehículos y gestionar los tiempos de entrega de forma más precisa.

La digitalización de procesos administrativos representa otro avance

clave. La facturación electrónica y los sistemas de seguimiento en tiempo real brindan mayor transparencia tanto para las empresas como para sus clientes. Estas innovaciones no solo mejoran la calidad del servicio, sino que también fortalecen la confianza en las operaciones logísticas.

A medida que más empresas adoptan estas tecnologías, el sector está logrando optimizar sus recursos, reducir tiempos muertos y ofrecer un servicio más confiable. Esta modernización resulta esencial para mantener la competitividad en un mercado cada vez más exigente.

2.2.11 Desafíos del sector

2.2.11.1 Costos operativos

Las empresas de transporte de carga en Perú enfrentan altos costos operativos que afectan su rentabilidad. Los gastos en combustible, mantenimiento vehicular, peajes y salarios representan una carga financiera significativa, especialmente para las pequeñas y medianas empresas del sector.

La fluctuación en los precios del combustible es particularmente crítica, ya que puede representar hasta el 40% de los costos totales. Estas variaciones impactan directamente en la planificación financiera de las transportistas, muchas de las cuales operan con márgenes de ganancia reducidos y poca capacidad para absorber estos incrementos.

Esta situación se agrava por la necesidad constante de mantener flotas modernas y cumplir con regulaciones cada vez más exigentes. Las empresas se ven obligadas a buscar eficiencias operativas y negociar mejores condiciones con sus clientes para mantener su viabilidad económica en este entorno desafiante.

2.2.11.2 Seguridad y riesgo

El transporte de carga en Perú enfrenta serios riesgos de seguridad, como accidentes viales y robos en carreteras, especialmente en rutas largas y zonas aisladas. Estos problemas obligan a las empresas a invertir en costosas medidas de protección, como seguros especializados, sistemas de monitoreo y escoltas armadas, lo que incrementa significativamente sus costos operativos.

La falta de estadísticas confiables y la escasa coordinación entre autoridades dificultan el combate efectivo a estos delitos. Muchas empresas prefieren no denunciar los robos por considerar los trámites poco efectivos, lo que genera subregistro en las cifras oficiales. Esta situación afecta especialmente a las pequeñas y medianas empresas transportistas.

Se requiere un trabajo conjunto entre el sector público y privado para mejorar la seguridad vial y prevenir los robos. Medidas como mayor presencia policial en rutas críticas, incentivos para tecnologías de seguridad y sistemas de reporte unificados podrían ayudar a reducir estos riesgos y hacer más competitivo el transporte de mercancías en el país.

2.2.11.3 Logística y distribución

La diversidad geográfica del Perú -que combina costa, sierra y selva- plantea retos únicos para la planificación del transporte de carga. Diseñar rutas eficientes requiere equilibrar múltiples factores: reducir tiempos y costos operativos, garantizar la seguridad en carreteras con condiciones variables, y cumplir con las regulaciones de cada zona. Esta complejidad se intensifica en áreas urbanas, donde la congestión vehicular genera demoras impredecibles que afectan la puntualidad en las entregas.

La orografía accidentada de muchas rutas nacionales exige vehículos

especializados y mayor consumo de combustible, incrementando los costos logísticos. A esto se suma la necesidad de adaptar los itinerarios según las temporadas climáticas, particularmente en zonas con lluvias intensas o heladas. En las ciudades principales, los cuellos de botella en horas punta obligan a reprogramar entregas, aumentando los tiempos muertos y afectando la productividad.

Para superar estos obstáculos, las empresas están implementando soluciones como:

- Sistemas de geolocalización inteligente que analizan alternativas de ruta en tiempo real.
- Ventanas horarias flexibles para entregas urbanas.
- Coordinación con autoridades locales para optimizar los flujos de tráfico.

Estos esfuerzos buscan convertir los desafíos geográficos en oportunidades para desarrollar una logística más resiliente y adaptada a las particularidades del territorio peruano. La clave está en combinar tecnología, conocimiento local y planificación estratégica para mantener la competitividad a pesar de las dificultades del terreno.

2.2.11.4 Competencia informal

La presencia de operadores informales en el sector del transporte de carga distorsiona el mercado y afecta significativamente a las empresas legalmente establecidas. Al evadir requisitos como permisos, seguros obligatorios y estándares laborales, estos actores pueden ofrecer tarifas más bajas, creando una competencia desleal que perjudica a los negocios formales.

Esta situación no solo reduce los márgenes de ganancia de las

compañías reguladas, sino que también genera riesgos para la seguridad vial y la calidad del servicio. Las empresas formales, que asumen costos por cumplir con todas las normativas, se ven en desventaja frente a quienes operan al margen de la ley.

Para equilibrar la competencia, se requieren medidas como mayores controles por parte de las autoridades, incentivos para la formalización y campañas que destaquen las ventajas de trabajar con transportistas legales. Solo así se podrá garantizar un mercado más justo y seguro para todos los actores involucrados.

2.2.12 Implicaciones para el desarrollo económico

2.2.12.1 Conectividad y comercio

Las empresas de transporte de carga desempeñan un papel fundamental en la economía, conectando los centros de producción con los mercados de consumo a nivel nacional e internacional. Su operación eficiente contribuye directamente a la reducción de costos logísticos, lo que se traduce en mayor competitividad para los productos peruanos. Un sistema de transporte ágil y bien organizado no solo facilita el comercio, sino que también impulsa el crecimiento económico del país.

La optimización del transporte de mercancías permite disminuir los tiempos de entrega y mejorar la productividad de las cadenas de suministro. Esto beneficia tanto a los productores, que pueden colocar sus artículos de manera más eficiente, como a los consumidores, que acceden a precios más competitivos. Además, el sector genera empleo directo e indirecto, fortaleciendo así la economía nacional en su conjunto.

Mantener estándares de calidad en el transporte de carga es esencial

para sostener estas ventajas competitivas. Esto incluye modernizar las flotas vehiculares, implementar tecnologías logísticas y capacitar al personal. Cuando el sistema funciona adecuadamente, se convierte en un pilar para el desarrollo comercial del Perú, tanto en el mercado interno como en su inserción internacional.

2.2.12.2 Impacto ambiental

El sector transporte es uno de los mayores contribuyentes a las emisiones de gases de efecto invernadero en Perú. Las empresas están cada vez más presionadas para adoptar prácticas sostenibles, como la renovación de flotas con vehículos más eficientes en consumo de combustible y la implementación de tecnologías limpias. El impacto ambiental también incluye el desgaste de la infraestructura vial, que requiere mantenimiento constante.

2.2.12.3 Desarrollo regional

Las empresas de transporte de carga también juegan un papel clave en el desarrollo regional, especialmente en áreas alejadas de los centros urbanos. Facilitando el acceso a mercados, insumos y productos, contribuyen al desarrollo económico local y la integración de las regiones más remotas del país en la economía nacional.

2.2.12.4 Generación de empleo

El sector de transporte de carga es un importante generador de empleo en Perú, proporcionando trabajo a conductores, operadores logísticos, personal de mantenimiento, y más. Sin embargo, la calidad del empleo y las condiciones laborales varían, con desafíos en la formalización del empleo y la mejora de las condiciones de trabajo.



2.2.12.5 Perspectivas futuras

El futuro del sector de transporte de carga en Perú está ligado a la mejora de la infraestructura, la adopción de tecnologías innovadoras, y la adaptación a un entorno regulatorio cada vez más exigente. Las empresas que logren mejorar su eficiencia operativa, garantizar la seguridad y sostenibilidad de sus operaciones, y adaptarse rápidamente a los cambios del mercado, estarán en una posición ventajosa para capitalizar el crecimiento económico del país.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Metodología de investigación

De acuerdo con Sampieri et al (2014), la investigación puede definirse como un proceso sistemático y empírico orientado al análisis de un fenómeno o problema específico. A lo largo del siglo XX, surgieron dos grandes enfoques metodológicos para la investigación científica: el cuantitativo y el cualitativo. Ambos comparten el uso de procedimientos rigurosos y experiencias observables para generar conocimiento confiable.

Los autores explican que esta definición es aplicable tanto al enfoque cuantitativo como al cualitativo, aunque cada uno presenta características particulares. El enfoque cuantitativo se estructura de forma lineal y secuencial, donde cada etapa debe completarse antes de avanzar, sin posibilidad de ser omitida, aunque algunas pueden adaptarse durante el desarrollo. En contraste, el enfoque cualitativo adopta una lógica más flexible, con un proceso circular o en espiral, donde las etapas se interrelacionan y pueden repetirse según las necesidades del estudio.

En cuanto a la presente investigación, esta se desarrolló bajo una metodología de tipo cuantitativo, de carácter observacional y descriptivo. La muestra estuvo conformada por 16 conductores de transporte de carga

pertenecientes a la empresa Huarca Servicios Generales S.A., ubicada en la ciudad de Arequipa.

3.1.1 *Diseño de la investigación*

La realización del trabajo será de modo cuasi experimental, de tipo descriptivo.

3.2 Descripción de la investigación

La evaluación propone un período específico de un mes para la toma de datos, esto debido a que no todos los conductores no siempre están en una fecha determinada, debido a que muchos de ellos están realizando su trabajo y regresaran dentro de un tiempo a las oficinas. El cuestionario en si puede contestarse en un tiempo no muy corto.

Las actividades a realizarse se organizarán de la siguiente manera:

- ✓ Primero, se aplicará un cuestionario a los conductores de la empresa Huarca SA., con el propósito de identificar los factores de riesgo relacionados con la ocurrencia de accidentes e incidentes en el transporte de carga de mercancías.
- ✓ Segundo, una vez recolectada la información, se procederá a evaluar los datos obtenidos, con el fin de diagnosticar los riesgos presentes en dicha actividad.
- ✓ En tercer lugar, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de los resultados con el fin de identificar los factores clave que influyen en los accidentes e incidentes dentro de la empresa.
- ✓ En cuarto lugar, con base en los hallazgos, se crearán recomendaciones concretas dirigidas a mitigar o gestionar los riesgos identificados.
- ✓

3.3 La empresa

La empresa de servicios generales Huarca SA, se especializa en el transporte de carga por carretera, garantizando un servicio eficiente y seguro para todas sus necesidades logísticas.

El equipo de la empresa Huarca SA, ofrece al cliente su compromiso con la puntualidad y la integridad de sus envíos, brindando soluciones personalizadas que se adaptan a cada cliente.

Además, la empresa se dedica a la fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso, asegurando productos de alta calidad para diversas aplicaciones en la construcción. También se ofrece una amplia gama de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipos de fontanería y calefacción, todo al por mayor a todo tipo de clientes.

La dirección de la empresa es la calle Leoncio Prado 114, en la ciudad de Espinar, departamento de Cusco.

La empresa inicio actividades el 01 de septiembre del 2010.

Figura 11

Ubicación de empresa Huarca SA en el poblado de Espinar, Cusco



Nota: Google maps

3.4 Población

Para llevar a cabo el presente trabajo de investigación se tomó como población todos aquellos conductores de la empresa que realizan el transporte de carga. Es cierto que la empresa tiene conductores de vehículos que no transportan carga, pero más adelante en esta investigación se tomara en cuenta estos casos ajenos a la investigación.

3.5 Muestra

No es factible tomar una muestra en la investigación debido a que el número de conductores de la empresa es reducido, por lo general es algo fluctuante entre 16 conductores de vehículos de carga.

Es cierto que por temporadas hay aumento del número de conductores que transportan carga, o al contrario hay una disminución de conductores; pero en esta investigación se está tomando el promedio de los conductores que por lo regular están laborando en la empresa en la parte de transporte de carga.

3.5.1 Criterios de inclusión

Ya se adelantó en el ítem anterior que se incluirá solo a los conductores de transporte de carga; y también se tomara una media de los que laboran en la empresa a lo largo de un año. La categoría de los conductores no genera ningún tipo de clasificación debido a que sea que se transporte carga en camionetas o en vehículo de transporte de carga de mercancías, lo que cuenta es las horas de trabajo en ambos casos.

3.5.2 Criterios de exclusión

No se tuvo en cuenta conductores fuera del rango del año del estudio, así como tampoco se tuvo en cuenta conductores que transportaban personal a diferentes lugares acordes con el rubro de la empresa.

3.6 Fuentes de información

Las Notas de información empleadas en este estudio de investigación fueron las siguientes:

3.6.1 Fuentes primarias

El número de conductores, así como la identificación de los mismos fue brindada por la administración de la empresa, en la parte del cuestionario sobre los temas de la investigación se tuvo una relación entrevistador y entrevistado con los mismos conductores. Los cuestionarios no fueron respondidos en una sola fecha, se tuvo que coordinar con el administrador la fecha de las entrevistas para grupos de conductores. Las fechas de las entrevistas y la agrupación de los conductores en grupos no es relevante para la investigación, por lo que se obviara.

3.6.2 Fuentes secundarias

Las Notas secundarias utilizadas en este trabajo de investigación fueron las siguientes:

- Reglamento de transporte de carga y mercancías.
- Reglamento de tránsito en el Perú.

3.6.3 Procesamiento De Datos

La información recolectada será analizada en espacios que cuenten con las condiciones y requerimientos mínimos establecidos, con el objetivo de garantizar resultados fiables y de calidad. Para ello, se utilizará un software apropiado que permita organizar y sistematizar adecuadamente los datos obtenidos durante el proceso.

3.6.4 Técnicas de recolección de datos

Cada trabajador participante recibirá un cuestionario, y antes de su aplicación se realizará una breve charla introductoria en la que se les pedirá responder con total honestidad, con el propósito de asegurar que los resultados reflejen con mayor exactitud la realidad evaluada.

3.6.4.1 Instrumentos de medición

Con el fin de identificar cómo perciben los conductores los riesgos laborales a los que están expuestos y establecer una caracterización adecuada de dichos riesgos, se empleará una versión adaptada de una lista de verificación elaborada por Roche, M. (2009), contenida en el *Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera en España*.

3.6.4.2 Método de análisis de datos

La información recolectada de la encuesta a los conductores seleccionados servirá para tener una base de datos la que será ingresada en el paquete informático estadístico Microsoft Excel. Los métodos que se utilizarán para el análisis de datos son los siguientes:

- Estadística descriptiva.
- Matriz de base de datos de la encuesta.
- Construcción de tablas de distribución de frecuencias.
- Elaboración de figuras estadísticas.

3.6.5 Técnicas para el procesamiento de análisis y datos

Las respuestas recolectadas se ingresarán en el programa Excel, donde se procesarán para llegar a las conclusiones correspondientes.

3.6.6 *Diseño del instrumento de investigación*

El cuestionario solo toma en cuenta 4 dimensiones como son los factores psicosociales, vigilancia de la salud, carga mental y condiciones de seguridad vehicular debido a que son a las que más están expuestos los conductores de la empresa y son los que inciden en los accidentes laborales, las otras dimensiones como factores temporales, factores de materiales peligrosos o factores ambientales, no fueron tomados en cuenta debido a que no se transporta materiales peligrosos, y tampoco los turnos de trabajo no son tan continuados debido a que las mercancías que se transportan no son de índole crítico, ya que ello haría que haya anomalías en los tiempos de trabajo, y respecto a los factores ambientales, esos no se aplican al transporte de la empresa, ya que sus recorridos son por carreteras nacionales, donde transitan otros vehículos.

El cuestionario está constituido por 32 preguntas organizadas en cuatro dimensiones: factores psicosociales, vigilancia de la salud, carga mental, condiciones de seguridad vehicular; aplicando una escala de Likert, dicha escala tiene una valoración que va de 1 a 5, siendo:

- Nunca 5.
- Casi nunca 4.
- A veces 3.
- Casi siempre 2.
- Siempre 1.

A continuación, se muestra la tabla de valores de la escala de Likert para cada factor que se ha considerado en la investigación.

Tabla 3

Escala de factores psicosociales

CATEGORÍAS	FACTORES PSICOSOCIALES	TRABAJADORES	CATEGORÍAS
Muy bajo	0 a 9	16	0 a 144
Bajo riesgo	10 a 18	16	145 a 288
Regular riesgo	19 a 27	16	289 a 432
Alto riesgo	28 a 36	16	433 a 576
Muy alto	37 a 45	16	577 a 720

Tabla 4

Escala de factores de vigilancia de la salud

CATEGORÍAS	VIGILANCIA DE LA SALUD	TRABAJADORES	CATEGORÍAS
Muy bajo	0 a 8	16	0 a 128
Bajo riesgo	9 a 16	16	129 a 256
Regular riesgo	17 a 24	16	257 a 384
Alto riesgo	25 a 32	16	383 a 512
Muy alto	33 a 40	16	513 a 640

Tabla 5

Escala de factores de carga mental

CATEGORÍAS	CARGA MENTAL	TRABAJADORES	CATEGORÍAS
Muy bajo	0 a 7	16	0 a 112
Bajo riesgo	8 a 14	16	113 a 224
Regular riesgo	15 a 21	16	225 a 336
Alto riesgo	22 a 28	16	337 a 448
Muy alto	29 a 35	16	449 a 560

Tabla 6: Escala de factores de seguridad vehicular

CATEGORÍAS	FACTOR SEGURIDAD VEHICULAR	TRABAJADORES	CATEGORÍAS
Muy bajo	0 a 8	16	0 a 128
Bajo riesgo	9 a 16	16	129 a 256
Regular riesgo	17 a 24	16	257 a 384
Alto riesgo	25 a 32	16	385 a 512
Muy alto	33 a 40	16	513 a 640

3.6.7 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Los datos serán obtenidos mediante la evaluación aplicada a 16 conductores dedicados al transporte de carga de mercancías. El cuestionario utilizado tiene como propósito recolectar información relacionada con el nivel de los factores psicosociales, la vigilancia de la salud, la carga mental y las

condiciones generales de seguridad vehicular, todos considerados como factores de riesgo laboral dentro de la empresa Servicios Generales Huarca S.A.

El cuestionario en mención consta de 32 preguntas con indicadores específicos.

La confiabilidad se refiere al grado de consistencia interna que presenta un instrumento de medición, y puede estimarse a través del coeficiente alfa de Cronbach. Esta prueba parte del supuesto de que los ítems evaluados mediante una escala tipo Likert están diseñados para medir un mismo constructo y, por lo tanto, deben mostrar una alta correlación entre sí. Mientras más próximo sea el valor del alfa a 1, mayor será la consistencia interna de los ítems analizados. Es fundamental calcular este coeficiente utilizando los datos específicos de cada muestra con el fin de asegurar que el instrumento mida de forma precisa el constructo en esa población en particular. Como guía general, George y Mallery (2003, p. 231) proponen una serie de criterios para interpretar los valores del alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa $>.9$ es excelente.
- Coeficiente alfa $>.8$ es bueno.
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable.
- Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable.
- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre.
- Coeficiente alfa $< .5$ es inaceptable (Stanton, G.2006).

Se procesó en el SPSS 23 las 32 preguntas de escala Likert obteniendo el siguiente resultado:

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.889	32

El Coeficiente alfa es 0.889 lo cual califica como Bueno, por lo que los resultados obtenidos resultan confiables.

3.7 Factores de riesgo laboral en la empresa de servicios generales huarca SA

Como se mencionó anteriormente los factores que fueron evaluados, son solo 4; el primer factor es el factor psicosocial el cual consta de 9 preguntas que indagan en el conductor la parte emocional, el segundo factor es el factor de riesgo mental que consta de 7 preguntas que evalúa la parte de cansancio mental debido a la parte emocional y física del conductor, el tercer factor es el factor de vigilancia de la salud, que consta de 8 preguntas que indagan la parte sanitaria vinculada a la conducción vehicular, y por último se tiene el factor de seguridad vehicular general, que consta de 8 preguntas referidas al mantenimiento del vehículo y su circulación en las carreteras.

3.7.1 Factores psicosociales del riesgo laboral

De acuerdo a las respuestas del cuestionario aplicado a los conductores se tiene las respuestas de los factores psicosociales que influyen en los factores de riesgo laboral en el transporte de carga de mercancías en Huarca SA.

A partir de los resultados presentados en la tabla 7, se observa que la percepción de los conductores respecto a los factores psicosociales presenta varios puntos críticos. Entre los aspectos negativos destacan la falta de un espacio común destinado a los conductores, un clima laboral poco favorable debido a conflictos entre compañeros, y un desequilibrio entre el esfuerzo que el trabajador aporta a la empresa y lo que recibe a cambio. Asimismo, se percibe que la remuneración no guarda una relación justa con las funciones

desempeñadas.

No obstante, también se identifican aspectos positivos en esta dimensión. Los conductores valoran de forma favorable el ambiente general de trabajo, sienten el respaldo de la empresa en situaciones de emergencia o contingencia, reconocen que sus funciones y responsabilidades están claramente definidas, y perciben que su labor es valorada por la organización, como se refleja en los datos de la tabla 7.

Tabla 7

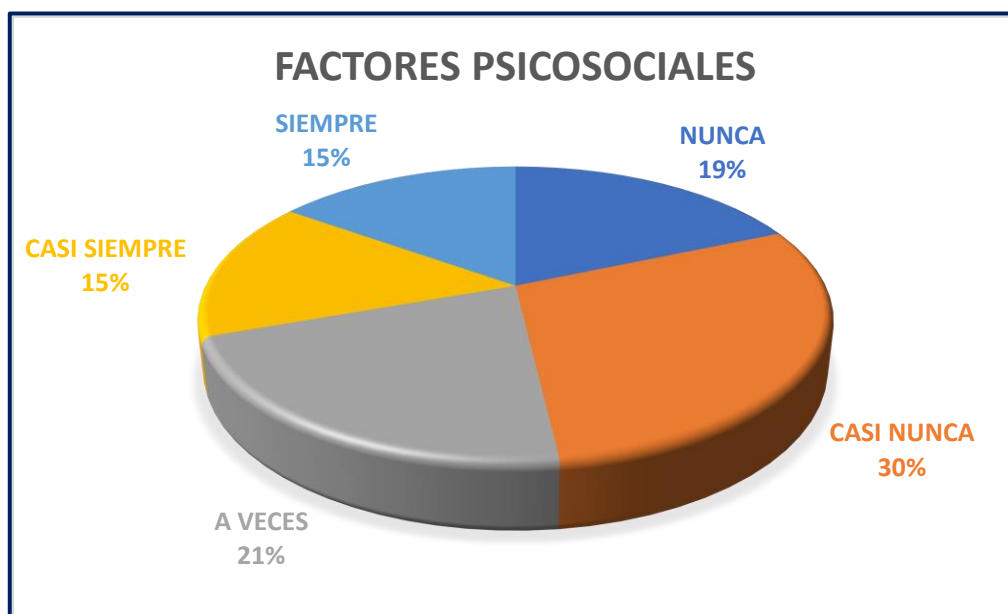
Resultados de factores de psicosociales en la empresa Huarca SA

FACTORES PSICOSOCIALES	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	TOTAL
¿El ambiente de trabajo es positivo	0	0	1	3	12	16
¿Existe un espacio común para los conductores?	5	5	4	2	0	16
¿Los conflictos entre trabajadores son poco frecuentes?	6	5	2	2	1	16
¿El conductor percibe su trabajo como importante?	0	0	1	2	13	16
¿Las normas de actuación son claras y concisas?	1	1	2	4	8	16
¿El conductor encuentra equilibrio entre lo que aporta a la empresa y lo que recibe?	0	7	6	1	2	16
¿El conductor recibe apoyo de la empresa ante posibles incidencias?	0	1	1	6	8	16
¿Está bien definidas las funciones y responsabilidades?	0	1	1	6	8	16
¿La remuneración es acorde al trabajo que desarrolla?	1	6	7	1	1	16
SUBTOTAL (PERSONAS)	13	26	25	27	53	144
ESCALA DE LIKERT	5	4	3	2	1	
TOTAL	65	104	75	54	53	351

De la apreciación de los conductores sobre los factores psicosociales y de la aplicación del baremo de la variable se ha llegado a establecer que el nivel de estos factores es de **351**, y según la escala de factores psicosociales para la empresa es que se tiene un riesgo regular en el factor psicosocial.

Figura 12

Porcentajes de los factores psicosociales de la empresa Huarca SA



Comprobación de hipótesis: en la figura 12, se ve que el valor predominante en los riesgos de factores psicosociales es de casi nunca (30.00%), nunca (19.00%), a veces (21.00%), casi siempre (15.00%) y siempre (15.00%) en las respuestas de las preguntas realizadas en el test de factores psicosociales. Estos valores obtenidos permiten analizar, el nivel de los factores psicosociales como riesgo laboral en el transporte por carretera de mercancías.

3.7.2 Vigilancia de la salud del riesgo laboral

Según los resultados obtenidos a partir del cuestionario aplicado a los conductores, se identificaron aspectos relacionados con la vigilancia de la salud que inciden en los factores de riesgo laboral en el transporte de carga de mercancías en la empresa Huarca S.A.

En cuanto a esta dimensión, una gran mayoría de los encuestados expresó su inconformidad con respecto a los horarios y su duración durante los tiempos de alimentación, la falta de controles periódicos de salud y la escasa

supervisión en el consumo de psicofármacos. Por otro lado, se percibe un nivel moderado de compromiso por parte de la empresa en lo que respecta al respeto del ciclo de sueño de los conductores, las evaluaciones médicas periódicas y el monitoreo del uso de medicamentos. Sin embargo, los conductores manifiestan conformidad únicamente en lo referente a la disponibilidad de elementos de primeros auxilios y botiquines en cada vehículo, como se evidencia en la tabla 8.

Tabla 8

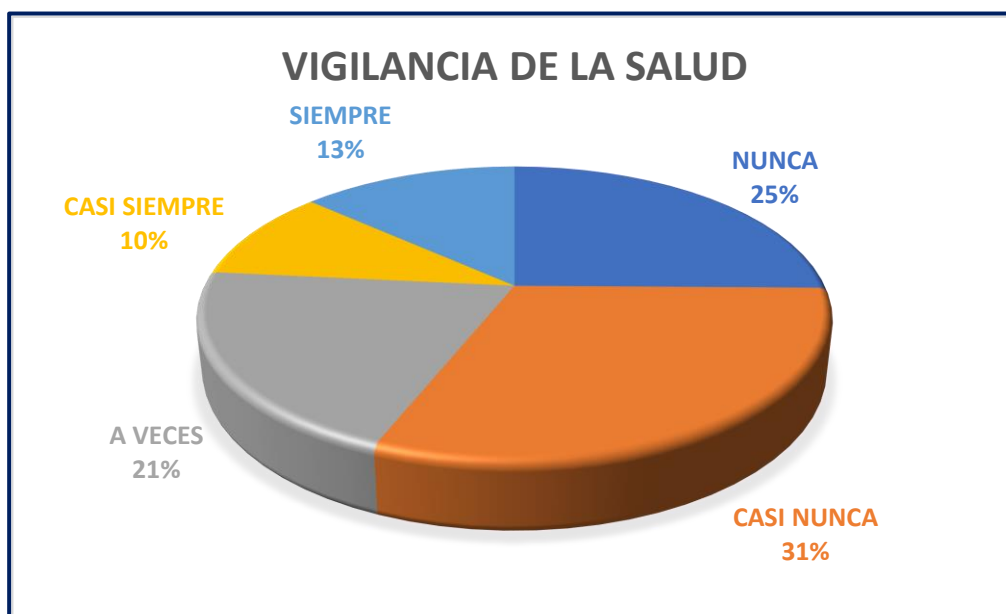
Resultados de factores de vigilancia de la salud en la empresa Huarca SA

VIGILANCIA DE LA SALUD	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	TOTAL
¿El horario de trabajo contempla un tiempo suficiente para ingerir alimentos?	4	7	2	2	1	16
¿Existe un horario establecido para ingerir los alimentos?	4	6	4	1	1	16
¿El conductor no consume bebidas alcohólicas en el trabajo?	0	0	0	1	15	16
¿Se respeta el ciclo de sueño del conductor?	1	5	6	3	1	16
¿La empresa realiza revisiones periódicas de la salud del conductor en función de los riesgos?	3	5	5	1	2	16
¿La ingesta de psicofármacos está controlada medicamente?	4	3	4	1	4	16
¿Se dispone de material de primeros auxilios adecuados?	0	0	1	6	9	16
¿El vehículo dispone de botiquín?	1	0	1	2	12	16
SUBTOTAL (PERSONAS)	17	26	23	17	45	128
ESCALA DE LIKERT	5	4	3	2	1	
TOTAL	85	104	69	34	45	337

De la apreciación de los conductores sobre los factores de vigilancia de la salud y de la aplicación del baremo de la variable se ha llegado a establecer que el nivel de estos factores es de **337**, y según la escala de factores de vigilancia de la salud para la empresa es que se tiene un riesgo regular en el factor de vigilancia de la salud.

Figura 13

Porcentajes de los factores de vigilancia de la salud de la empresa Huarca SA



Comprobación de hipótesis: en la figura 13, se ve que el valor predominante en los riesgos de factores de la vigilancia de la salud es de casi nunca (31.00%), nunca (25.00%), a veces (21.00%), casi siempre (10.00%) y siempre (13.00%) en las respuestas de las preguntas realizadas en el test de factores de la vigilancia de la salud. Estos valores obtenidos permiten analizar, el nivel de los factores de la vigilancia de la salud como riesgo laboral en el transporte por carretera de mercancías.

3.7.3 Carga mental del riesgo laboral

De acuerdo a las respuestas del cuestionario aplicado a los conductores se tiene las respuestas de los factores de carga mental del riesgo laboral, que influyen en los factores de riesgo laboral en el transporte de carga de mercancías en Huarca SA.

Los aspectos de la carga mental a la que son sometidos los conductores muestran resultados poco halagadores pues la mayoría indica que los recorridos

no son los adecuados, les afecta conducir de noche, que hacen que él solo resuelva las incidencias, falta de recursos para resolverlas, que se les dificulta aislar los aspectos laborales de los aspectos personales. Los aspectos favorables es que la mayoría indica que no se les obliga a realizar otras laborales, las condiciones para conducir son adecuadas, no sufren de alteraciones digestivas, insomnio, cefaleas, etc; y no expresan temor ante posibles accidentes, como se aprecia en la tabla 9.

Tabla 9

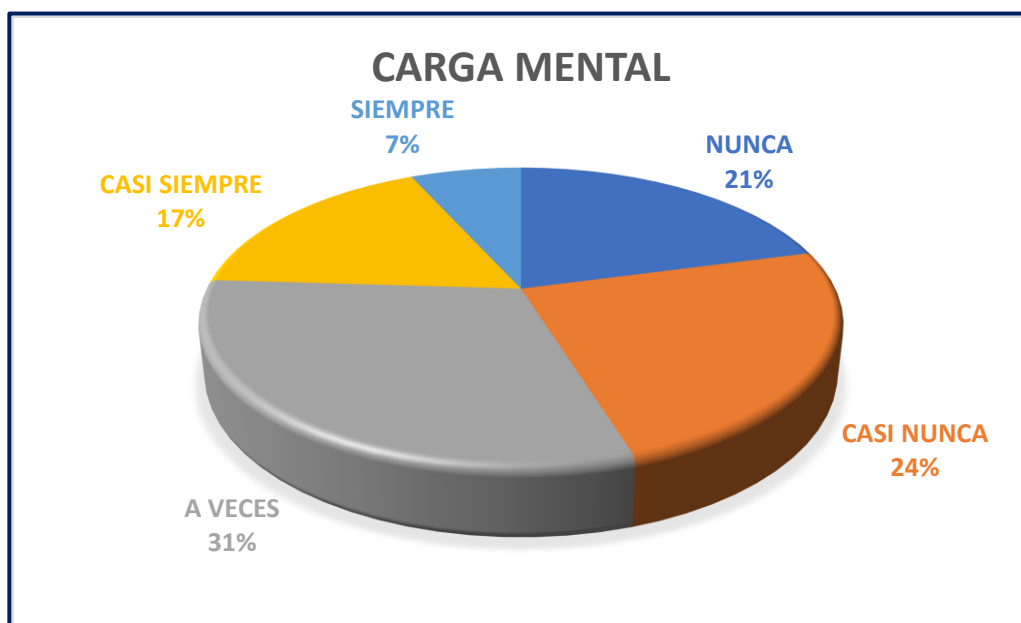
Resultados de factores de carga mental en la empresa Huarca SA

CARGA MENTAL	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	TOTAL
¿No realiza tareas adicionales después de conducir?	3	2	4	7	0	16
¿El tipo de vías por las que transita son los adecuados?	1	6	6	2	1	16
¿Las condiciones en las que se conduce son adecuadas?	1	2	5	4	4	16
¿Le parece adecuado conducir de noche?	4	3	6	2	1	16
¿Las demandas del trabajo no superan los recursos de los conductores para efectuarlas?	2	3	6	4	1	16
¿El conductor no sufre de alteraciones digestivas, insomnio, cefaleas, etc?	0	2	3	6	5	16
¿El conductor no muestra temor ante un posible accidente de tráfico?	2	1	2	2	9	16
SUBTOTAL (PERSONAS)	13	19	32	27	21	112
ESCALA DE LIKERT	5	4	3	2	1	
TOTAL	65	76	96	54	21	312

De la apreciación de los conductores sobre los factores de carga mental y de la aplicación del baremo de la variable se ha llegado a establecer que el nivel de estos factores es de **312**, y según la escala de factores de carga mental para la empresa es que se tiene un riesgo regular en el factor de carga mental.

Figura 14

Porcentajes de los factores de carga mental de la empresa Huarca SA



Comprobación de hipótesis: en la figura 14, se ve que el valor predominante en los riesgos de factores de carga mental es de casi nunca (24.00%), nunca (21.00%), a veces (31.00%), casi siempre (17.00%) y siempre (7.00%) en las respuestas de las preguntas realizadas en el test de factores de carga mental. Estos valores obtenidos permiten analizar el nivel de los factores de carga mental como riesgo laboral en el transporte por carretera de mercancías.

3.7.4 Condiciones de seguridad vehicular general del riesgo laboral

De acuerdo a las respuestas del cuestionario aplicado a los conductores se tiene las respuestas de los factores de condiciones de seguridad vehicular general del riesgo laboral del riesgo laboral, que influyen en los factores de riesgo laboral en el transporte de carga de mercancías en Huarca SA.

En líneas generales, los conductores consideran que las condiciones relacionadas con la seguridad vehicular en términos generales son bastante

positivas. Exceptuando el factor vinculado a la antigüedad de los vehículos, los demás aspectos son valorados de forma favorable, tal como se muestra en la tabla 10.

Tabla 10

Resultados de factores de las condiciones de seguridad vehicular general en la empresa Huarca SA

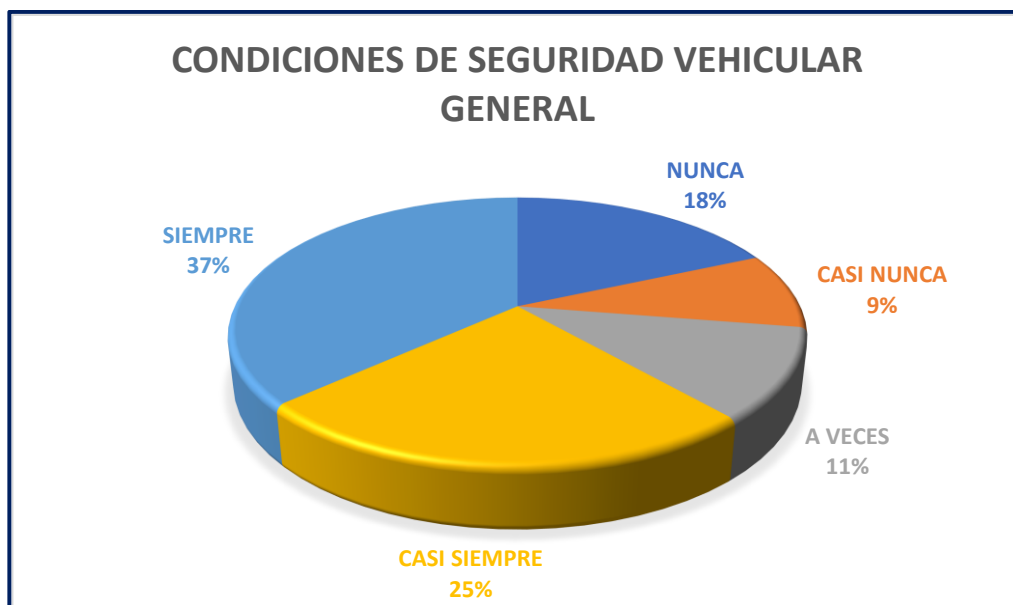
CONDICIONES DE SEGURIDAD VEHICULAR GENERAL	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	TOTAL
¿El vehículo está autorizado y tiene la documentación en regla?	0	0	1	3	12	16
¿El vehículo tiene menos de 5 años?	8	3	1	1	3	16
¿El vehículo tiene todos los elementos en buen estado?	0	1	1	6	8	16
¿Se hace el mantenimiento periódico del vehículo?	0	0	1	5	10	16
¿El vehículo dispone de elementos de seguridad?	0	0	1	4	11	16
¿El vehículo dispone de equipos de geolocalización	0	0	1	1	14	16
¿El vehículo dispone de herramientas básicas para posibles incidencias?	0	1	1	4	10	16
¿Los vehículos disponen de extintores adecuados?	0	0	1	3	12	16
SUBTOTAL (PERSONAS)	8	5	8	27	80	128
ESCALA DE LIKERT	5	4	3	2	1	
TOTAL	40	20	24	54	80	218

De la apreciación de los conductores sobre los factores de las condiciones de seguridad vehicular general y de la aplicación del baremo de la variable se ha llegado a establecer que el nivel de estos factores es de **218**, y según la escala de factores de las condiciones de seguridad vehicular general para la empresa es que se tiene un bajo riesgo en el factor de las condiciones de seguridad vehicular general.

Figura 15

Porcentajes de los factores de condiciones de seguridad vehicular de la empresa

Huarca SA



Nota: Elaboración propia

Comprobación de hipótesis: en la figura 15, se ve que el valor predominante en los riesgos de factores de condiciones de seguridad vehicular general es de casi nunca (9.00%), nunca (18.00%), a veces (11.00%), casi siempre (25.00%) y siempre (37.00%) en las respuestas de las preguntas realizadas en el test de factores de condiciones de seguridad vehicular general.

Estos valores obtenidos permiten analizar los factores de condiciones de seguridad vehicular general como riesgo laboral en el transporte de mercancías.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Discusión de resultados

4.1.1 *Riesgo laboral*

En una etapa previa se realizó la evaluación de cada una de las dimensiones que conforman la variable riesgo laboral, examinando los distintos aspectos que las integran. Este análisis permitió identificar tanto los elementos que presentan un comportamiento positivo como aquellos que resultan desfavorables, lo que facilitó la determinación del nivel correspondiente a cada una de las cuatro dimensiones evaluadas y que inciden en los accidentes laborales cuando los conductores realizan su trabajo.

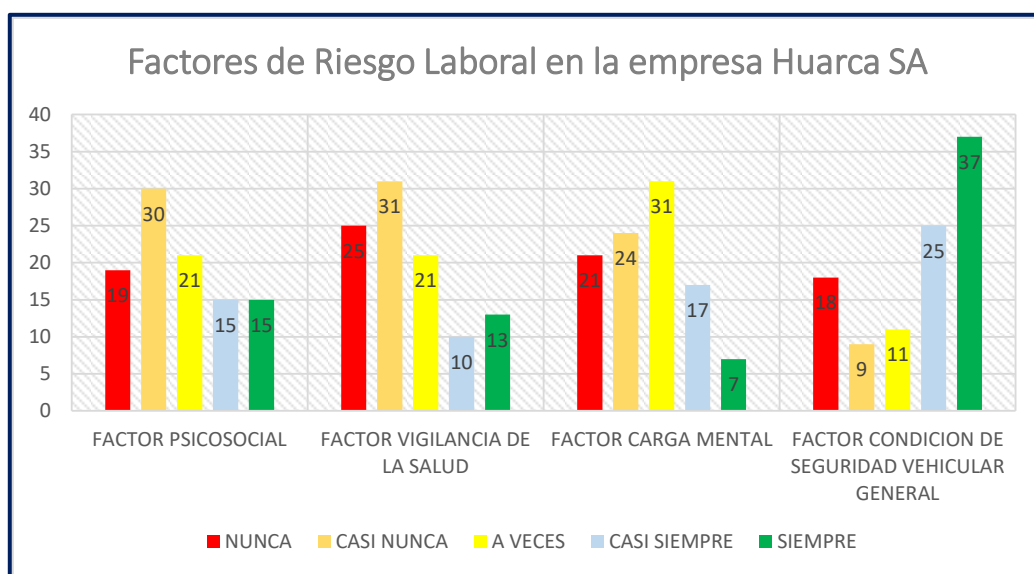
En esta parte se presenta el resultado del nivel del riesgo laboral de las 4 dimensiones llegándose a determinar dimensión por dimensión el nivel de riesgo laboral cada uno de ellos. Sería interesante sacar un solo resultado de las 4 dimensiones, pero esto no sería lo más adecuado, ya que son dimensiones transversales, ósea no vinculantes, porque la parte psicosocial, no depende de la seguridad vehicular, y esta tampoco depende de la salud física, o esta no depende de carga mental. Es por este motivo que en párrafos posteriores se realiza un análisis de cada dimensión de estudio.

Esto es a consecuencia que, si bien es cierto 3 de las 4 dimensiones

(factores psicosociales, vigilancia de la salud y carga mental) muestran riesgos relativamente regulares, existe una dimensión (condiciones generales de seguridad vehicular) que presentan riesgos bajos, como se puede apreciar en la figura 16.

Figura 16

Nivel del riesgo laboral en la empresa Huarca SA



Nota: Elaboración propia

Si vemos los resultados de la figura 16, arriba presentados y comparamos cada una de las dimensiones del riesgo laboral en la empresa de transportes Huarca SA.

Se puede apreciar que el factor de riesgo psicosocial en la empresa que se presenta, es alto (casi nunca, 30%) y muy alto (nunca, 19%), ambos representan el 49% del factor del riesgo psicosocial; a pesar que el propio factor de riesgo psicosocial en general hallado en la tabla 7 es de tipo regular, se tiene que tomar medidas para reducir este factor de riesgo. En la tabla 7 se aprecia que los ítems que más aportan un valor alto y muy alto en a este factor son las respuestas a las tres preguntas siguientes: ¿existe un espacio común para los conductores?,

¿los conflictos entre trabajadores son poco frecuentes?, ¿el conductor encuentra equilibrio entre lo que aporta a la empresa y lo que recibe?. La empresa tendría que tomar acciones para que el nivel de descontento respecto a lo anterior sea reducido de nivel.

Se puede apreciar que el factor de riesgo vigilancia de la salud en la empresa que se presenta, es alto (casi nunca, 31%) y muy alto (nunca, 25%), ambos representan el 56% del factor del riesgo de vigilancia de la salud; a pesar que el propio factor de riesgo de vigilancia de la salud en general hallado en la tabla 8 es de tipo regular, se tiene que tomar medidas para reducir este factor de riesgo. En la tabla 8 se aprecia que los ítems que más aportan un valor alto y muy alto en a este factor son las respuestas a las cinco preguntas siguientes: ¿el horario de trabajo contempla un tiempo suficiente para ingerir alimentos?, ¿existe un horario establecido para ingerir los alimentos?, ¿la empresa realiza revisiones periódicas de la salud del conductor en función de los riesgos?, ¿la ingesta de psicofármacos está controlada medicamente?. La empresa tendría que tomar acciones para que el nivel de descontento respecto a lo anterior sea reducido de nivel.

Se puede apreciar que el factor de riesgo carga mental en la empresa que se presenta, es alto (casi nunca, 24%) y muy alto (nunca, 21%), ambos representan el 45% del factor del riesgo de carga mental; a pesar que el propio factor de riesgo de carga mental en general hallado en la tabla 9 es de tipo regular, se tiene que tomar medidas para reducir este factor de riesgo. En la tabla 9 se aprecia que el ítem que más aporta un valor alto y muy alto en a este factor es la respuesta a la pregunta siguiente: ¿el tipo de vías por las que transita son los adecuados?. La empresa tendría que tomar acciones para que el nivel de

descontento respecto a lo anterior sea reducido de nivel.

Se puede apreciar que el factor de riesgo condiciones de seguridad vehicular general en la empresa, que se presenta, es alto (casi nunca, 9%) y muy alto (nunca, 18%), ambos representan el 27% del factor del riesgo de condiciones de seguridad vehicular general; a pesar que el propio factor de riesgo de carga mental en general hallado en la tabla 10 es de tipo es de bajo riesgo, se tiene que tomar medidas para reducir este factor de riesgo. En la tabla 10 se aprecia que el ítem que más aporta un valor alto y muy alto en a este factor es la respuesta a la pregunta siguiente: ¿El vehículo tiene menos de 5 años de antigüedad?. La empresa tendría que tomar acciones para que el nivel de descontento respecto a lo anterior sea reducido de nivel.

4.2 Comprobación de hipótesis general

Se comprueba la hipótesis planteada, de que, si es factible el análisis de los factores de riesgo laboral que inciden en los incidentes y accidentes laborales en el transporte de mercancía, gracias a la demostración de las hipótesis especificadas de la presente investigación.

CONCLUSIONES

Primero: Se pudo realizar el análisis de los factores de riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA, en las cuatro dimensiones propuestas; cada uno de los factores tratados respecto al transporte de mercancía fueron evaluados y sus resultados permitirán tomar decisiones a la gerencia de la empresa.

El nivel de riesgo de los factores psicosociales, carga mental y vigilancia de la salud, de acuerdo al análisis realizado es de nivel regular, así mismo se determinó los aspectos más importantes que influenciaban en tales resultados.

De manera similar se realizó el análisis del factor de seguridad vehicular general, el cual mostraba un nivel bajo de riesgo.

Segundo: En cuanto al factor de riesgo psicosocial se ha llegado a conocer el nivel de este factor el cual tiene una puntuación de 351, lo que en la escala de Likert lo sitúa en regular riesgo y respondiendo a la hipótesis específica de la investigación, se pudo indagar el nivel de riesgo del factor psicosocial en la empresa Huarca SA.

Tercero: En cuanto al factor de riesgo de nivel de vigilancia de la salud se ha llegado a conocer que el nivel de este factor el cual tiene una puntuación de 337, lo que en la escala de Likert lo sitúa en regular riesgo y respondiendo a la hipótesis específica de la investigación, se pudo conocer el nivel de riesgo del factor de nivel de vigilancia de la salud en la empresa Huarca SA.

Cuarto: En cuanto al factor de nivel de carga mental se ha llegado a identificar el nivel de este factor, el cual tiene una puntuación de 312, lo que en la escala de Likert lo sitúa en regular riesgo y respondiendo a la hipótesis



especifica de la investigación, se pudo identificar el nivel de riesgo del factor de riesgo de nivel de carga mental en la empresa Huarca SA.

Quinto: En cuanto al factor de nivel de las condiciones de seguridad vehicular general se ha llegado a establecer el nivel de este factor, el cual tiene una puntuación de 218, lo que en la escala de Likert lo sitúa en riesgo bajo y respondiendo a la hipótesis específica de la investigación, se pudo evaluar el factor de riesgo del nivel de las condiciones de seguridad vehicular general en la empresa Huarca SA.

RECOMENDACIONES

Primero: A partir de los resultados obtenidos en los cuatro factores analizados, se sugiere establecer un comité de seguridad y salud laboral que vigile de forma continua las condiciones de trabajo y proponga medidas correctivas y preventivas. Este grupo debe fundamentarse en indicadores clave de rendimiento (KPI) que estén vinculados a la salud, seguridad y bienestar de los empleados, realizando revisiones trimestrales que faciliten la adaptación de las estrategias en función de los resultados.

Segundo: Los resultados del estudio revelaron un nivel moderado de riesgo en los factores psicosociales, lo que demanda acciones preventivas focalizadas. Como medida prioritaria, se recomienda desarrollar programas integrales de bienestar laboral que incluyan: Espacios de escucha activa para que los colaboradores expresen sus preocupaciones. Talleres prácticos sobre manejo del estrés y regulación emocional. Estrategias para mejorar la comunicación organizacional en todos los niveles.

Tercero: El diagnóstico evidenció riesgos moderados en el monitoreo de salud ocupacional, lo que exige fortalecer tres líneas de acción fundamentales: Chequeos médicos periódicos Implementación de evaluaciones clínicas obligatorias con enfoque en: Detección temprana de enfermedades profesionales. Control de condiciones crónicas (hipertensión, diabetes). Evaluación de capacidades físicas para funciones específicas.

Cuarto: El resultado de riesgo regular en la carga mental sugiere la necesidad de revisar la distribución de tareas, los tiempos asignados para cada actividad y la claridad de las funciones asignadas. Es recomendable promover pausas activas, establecer tiempos de recuperación adecuados y fomentar



capacitaciones para mejorar la toma de decisiones y reducir la sobrecarga cognitiva en los conductores y demás personal operativo.

Quinto: Dado que el análisis identificó un bajo nivel de riesgo en este apartado, las recomendaciones se orientan a preservar y optimizar las condiciones actuales mediante un enfoque proactivo: Mantenimiento preventivo sistemático. Cumplimiento estricto de los cronogramas de revisión. Renovación programada de componentes críticos (frenos, neumáticos, sistemas de suspensión). Actualización tecnológica gradual de la flota. Registro histórico del desempeño vehicular. Capacitación continua.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalde, G. (2012). *Determinación del nivel de riesgo a la seguridad durante el transporte de diesel B5 mediante camiones cisterna en el trayecto Lima - Unidad Minera Iscaycruz*. (Tesis de grado). Universidad Nacional De Trujillo, Perú. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/5813/Tesis%20Maestr%C3%ADa%20-%20Gilmer%20Alcalde%20Alayo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arrieta, E.; López, L. y Marchan, M. (2013). *Análisis del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea y su traslado, vía terrestre hacia los centros de producción*. (Tesis de grado). Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/20401/1/tesis%20de%20mercancia%20peligrosa.pdf>
- Bronfman, A. y Garrido, R. (2004). Consideraciones para la evaluación del riesgo en el ruteo de materiales peligroso multiobjetivo multiproducto. Documento de trabajo 90. Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/323522314_Consideraciones_para_la_Evaluacion_del_Riesgo_en_el_Ruteo_de_Materiales_Peligrosos_Multiobjetivomultiproducto
- Cerna, A. (2015). *Factores de riesgo a los que están expuestos los conductores de transporte de minerales*. (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/43/Cerna-Adriana.pdf>
- Daza, F. (2016). *Implementación según requisitos de DIGESA y seguridad y*



salud en el trabajo para una empresa de transportes de residuos sólidos peligrosos. (Tesis de grado). Universidad privada del Norte, Perú.

Recuperado de http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN_25fbbfd2aca7f92e4eb82252f9e2e7d1

El Comercio. (junio, 2014). Sancionan a 153 conductores de camiones por faltas en Av. Gambetta. Recuperado de <https://elcomercio.pe/lima/sancionan-153-conductores-camiones-faltas-avgambetta-305575>

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, España. (2007). Salud y Condiciones de Trabajo en el Transporte de Mercancías por Carretera. Documento de trabajo. España. Recuperado de http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/Salud_y_Condiciones_de_Trabajo_Transporte_de_Mercancias_por_Carretera.pdf

Fernández, M. (sf). Evaluación de riesgos en empresas de transporte. Correos y Telégrafos de Barcelona. Recuperado de <http://www.orpconference.org/2008/actividades/documentar/EVALUACION.pdf>.

Alcalde, G. (2012). *Determinación del nivel de riesgo a la seguridad durante el transporte de diésel B5 mediante camiones cisterna en el trayecto Lima - Unidad Minera Iscaycruz.* (Tesis de grado). Universidad Nacional De Trujillo, Perú. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/5813/Tesis%20Maestros%20Gilmer%20Alcalde%20Alayo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



- Arrieta, E.; López, L. y Marchan, M. (2013). *Análisis del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea y su traslado, vía terrestre hacia los centros de producción*. (Tesis de grado). Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/20401/1/tesis%20de%20mercancia%20peligrosa.pdf>
- Bronfman, A. y Garrido, R. (2004). Consideraciones para la evaluación del riesgo en el ruteo de materiales peligroso multiobjetivo multiproducto. Documento de trabajo 90. Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/323522314_Consideraciones_para_la_Evaluacion_del_Riesgo_en_el_Ruteo_de_Materiales_Peligrosos_Multiobjetivomultiproducto
- Cerna, A. (2015). *Factores de riesgo a los que están expuestos los conductores de transporte de minerales*. (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/43/Cerna-Adriana.pdf>
- Daza, F. (2016). *Implementación según requisitos de DIGESA y seguridad y salud en el trabajo para una empresa de transportes de residuos sólidos peligrosos*. (Tesis de grado). Universidad privada del Norte, Perú. Recuperado de http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN_25fbbfd2aca7f92e4eb82252f9e2e7d1
- El Comercio. (junio, 2014). Sancionan a 153 conductores de camiones por faltas en Av. Gambetta. Recuperado de <https://elcomercio.pe/lima/sancionan-153-conductores-camiones-faltas-avgambetta-305575>



- Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, España. (2007). Salud y Condiciones de Trabajo en el Transporte de Mercancías por Carretera. Documento de trabajo. España. Recuperado de http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/Salud_y_Condiciones_de_Trabajo_Transporte_de_Mercancias_por_Carretera.pdf
- Fernández, M. (sf). Evaluación de riesgos en empresas de transporte. Correos y Telégrafos de Barcelona. Recuperado de <http://www.orpconference.org/2008/actividades/documentar/EVALUACION.pdf>
- Rincón, S. (2015). El transporte de sustancias peligrosas en el DF es una bomba de tiempo. Revista digital, sin embargo. Recuperado de <http://www.sinembargo.mx/08-022015/1242609>
- Roche, M. (2009). Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera. Recuperado de http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretat_viaria/lilibre_autobusos_cast.pdf
- Rozas, P. (2014). *Riesgos ergonómicos en el trabajo de conducción y actividades anexas*. (Tesis de grado). Universidad de León, México. Recuperado de https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/4522/72140122R_MGPR_L_julio14.pdf.pdf?sequence=1
- Seco, B.; Tena, A.; Calvo, M. y Nerín, C. (2013). Transporte de mercancías peligrosas. Portal de discusión. Recuperado de <http://www.interempresas.net/Transporte/Articulos/116214-Transporte-de->



mercanciaspeligrosas.html

Trujillo, F. (2013). *La prevención de riesgos laborales en el transporte por carretera de mercancías peligrosas* (Tesis Doctoral). UNIVERSITAT JAUME I – CASTELLÓN, España. Recuperada de <http://www.tdx.cat/handle/10803/386538>



ANEXOS



ANEXO 1 Matriz de consistencia

Título: ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿ Qué factores de riesgo laboral, ayudan a disminuir los incidentes y accidentes laborales en la empresa de servicios generales Huarca SA?	Analizar los factores de riesgo laboral que incidirán en la reducción de los incidentes y accidentes de la empresa de Servicios Generales Huarca SA.	Es posible el análisis de los factores de riesgo laboral que incidirán en la reducción de los incidentes y accidentes en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.	Variable independiente: Factores de riesgo laboral	- Nivel Muy bajo riesgo de la escala de Likert - Nivel bajo riesgo de la escala de Likert - Nivel Regular riesgo de la escala de Likert - Nivel alto riesgo de la escala de Likert - Nivel Muy	Tipo de investigación: Aplicada Nivel de investigación: Descriptiva y explicativa
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA			



alto riesgo de la escala
de Likert

¿Cuál es el nivel de los factores psicosociales como riesgo laboral en la empresa de servicios generales Huarca SA?

¿Cuál es el nivel de la vigilancia de la salud como riesgo laboral en la empresa de servicios generales Huarca SA?

Conocer el nivel de los factores psicosociales como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.

Conocer el nivel de la vigilancia de la salud como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.

H01: Es posible el conocimiento del nivel de los factores psicosociales como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.
H02: Es posible el conocimiento sobre cuál es el nivel de la vigilancia de la salud como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.

Diseño de investigación

no experimental

Población

¿Cuál es el nivel de la carga mental como riesgo laboral en la empresa de servicios generales Huarca SA?

¿Cuál es el nivel de las condiciones de seguridad vehicular general como riesgo laboral en la empresa de servicios generales Huarca SA?

Identificar cuál es el nivel de la carga mental como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.
Examinar cuál es el nivel de las condiciones de seguridad vehicular general como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA

H03: Es posible la identificación sobre cuál es el nivel de la carga mental como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.
H04: Es posible la evaluación del nivel de las condiciones de seguridad vehicular general como riesgo laboral en la empresa de Servicios Generales Huarca SA.

Variable dependiente:

Seguridad y salud del conductor.

Porcentajes de accidentes laborales
Porcentajes de incidentes laborales

Trabajadores

ANEXO 2 Instrumento de la investigación



TEST DE FACTORES DE RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA SA

Nombres y apellidos: _____

Código del conductor: _____ Edad: _____ Tiempo de experiencia en la empresa: _____

I	FACTORES PSICOSOCIALES	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	¿El ambiente de trabajo es positivo					
2	¿Existe un espacio común para los conductores?					
3	¿Los conflictos entre trabajadores son poco frecuentes?					
4	¿El conductor percibe su trabajo como importante?					
5	¿Las normas de actuación son claras y concisas?					
6	¿El conductor encuentra equilibrio entre lo que aporta a la empresa y lo que recibe?					
7	¿El conductor recibe apoyo de la empresa ante posibles incidencias?					
8	¿Está bien definidas las funciones y responsabilidades?					
9	¿La remuneración es acorde al trabajo que desarrolla?					
II	VIGILANCIA DE LA SALUD	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
10	¿El horario de trabajo contempla un tiempo suficiente para ingerir alimentos?					
11	¿Existe un horario establecido para ingerir los alimentos?					
12	¿El conductor no consume bebidas alcohólicas en el trabajo?					
13	¿Se respeta el ciclo de sueño del conductor?					
14	¿La empresa realiza revisiones periódicas de la salud del conductor en función de los riesgos?					



15	¿La ingesta de psicofármacos está controlada medicamente?					
16	¿Se dispone de material de primeros auxilios adecuados?					
17	¿El vehículo dispone de botiquín?					
III	CARGA MENTAL	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
18	¿No realiza tareas adicionales después de conducir?					
19	¿El tipo de vías por las que transita son los adecuados?					
20	¿Las condiciones en las que se conduce son adecuados?					
21	¿Le parece adecuado conducir de noche?					
22	¿Las demandas del trabajo no superan los recursos de los conductores para efectuarlas?					
23	¿El conductor no sufre de alteraciones digestivas, insomnio, cefaleas, etc?					
24	¿El conductor no muestra temor ante un posible accidente de tráfico?					
IV	CONDICIONES DE SEGURIDAD VEHICULAR GENERAL	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
25	¿El vehículo está autorizado y tiene la documentación en regla?					
26	¿El vehículo tiene menos de 5 años?					
27	¿El vehículo tiene todos los elementos en buen estado?					
28	¿Se hace el mantenimiento periódico del vehículo?					
29	¿El vehículo dispone de elementos de seguridad?					
30	¿El vehículo dispone de equipos de geolocalización					
31	¿El vehículo dispone de herramientas básicas para posibles incidencias?					
32	¿Los vehículos disponen de extintores adecuados?					



ANEXO 3 Validación del instrumento



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E
INFORMÁTICA



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- d. Experto/Nombres : CRISTIAN GROSVI RAMIREZ MARCA
e. Especialidad : INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA
f. Cargo Actual : SUPERVISOR DE SEGURIDAD
g. Grado académico : TITULO PROFESIONAL DE ISGM

II. TITULO DE MI TESIS: ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. CHRISTIAN ERIC SALCEDO PILA

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Esta redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Esta expresado en capacidades observables				X	
3. Actualidad	Esta adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización logica de los items y las variables					X
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Esta basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e items				X	
9. Metodología	Responde al proposito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

☒

Desaprobado (C<75%=0.75)

☐

Cristian G. Ramirez Marca
ING. DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA
CIP: 334363

LUGAR Y FECHA: Arequipa, 16 de mayo del 2025



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SEGURIDAD Y
GESTIÓN MINERA



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- a. Experto/Nombres : JOSE LUIS AJROTA LARIJO
b. Especialidad : SEGURIDAD MINERA
c. Cargo Actual : GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
d. Grado académico : MAGISTER

II. TEST DE LIKERT DE: ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. CHRISTIAN ERIC SALCEDO PILA

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Esta redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Esta expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Esta adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes				X	
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Esta basado en aspectos teóricos y científicos				X	
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems					
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación				X	X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

Coefficiente de valoración porcentual. $C = \text{Total}/50$

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado ($C > 75\% = 0.75$) ☒

Desaprobado ($C < 75\% = 0.75$) ☐

N° DNI	FIRMA DEL EXPERTO	N° DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
23892064	 Jose C. Ajrota Larjo Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional GSM-110000	951 203 578	Juliaca agosto – 2025



ANEXO 1 FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital ☒

Fecha de entrega: 20-01-2026

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: CHRISTIAN ERIC SALCEDO PILA

Dirección: Calle, San Pedro S/N, – Espinar.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 73775116

Teléfono: 951781496 email: csalcedopila@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

Asesor: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación ☐ Tesis ☒ Trabajo de Suficiencia Profesional ☐ Trabajo Académico ☐

Título: ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES HUARCA AREQUIPA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Factores de riesgo laboral, transportes de carga, factor psicosocial, factor de vigilancia de la salud.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1, 2}?

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

☐ Bachiller ☒ Título ☐ 2da Especialidad ☐ Maestría ☐ Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- ☒ Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- ☐ Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- ☐ No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- ☐ Sí autorizo
- ☒ No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

☐

Internacional

☒

Nacional

Línea de investigación: SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26


Firma de Autor

huella digital

20 – ENERO – 2026

Fecha