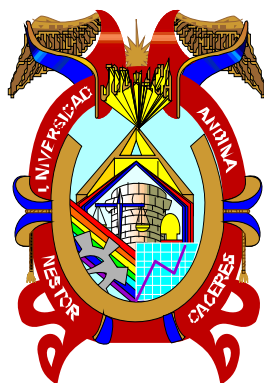




UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA



**EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA
MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA
EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y
TRANSPORTES PUNO 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. SHIOMARA HUMPIRE APAZA

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

JULIACA – PERÚ

2024



NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA


**EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA
MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA
EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y
TRANSPORTES PUNO 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. SHIOMARA HUMPIRE APAZA

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

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : 
M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO : 
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO : 
M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

ASESOR DE TESIS : 
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26



RESOLUCIÓN N° 169-2024-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 15 de noviembre de 2024.

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-16804 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 15 de noviembre de 2024 y el expediente: 2024-CU-16803 (título) de fecha 15 de noviembre de 2024, del (la) bachiller **SHIOMARA HUMPIRE APAZA** quien solicita *nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada **EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 2024**, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 250-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 269-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

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.

Y, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 2024**, del bachiller **SHIOMARA HUMPIRE APAZA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación y defensa de la tesis a los siguientes docentes:

Presidente : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.

Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.

Segundo miembro : M.Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO.

Asesor: : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellón de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

Fecha, Hora : 18 de noviembre de 2024, 17:00 Horas.

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.5
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



RESOLUCIÓN N° 269-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 30 de Setiembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-13806 de fecha 27 de Setiembre de 2024, del Bach. **SHIOMARA HUMPIRE APAZA**, 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. SHIOMARA HUMPIRE APAZA, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 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: **EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 2024**, presentado por el (la) Bach. **SHIOMARA HUMPIRE APAZA**, 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

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

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 250-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 15 de agosto de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-10721 de fecha 15 de agosto de 2024, del (la) Bach. **SHIOMARA HUMPIRE APAZA**; 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. SHIOMARA HUMPIRE APAZA, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: **EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 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: **EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 2024**, presentado por el (la) Bach. **SHIOMARA HUMPIRE APAZA**, 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



EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA VIGILAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	11%
2	Submitted to Universidad Nacional del Chimborazo Trabajo del estudiante	1%
3	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	vbook.pub Fuente de Internet	1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
7	catalonica.bnc.cat Fuente de Internet	<1%
8	repository.usta.edu.co	



Metadatos complementarios



Título de la Tesis	
EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	SHIOMARA HUMPIRE APAZA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73443390
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-9148-5614
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	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS PINTO LARICO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02442123



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	<p>País: Perú. Departamento: Puno. Provincia: Puno. Distrito: Puno. MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO S.C.R. Coordenadas: Latitud: -15.838108313727439, Longitud: -70.02593511731165 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/5ZPJ2WgEp3Ax3nVt5</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Agosto 2024 - Diciembre 2024
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 la construcción https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.00



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Muranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo SHIOMARA HUMPIRE APAZA, identificado con DNI
Nro. 73443390, 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:

EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS
ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES
PUNO 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 16 de DICIEMBRE del 2024



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Mi gratitud eterna a mi papa y mama.



AGRADECIMIENTO

Al señor todo poderos por
permitirme ser la persona que soy.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPITULO I	1
ASPECTOS GENERALES	1
1.1. Descripción de la problemática.....	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problema específico.....	3
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. Justificación del estudio	4
1.4.1. Económico	4
1.4.2. Metodológica.....	4
1.4.3. Social	4



1.5. Limitaciones de la investigación.....	5
1.6. Hipótesis	5
1.6.1. Hipótesis general	5
1.6.2. Hipótesis específicas	5
1.7. Variables	5
1.7.1. Operacionalización de las variables.....	6

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.	7
2.1.1. internacional.....	7
2.1.2. nivel nacional	8
2.2. Marco teórico	10
2.2.1. La seguridad vial.....	10
2.2.2. La somnolencia.....	11
2.2.3. Psicología del operador.	13
2.2.4. Plan de prevención de somnolencia en el trabajo.....	14
2.2.5. Influencia de la educación vial para prevenir los accidentes.....	16
2.3. Marco conceptual.....	16

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Diseño de investigación.	19
3.1.1. Tipo de investigación	20



- 3.1.2. Nivel20
- 3.2. Método.....20
- 3.3. Población y muestra.20
 - 3.3.1. Población20
 - 3.3.2. Muestra20
- 3.4. Técnicas de recolección de información21
 - 3.4.1. Encuesta21
- 3.5. Validación y contrastación de hipótesis22
- 3.6. Plan de recolección de datos.22

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADO Y DISCUSIÓN

- 4.1. Formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.....23
- 4.2. Mitigar los accidentes viales en la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.....27
- 4.3. Evidencias de las medidas de control somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.....29
- 4.4. Evaluar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.30
- 4.5. Análisis e interpretación de resultados40
- 4.6. Prueba de hipótesis.41
 - 4.6.1. Prueba de normalidad41



4.6.2. Validación de la Hipótesis	42
4.7. Discusión de resultados	43
CONCLUSIONES.....	45
RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	47
ANEXOS	51
ANEXO 01: Matriz de consistencia.	52
ANEXO 02: Instrumento.....	53
ANEXO 03: Validación del instrumento.....	54
ANEXO 04: Tratamiento de datos.....	56



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operación de Variables.....	6
Tabla 2: Protocolo de actividades del proyecto.....	22
Tabla 3: Resultante de la interrogante No 01.....	30
Tabla 4: Resultante de la interrogante No 02.....	31
Tabla 5: Resultante de la interrogante No 03.....	32
Tabla 6: Resultante de la interrogante No 04.....	33
Tabla 7: Resultante de la interrogante No 05.....	34
Tabla 8: Resultante de la interrogante No 06.....	35
Tabla 9: Resultante de la interrogante No 07.....	36
Tabla 10: Resultante de la interrogante No 08.....	37
Tabla 11: Resultante de la interrogante No 09.....	38
Tabla 12: Resultante de la interrogante No 10.....	39
Tabla 13: Resultados Totales Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.	40
Tabla 14: Prueba shapiro - wilk.....	41



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Gestión vial.....	11
Figura 2 Medicamentos que generan somnolencia.....	12
Figura 3 Riesgos presentes por fatiga y somnolencia.....	15
Figura 4 Ciclo del sueño.....	26
Figura 5 Inducción factores personales.....	29
Figura 6 Inducción carga laboral.....	29
Figura 7 El grafico de resultante interrogante No 01.....	30
Figura 8 El grafico de resultante interrogante No 02.....	31
Figura 9 El grafico de resultante interrogante No 03.....	32
Figura 10 El grafico de resultante interrogante No 04.....	33
Figura 11 El grafico de resultante interrogante No 05.....	34
Figura 12 El grafico de resultante interrogante No 06.....	35
Figura 13 El grafico de resultante interrogante No 07.....	36
Figura 14 El grafico de resultante interrogante No 08.....	37
Figura 15 El grafico de resultante interrogante No 09.....	38
Figura 16 El grafico de resultante interrogante No 10.....	39
Figura 17 Grafica totales Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.....	40
Figura 18 Pearson hipótesis general.....	42



RESUMEN

Seguridad vial es un asunto de gran relevancia a nivel mundial que cobra una importancia significativa en cada área geográfica debido a la amplia gama de elementos que inciden en su aparición y resultados. En el caso particular de diversos proyectos de desarrollo en la región de Puno, una ciudad icónica en el centro del sur de Perú, la investigación propone un objetivo de evaluar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024. Con la metodología cuantitativa, el cual se caracteriza por su énfasis en la medición objetiva y sistemática de diversas variables numéricas relevantes para el estudio. Asimismo, se destaca la aplicación rigurosa de técnicas estadísticas para llevar a cabo un análisis detallado de los datos recolectados durante la investigación con resultados tras formular las medidas de control a factores de somnolencia y fatiga a operadores tuvimos una tendencia positiva a a la implementación en la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. por parte de la estadística de análisis de Pearson arrojaron un coeficiente de correlación de 0.3679, lo que indica una correlación positiva moderada entre ambas variables. Es decir, existe una relación entre las variables de evaluar los factores de somnolencia y fatiga SI se podrá mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

Palabras clave: Factores de somnolencia y fatiga, mitigar accidentes.



ABSTRACT

Road safety is an issue of great relevance worldwide that takes on significant importance in each geographic area due to the wide range of elements that influence its appearance and results. In the particular case of various development projects in the region of Puno, an iconic city in the center of southern Peru, the research proposes an objective of evaluating the factors of drowsiness and fatigue to mitigate road accidents for the Company's operators. de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024. With the quantitative methodology, which is characterized by its emphasis on the objective and systematic measurement of various numerical variables relevant to the study. Likewise, the rigorous application of statistical techniques stands out to carry out a detailed analysis of the data collected during the investigation with results after formulating the control measures to factors of drowsiness and fatigue to operators, we had a positive trend towards implementation in the Company. de Mantenimiento y Transportes S.A. The Pearson analysis statistics showed a correlation coefficient of 0.3679, which indicates a moderate positive correlation between both variables. That is, there is a relationship between the variables of evaluating the factors of drowsiness and fatigue IF road accidents can be mitigated for the operators of the Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

Keywords: Drowsiness and fatigue factors, mitigate accidents.



INTRODUCCIÓN

Seguridad vial es un asunto de gran relevancia a nivel mundial que cobra una importancia significativa en cada área geográfica debido a la amplia gama de elementos que inciden en su aparición y resultados. En el caso particular de diversos proyectos de desarrollo en la región de Puno, una ciudad icónica en el centro del sur de Perú, la situación del tráfico vehicular dentro de las zonas de construcción y su influencia en la seguridad se ha convertido en un tema de relevancia cada vez mayor, no solo para las autoridades municipales y gubernamentales, sino también para la población en su totalidad.

Al profundizar en el estudio detallado del manejo defensivo de los conductores profesionales del transporte y su relación con los incidentes viales a consecuencia de somnolencia y fatiga en Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno, este estudio tiene como objetivo brindar claridad sobre las complejidades de una situación que impacta en diversos ámbitos de la vida en la ciudad, incluyendo la esfera de la seguridad y salud en el trabajo.

Accidentes de trabajo representan un obstáculo significativo para el avance y desarrollo de las empresas y la economía del país al impactar de manera negativa a individuos en edad laboral, al perjudicar a los sectores más desprotegidos y, según las proyecciones, al generar un mayor impacto a través de las fatalidades o discapacidades que ocasionan, poniendo en riesgo la atención prioritaria de la salud.

Accidentes causados por somnolencia y fatiga son responsables de un elevado número de fallecimientos en todo el mundo. En Colombia, ocupan el segundo lugar como causa de muerte violenta (Patiño Saavedra, 2024). Como



empresa dedicada a brindar servicios de transporte terrestre especial para pasajeros, es fundamental garantizar la seguridad y protección de todas las personas involucradas, ya sean usuarios, empleados o terceros. Esto se logra mediante la verificación constante de la competencia de los conductores, así como la realización regular y adecuada de labores de mantenimiento preventivo en cada uno de los vehículos. Además, se debe asegurar la disponibilidad de una infraestructura óptima y la prestación eficiente de atención a las víctimas en caso de incidentes.

El estado de conservación de las vías, la correcta señalización y la constante supervisión de las normativas vigentes son fundamentales para garantizar una convivencia pacífica y segura entre los diversos usuarios que transitan por la vía interna de obra, se enfrenta a desafíos particulares que incluyen la disponibilidad limitada de recursos para infraestructura.



CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción de la problemática.

La falta de claridad y transparencia en relación con la forma en que la educación vial que los individuos (operadores) reciben se refleja en sus conductas seguras en la vía y cuál es su auténtico impacto en la reducción y prevención de accidentes de tráfico. La problemática se agrava aún más al considerar que el transporte los síntomas de cansancio, sueño, estrés, emergidos por falta de control en previsión de somnolencia y fatiga en el trabajo, así también puede representar un riesgo potencial cuando no está gestionado de manera adecuada y eficiente.

La no aplicación de medidas de control a somnolencia y fatiga a los operadores de manera consistente prácticas de conducción seguras, plantea serias interrogantes sobre la calidad y efectividad de los programas de capacitación por la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno, actualmente implementados y sobre los sistemas de control y seguimiento en busca de una conducción profesional responsable y comprometida con la seguridad vial.

De esta manera, surge una problemática sumamente compleja que aborda diversos aspectos, que van desde la efectividad de los programas de formación y



capacitación en seguridad vial, hasta las actitudes y conductas de los conductores en las vías, e incluso las estrategias de control y su influencia en la disminución de la siniestralidad vial en la que están involucrados. La investigación exhaustiva de esta problemática se vuelve absolutamente necesaria para poder desarrollar estrategias efectivas que contribuyan a la mejora de la seguridad y a la reducción significativa de la frecuencia de accidentes asociados con los conductores que operan (Tenemaza Catillo, 2024).

1.2. Formulación del problema

Esto puede ocurrir debido a la fatiga extrema o al agotamiento tanto mental como físico, circunstancias que pueden surgir y tener un impacto significativo en la capacidad para tomar decisiones y en el propio estado de bienestar. De igual manera, la somnolencia puede manifestarse cuando el descanso adecuado no es posible, lo que provoca el adormecimiento de los sentidos, aumentando el peligro tanto para la propia seguridad como para la de los demás compañeros al llevar a cabo actividades como operar maquinaria o manejar un automóvil, situaciones que demandan alta concentración y la plena activación de todos los sentidos. (Torres & Ziegler, 2024).

En el último periodo de décadas, numerosas empresas con personal conductor en sus filas o empresas que se dedican a realizar transporte de personal, trabajos interno de materiales, han implementado exhaustivos controles de somnolencia para prevenir y controlar las imprudencias y riesgos que pueden surgir durante la realización de un trabajo. De esta manera, se pueden implementar medidas para reducir los riesgos o acciones peligrosas que pueden surgir al momento de desplazarse por las diversas y variadas carreteras, así como recibir asistencia y respaldo en la aplicación de técnicas de manejo defensivo que son



necesarias en todo momento. Prevenir y combatir estas malas prácticas laborales contribuyen significativamente al ahorro de enormes sumas de dinero destinadas a indemnizaciones, incluso cuando puedan existir otras condiciones adversas, como el ritmo de trabajo, los regímenes laborales, entre otros indicadores relevantes.

1.2.1. Problema general

¿Como valorar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024?

1.2.2. Problema específico

¿Cómo se determinará los valores de factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales en la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.?

¿Como formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga a operadores para mitigar los accidentes a de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Evaluar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar los valores de factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales en la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.



Formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga a operadores para mitigar los accidentes a de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

1.4. Justificación del estudio

1.4.1. Económico

Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. entiende que económicamente y teniendo en cuenta el ejemplo mencionado anteriormente, se emplearán los datos pertinentes señalados en el informe de accidentabilidad de los operadores para la propuesta de medidas de control para somnolencia y fatiga en la empresa.

1.4.2. Metodológica

Formular gestión de previsión de somnolencia y fatiga en el lugar de trabajo tiene como objetivo principal garantizar la salud y seguridad de los trabajadores, a través de la aplicación de protocolos y directrices específicas, las cuales han demostrado ser eficaces en la disminución de incidentes y en la mejora del rendimiento laboral.

1.4.3. Social

Deberían tener en cuenta las condiciones laborales, tanto para garantizar que el empleado pueda descansar adecuadamente y lograr conciliar el sueño, como para evaluar el entorno laboral en términos sociales y psicológicos en los que pueda desenvolverse. Finalmente, es fundamental tener en cuenta el nivel de alerta en la sección de supervisión, con el objetivo de garantizar un adecuado control de la somnolencia y fatiga en los empleados, evaluando incluso si la compañía cuenta con algún protocolo establecido para abordar la situación de "negativa al trabajo", aspecto crucial en situaciones donde las condiciones laborales no sean las idóneas.

1.5. Limitaciones de la investigación

Diversas índoles propias del estudio a llevar a cabo: El investigador se encuentra enfrentando como principal obstáculo la recolección de datos, la cual se ve seriamente afectada por las restricciones impuestas a raíz del estado de emergencia derivado de la compleja situación política, social y sanitaria que atraviesa el país. El investigador principal es el único responsable de recopilar y analizar todos los datos relevantes en el marco de este importante proyecto de investigación científica.

La principal limitación que enfrentaremos será, sin duda, el factor económico, dado que el desarrollo de la investigación estará completamente autofinanciado.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

Con evaluar los factores de somnolencia y fatiga se podrá mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

1.6.2. Hipótesis específicas

Se podrá determinar los valores de factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales en la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.?

Se podrá formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga a operadores para mitigar los accidentes a de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

1.7. Variables

Variable independiente

Evaluar los factores de somnolencia y fatiga.



Variable dependiente

Mitigar los accidentes viales a los operadores.

1.7.1. Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operación de variables.

VARIABLE	Dimensiones	Indicadores	Índice
Independiente			
Evaluar los factores de somnolencia y fatiga.	Conocimientos sobre somnolencia y fatiga en los operadores de Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A Formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A	Escala likert. Cuestionario.	% cumplimiento.
Dependiente			
Mitigar los accidentes viales a los operadores.	Evaluar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.	Escala likert. Cuestionario.	% cumplimiento.



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.

2.1.1. *internacional*

(Merchan, 2024) Evitar incidentes y asegurar la protección de los empleados y clientes. Adicionalmente, posibilitará que la empresa cumpla con los requisitos establecidos en la R.M del año 2022 y otras normativas legales pertinentes. Con el fin de llevar a cabo esta actualización, se llevó a cabo un análisis de la situación actual de la seguridad vial en la compañía, el cual puso de manifiesto la urgencia de reformular el Plan Estratégico de Seguridad Vial y ajustarlo a las nuevas directrices establecidas en la R.M. de 2022. Además, se llevó a cabo un examen económico para determinar si el nuevo Plan era factible, el cual demostró ser positivo en contraste con las posibles multas que podrían surgir por no cumplir con la normativa. Fruto de esta actividad, se creó el documento denominado Plan Estratégico de Seguridad Vial - formato GI-O-05.

(Avila Briones, 2024) Se pretende modernizar el diseño conforme a lo establecido en la resolución 40595, con requisitos esenciales e imprescindibles

para el correcto desempeño y progreso de las tareas incluidas en el PESV, con el propósito de fomentar la adquisición de costumbres, actitudes y comportamientos seguros en las carreteras, prevenir peligros viales y disminuir fatalidades y/o atenuar las consecuencias de las lesiones o daños causados por accidentes de tráfico. Esta metodología se fundamenta en el Ciclo PHVA el cual se empleó para llevar a cabo el SG-SST y se ajusta a los pasos estratégicos del Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV). Avanzando en el nivel avanzado con esos pasos.

(León, 2023) Entre las razones que provocan la somnolencia, cansancio en el trabajo se encuentran factores dentro del entorno laboral, como las condiciones físicas del lugar de trabajo, las exigencias laborales y los horarios, así como factores externos, como la situación de la vivienda, la falta de formación educativa y la sensación de inseguridad en el empleo. Esto podría desencadenar enfermedades en varios sistemas corporales distintos. Se observa una escasa implementación de tácticas en todo el país por parte de las pequeñas y medianas empresas dedicadas a la manufactura en lo que respecta a las acciones para prevenir el agotamiento laboral dentro del ámbito de la administración del personal talentoso.

2.1.2. nivel nacional

(Patiño Saavedra, 2024) Dentro del ámbito laboral, la somnolencia y fatiga suponen peligros importantes para la seguridad y el bienestar de los empleados, especialmente para aquellos que realizan tareas que demandan estar alerta y concentrados, como los conductores de vehículos pequeños y los manipuladores de maquinaria. El cansancio y la modorra pueden afectar la habilidad de reacción, concentración y elección de los conductores y operarios, incrementando de esta manera la posibilidad de sufrir accidentes en el trabajo y amenazando la seguridad



de todas las personas implicadas. En consecuencia, el propósito principal radica en establecer el impacto que tiene la introducción de una plataforma en línea para supervisar el cansancio y la somnolencia en conductores de vehículos pequeños y operadores de una compañía subcontratada en una mina subterránea.

(Alberto Chavez Bautista et al., 2023) La reducción de horas de sueño representa un desafío significativo para los conductores de autobuses de larga distancia, ya que su trabajo implica viajes extensos que pueden durar entre 10 y 18 horas seguidas, dependiendo de la distancia a recorrer. Propósito: La meta principal de este estudio fue establecer las conexiones entre la calidad del descanso y la somnolencia en los conductores de autobuses de larga distancia. Procedimiento: Un total de 83 conductores formaron parte de la investigación, siendo sometidos a la evaluación a través de los cuestionarios de Pittsburgh, que miden la calidad del sueño, y Epworth, que evalúa la somnolencia.

(Castillo & Lavado, 2023) Tras realizar un minucioso estudio, se ha determinado que las distintas herramientas y acciones preventivas aplicadas tienen un impacto notable en la disminución de los peligros relacionados con el cansancio laboral sufrido por los empleados durante las jornadas nocturnas en el sector industrial en el año 2021. Además, se notó que tanto las prácticas laborales efectivas como la valoración de los riesgos psicosociales mostraron una conexión significativamente positiva con el cansancio en el trabajo. Al explorar la faceta vinculada a las estrategias para evitar conflictos, se descubrió una conexión leve pero favorable.



2.2. Marco teórico

2.2.1. La seguridad vial

En el desarrollo de entorno seguro y consciente en el ámbito de la movilidad dentro de obra, los conductores profesionales juegan un papel fundamental y esencial. Se define como el conjunto de conocimientos que capacitan a las personas para involucrarse de forma informada, consciente y efectiva en la circulación vial, teniendo la habilidad no solo de entender y cumplir con las reglas y señales de tráfico, sino también de mostrar comportamientos cautos y respetuosos, reduciendo así los riesgos. De esta manera, se reducen las posibilidades de sufrir percances.

La importancia de la educación vial reside en su habilidad para fomentar una transformación beneficiosa en la conducta de los conductores, lo que repercute de manera notable en la seguridad en las carreteras. Se basa en una serie de metas que tienen como objetivo disminuir los accidentes, fomentar conductas de manejo responsables y concienciar sobre la relevancia de cumplir con las leyes internas de tránsito. En esta perspectiva, se extiende más allá de la mera enseñanza necesaria para adquirir un permiso de manejo; constituye un aprendizaje constante que engloba aspectos éticos, técnicos, legales y prácticos relacionados con la conducción (Tenemaza Catillo, 2024).

Formación vial dirigida a conductores expertos se encarga de enfrentar los desafíos particulares que implica manejar en áreas urbanas, como la conducción en situaciones difíciles, la respuesta ante sorpresas y la habilidad para moverse en medio de tráfico congestionados y cambiantes. La formación correspondiente tendría que ofrecer recursos para la adopción de decisiones bien fundamentadas y

ágiles, ya que en diversas ocasiones estas elecciones podrían marcar la distinción entre un viaje sin contratiempos y un percance.

Figura 1

Gestión vial.



2.2.2. La somnolencia

Somnolencia se caracteriza por una leve nubosidad en la conciencia, lo que puede resultar en una propensión a quedarse dormido en diferentes momentos o contextos que no sean los habituales para descansar, ya sea durante el día o la noche. Podría llevar a una reducción en la habilidad de mantener la atención y concentrarse en las tareas cotidianas. Esto se deriva directamente de una mala calidad del descanso, la cual puede estar vinculada a diferentes desajustes en el ciclo circadiano de la persona, ya sea por motivos laborales o por condiciones

médicas como la Apnea del sueño, la hipopnea, la narcolepsia y otros problemas similares.

Figura 2

Medicamentos que generan somnolencia.

Nombre del Medicamento en EsSALUD / POSTA MEDICA YAURICOCHA O CHUMPE	Presentación	ALTA
		NO ABSOLUTO, TOMARLO FUERA DE HORARIO DE TRABAJO
ACETAZOLAMIDA 250 MG	TABLETA	X
ACETILCISTEINA 200 MG	CREMA	X
ALOPURINOL 100 MG	TABLETA	X
ALPRAZOLAM 0.5 MG	TABLETA	X
ATROPINA 1MG / ML	AMPOLLA	X
CLONAZEPAM 2 MG	TABLETA	X
CLORFENAMINA 10MG / 1ML	AMPOLLA	X
CLORFENAMINA 4 MG	TABLETA	X
COLCHICINA 0.5 MG	TABLETA	X
DIAZEPAM 5 MG	AMPOLLA	X
DIMENHIDRINATO 50 MG - GRAVAMIN	TABLETA	X
DIMENHIDRINATO 50MG / 5ML	AMPOLLA	X
ESCOPOLAMINA BUTILBROMURO 10 MG	TABLETA	X
ESCOPOLAMINA BUTILBROMURO 20 MG	AMPOLLA	X
ESCOPOLAMINA/HIOSCINA BUTILBROMURO 10 MG	TABLETA	X
GABAPENTINA 300 MG	TABLETA	X
HIOSCINA 20MG / ML	AMPOLLA	X
LOPERAMIDA 2 MG	TABLETA	X
METILPREDNISOLONA 500 MG	VIAL	X
ORFENADRINA 100 MG	TABLETA	X
ORFENADRINA 60MG / 2ML	AMPOLLA	X

Calidad para el sueño

La alteración del patrón de sueño o de vigilia puede representar un riesgo significativo para la salud, por lo tanto, es fundamental que estos procesos ocurran de forma sincronizada y equilibrada con el fin de mantener un óptimo estado de bienestar y salud general. Existen cuatro dimensiones claramente diferenciadas que influyen en la calidad del sueño: los factores propios o intrínsecos del organismo, como la edad, el sexo y otros aspectos biológicos; las conductas que pueden obstaculizar o favorecer el descanso; el entorno en el que se duerme y la



influencia del ritmo circadiano. La adecuada higiene del sueño está directamente relacionada con la calidad de nuestro descanso y bienestar general. Es fundamental mantener una rutina regular antes de acostarse, evitando el consumo de estimulantes como la cafeína y procurando crear un ambiente propicio para dormir, con una temperatura agradable y sin distracciones visuales o sonoras.

2.2.3. Psicología del operador.

Los conductores interactúan con el entorno vial según procesos cognitivos, emocionales y sociales. La consideración del peligro se posiciona como un componente fundamental dentro de dichos procedimientos. Es posible que los conductores expertos adquieran una perspectiva del peligro diferente a la de los no expertos a causa de su experiencia en las carreteras y formación, lo cual podría impactar en su manera de manejar. Es fundamental que la formación vial mejore la habilidad de los conductores para evaluar riesgos con precisión y para tomar decisiones acertadas en circunstancias de riesgo.

Además de lo anteriormente mencionado, es fundamental destacar que la capacidad para tomar decisiones de manera efectiva juega un papel crucial en el ámbito de la psicología aplicada a la conducción de vehículos. Los conductores experimentan una gran cantidad de situaciones en las que deben tomar decisiones cruciales en medio de condiciones desafiantes, como la presión del tiempo, la incertidumbre y la falta de información completa. Los programas de educación vial deben, por lo tanto, promover activamente el desarrollo de habilidades de toma de decisiones rápidas y efectivas, con el objetivo de capacitar a los conductores profesionales para que puedan afrontar y resolver situaciones críticas de manera óptima y segura.



2.2.4. Plan de prevención de somnolencia en el trabajo

Permiten despejar la mente y relajar el cuerpo completamente, disfrutando de estos breves minutos de desconexión total del ajetreo diario. Se promueve la concentración máxima y el enfoque total en las tareas a lo largo de toda la jornada laboral. Las equivocaciones realizadas en el transcurso de esta situación problemática están empezando a reducirse notablemente. En los diferentes puestos de trabajo con horarios partidos, el período de descanso a mitad de jornada suele ser más extenso, permitiendo a los empleados disfrutar de un merecido descanso para reponer energías y tomar un almuerzo adecuado. Esto es particularmente crucial y fundamental para el éxito del proyecto.

Prevenir la somnolencia mental de manera efectiva facilita brindar una oportunidad real de descanso y recuperación en lugar de permanecer en un sitio que no está adecuadamente acondicionado para ello. Es sumamente relevante la influencia positiva que ejerce para prevenir la fatiga laboral y favorecer la realización exitosa de las tareas asignadas. Algunas empresas dependen en gran medida de una eficiente y efectiva organización laboral para alcanzar sus objetivos y mantenerse competitivas en el mercado. En algunos otros casos, una inversión inicial significativa será necesaria para poder obtener beneficios significativos a medio y largo plazo.

- ⌚ Avanzar el patrón de sueño: recostarse al menos treinta minutos antes de lo usual para ajustarse gradualmente a la modificación.
- ⌚ Conservar horarios consistentes: procurar despertarse y dormirse a la misma hora diariamente, incluyendo los días libres.

- ⌚ Preparar la habitación de manera que se convierta en un espacio que fomente el relax, con una atmósfera oscura y serena. Reserva la cama exclusivamente para descansar, evitando utilizarla para ver televisión, comer o llevar a cabo otras tareas.
- ⌚ Para mantener un sueño reparador, es aconsejable evitar la ingesta de alimentos y bebidas, procurando que la última comida se realice al menos 2 horas antes de acostarse. Si consumes café, ten en cuenta que su influencia puede extenderse durante 5 horas en tu cuerpo.
- ⌚ Asegúrate de disfrutar de un descanso óptimo: cada individuo puede requerir una cantidad variable de horas para lograr un sueño revitalizante, sin embargo, se aconseja dormir en un rango de 6 a 8 horas en promedio.

Figura 3

Riesgos presentes por fatiga y somnolencia.





2.2.5. Influencia de la educación vial para prevenir los accidentes.

En su núcleo, su objetivo es dotar a los conductores de las habilidades requeridas para manejar vehículos de forma segura y consciente. La capacitación de conductores expertos abarca mucho más que solo los aspectos técnicos de manejar un vehículo. Involucra comprensión de regulaciones, cuidado preventivo del automóvil, asistencia inicial y destrezas para tomar decisiones en momentos de emergencia. Destacando la importancia de asumir responsabilidad individual y ser consciente de los peligros relacionados con manejar, esta enseñanza puede tener un rol fundamental en disminuir conductas riesgosas como la velocidad excesiva, las maniobras temerarias y conducir bajo la influencia de sustancias.

La clave para una educación vial exitosa radica en mantenerse al día con los cambios en las condiciones de la carretera y las leyes de tránsito. Con un conocimiento sólido, los conductores pueden prever y reducir los peligros en el camino de manera más efectiva. Asimismo, el entendimiento de cómo se mueve el tráfico y la destreza para detectar y reaccionar de manera apropiada ante posibles riesgos pueden reducir de forma significativa las probabilidades de verse implicado en un percance.

2.3. Marco conceptual

Evaluación personal de Cansancio:

Se trata de un formulario convencional diseñado para que un empleado, a través de interrogantes directas, determine si está en condiciones óptimas o si está cansado. Mediante esta autoevaluación, el empleado adquiere la capacidad de tomar decisiones en relación a su propia protección.



La capacitación en Manejo Defensivo:

Tiene una duración total de 04 horas, a las que se suman 02 horas dedicadas a abordar la fatiga y la somnolencia al volante. Al finalizar, se llevará a cabo un examen de comprensión. En caso de que el participante no apruebe este examen, se le ofrecerá una segunda oportunidad después de transcurridos 07 días desde la primera evaluación. Si no logra aprobar en esta segunda instancia, podrá optar por rendir una tercera y última evaluación luego de 30 días desde la segunda prueba.

Planificación detallada del itinerario:

Es un documento de registro que posibilita la evaluación exhaustiva de las condiciones de una ruta determinada, así como la identificación detallada de los recursos de emergencia disponibles en la zona. Además, se requiere establecer un completo esquema de comunicación que garantice la seguridad de todos los participantes. Este registro debe ser diligenciado de manera obligatoria antes de emprender cualquier desplazamiento en una ruta no convencional y/o un viaje con una duración estimada de 03 horas o superior.

Fatiga:

Entorno laboral exigente, la fatiga se manifiesta como un profundo agotamiento tanto a nivel mental como físico, lo cual disminuye significativamente la habilidad de un individuo para desempeñar sus tareas de forma segura y eficiente. La fatiga es mucho más que simplemente experimentar una sensación de agotamiento y letargo. Puede ocurrir inesperadamente debido a una intensa



actividad mental o física prolongada, falta de descanso adecuado y / o desajuste del reloj biológico interno del organismo.

Somnolencia:

Estado fisiológico en el que se experimenta una profunda sensación de fatiga, pesadez corporal, somnolencia, adormecimiento de los sentidos y una notable falta de agilidad en las acciones motoras.

Departamento de Enfermería:

La consejería personalizada de enfermería es fundamental dentro de un sistema integral de cuidados, brindando un soporte esencial a los trabajadores a lo largo de las diferentes etapas en los procedimientos vinculados con el diagnóstico, tratamiento, recuperación y mejora de la calidad de vida. Esta orientación se centra en el fomento del autocuidado y la promoción de la salud, siendo un pilar clave en el bienestar laboral y la prevención de enfermedades.

Realizar una pausa activa:

Durante la jornada laboral es fundamental para mantener un buen estado físico y mental. Es importante detenerse por unos minutos, estirar el cuerpo, respirar profundamente y relajar la mente. Esta práctica ayuda Pequeñas pausas estratégicas a lo largo de la jornada laboral resultan fundamentales para recargar energías, potenciar el rendimiento y la eficacia en el ámbito laboral. Estas pausas, mediante diversas técnicas y ejercicios, contribuyen a mitigar la fatiga laboral, prevenir trastornos osteomusculares y gestionar de manera efectiva el estrés laboral.



CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Diseño de investigación.

La presente investigación adopta un enfoque metodológico cuantitativo, el cual se caracteriza por su énfasis en la medición objetiva y sistemática de diversas variables numéricas relevantes para el estudio. Asimismo, se destaca la aplicación rigurosa de técnicas estadísticas para llevar a cabo un análisis detallado de los datos recolectados durante la investigación (Tenemaza Catillo, 2024). Este enfoque metodológico es altamente recomendado para abordar de manera efectiva el problema relacionado con la gestión de recursos humanos en entornos laborales dinámicos y cambiantes.

V1

Evaluar los factores de somnolencia y fatiga.

V2

Mitigar los accidentes viales a los operadores.

3.1.1. Tipo de investigación

Según su propósito, la indagación es tipo básica, ya que buscó ampliar y aportar al conocimiento acerca de las variables que pueden incidir en ocurrencia de otra variable (Alberto Chavez Bautista et al., 2023).

3.1.2. Nivel

La investigación tiene nivel explicativo ya que se buscó explicar las causas de la ocurrencia de determinada variable. Se busca comprender si una variable causa (Fatiga Laboral) provoca a otra variable efecto (Gutiérrez, 2024).

3.2. Método.

Es fundamental seguir fases para analizar el plan de prevención de somnolencia y fatiga: riesgos presentes, recopilación de información y evaluación para minimizar el índice de accidentes.

3.3. Población y muestra.

3.3.1. Población

La población para la empresa Mantenimiento & Transportes Puno S.A.C., consiste en 24 Operadores.

3.3.2. Muestra

Selectividad de la muestra es contemplara el total de los operadores por ser menor a 30, representadas por la población en empresa Mantenimiento & Transportes Puno S.A.C.

El resultante es de, 24 operadores (proceso de transporte) una muestra representativa para la encuesta.



3.4. Técnicas de recolección de información

Se emplea un exhaustivo formulario elaborado de manera específica para recopilar datos mediante encuestas dirigidas a los operadores de los vehículos de transporte involucrados en las operaciones de la empresa Mantenimiento & Transportes Puno S.A.C.

Técnicas:

Entrevista.

Mediciones de la conducta del operador

Revisión documental

Observación.

Instrumentos:

Cuestionario.

Estadística de incidentes de los operadores

Informes.

Reportes

3.4.1. Encuesta

(Machuca Iparraguirre et al., 2023) cuestionario ha sido elaborado minuciosamente con el fin concreto de evaluar la variable en cuestión V1, Evaluar los factores de somnolencia y fatiga, V2 Mitigar los accidentes viales a los operadores.

3.5. Validación y contrastación de hipótesis

Shapiro-Wilk. Coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos a través de este procedimiento fueron altamente favorables, señalando una mejora notable en los dispositivos tras la evaluación realizada con todos los participantes. Tras examinar estos datos, se determinó que se podía mejorar la elaboración de los instrumentos, especialmente en lo referente a la creación de preguntas apropiadas y relevantes para los empleados involucrados en la investigación.

3.6. Plan de recolección de datos.

Proceso que determina como se llevara a cabo la investigación determinada por una relación de actividades mostradas en la siguiente tabla.

Tabla 2

Protocolo de actividades del proyecto.

Nro	Actividades	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre
1	Permiso por la empresa Mantenimiento & Transportes Puno S.A.C..	+			
2	Validación de las consultas.	+			
3	Colección de las consultas a empresa Mantenimiento & Transportes Puno S.A.C..		+		
4	Proceso de las consultas a los operadores Mantenimiento & Transportes Puno S.A.C.		+	+	
5	Datos no validos de los operadores Mantenimiento & Transportes Puno S.A.C.				+
6	Desarrollar el plan de prevención de somnolencia y fatiga en Mantenimiento & Transportes Puno S.A.C.				+



CAPITULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADO Y DISCUSIÓN

4.1. Formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.

Objeto de medidas de control.

Reducir y mitigar los accidentes laborales causados por el cansancio y el agotamiento, establecer un plan completo con un enfoque preventivo que ayude a reducir y prevenir los efectos negativos en la salud y bienestar de los empleados, derivados de incidentes provocados por la somnolencia y la fatiga. Evitar que ocurran accidentes y lesiones causados por la fatiga al manejar y operar vehículos. Educar y sensibilizar a los empleados sobre los peligros de la somnolencia y el cansancio en pro del bienestar de los trabajadores de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

Área de aplicación

El presente plan de medidas de control aplica a toda la personal empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno



Supervisor

Difundir y asegurar que los trabajadores bajo su responsabilidad conozcan los riesgos y controles asociados a somnolencia y fatiga. Monitorear diariamente y de forma aleatoria, a los trabajadores para identificar posibles signos de somnolencia. El supervisor se debe asegurar que los trabajadores tomen periodos regulares para descansar, comer y rehidratarse. Asegurar que durante las asignaciones de turnos de trabajo (día a noche o de noche a día) el personal haya descansado 24 horas antes de cambiar el horario. Asegurar que el personal a su cargo con puestos con alto nivel de exposición a riesgos de fatiga haya realizado su autoevaluación de fatiga previo al inicio de la jornada Asegurar que el personal cuenta con el curso de Somnolencia y Fatiga vigente.

Trabajadores

Cumplir obligatoriamente el presente medidas de control. Informar a su supervisor inmediato si se siente fatigado o se encuentra consumiendo algún medicamentó. Si observa signos de fatiga en un compañero de trabajo interactúe inmediatamente e informar al supervisor a fin de verificar su capacidad para realizar sus tareas. Descansar correctamente y mantenerse libre de consumo de sustancias que afecten el estado de alerta. Haber completado el curso de Somnolencia y Fatiga,renovar su vigencia anualmente.

Gestión de somnolencia y fatiga:

La planificación de los horarios y la duración de la jornada laboral se basa en que nuestros empleados dedican 48 horas a la semana a sus labores, sin seguir un horario fijo, ya que los servicios se prestan según las demandas de los clientes.



En nuestras instalaciones, nos aseguramos de que nuestros empleados dispongan de áreas diseñadas para que puedan descansar de forma óptima, controlando y ajustando las condiciones para garantizar su bienestar.

Proceso de Pausas Activas.

Principalmente surgen como una reacción ante el aumento de diversas enfermedades laborales, se trata esencialmente de breves pausas durante la jornada laboral en la empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Conscientes de la importancia de incorporar este procedimiento, se llevará a cabo durante las interrupciones en las labores, siendo el supervisor de operaciones el encargado de liderar estos descansos, supervisándolos y siguiendo de cerca a los trabajadores.

Charla de 5 minutos, verificación del descanso previo al inicio de turno

Diariamente, en el lugar de trabajo, se lleva a cabo una reunión matutina para abordar temas relacionados con la seguridad laboral y la evaluación cualitativa del descanso de los empleados, comparando detalladamente la información registrada en los accesos y salidas de las instalaciones de alojamiento.

Actividades de prevención

El personal de empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno el marco de la inducción general de Seguridad y Salud Ocupacional, se le proporcionó información detallada acerca de los fundamentos esenciales relacionados con la gestión efectiva de la somnolencia y la fatiga en el entorno laboral.

Los empleados que mantienen una relación laboral vigente con la empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. en Puno, tienen la oportunidad de participar en diversas capacitaciones que forman parte del programa de formación que la empresa.

Programa de Descanso

Para el cumplimiento del programa gestión de somnolencia y fatiga, para estancia prolongadas en la unidad minera, se va a ejecutar un programa de descanso de 1 día, dentro de los días de la extensión laboral

Educación a trabajadores

Campañas comunicacionales efectivas, que promuevan hábitos saludables y condiciones óptimas de descanso personales, con el objetivo de prevenir y controlar la somnolencia y fatiga. Estas campañas deben incluir información detallada sobre aspectos médicos relacionados con los desórdenes del sueño, así como sobre el impacto negativo que pueden tener el consumo de drogas y alcohol en la aparición de la somnolencia y fatiga.

Programa de Descanso

Para el cumplimiento del programa de somnolencia y fatiga, para estancia prolongadas en la unidad minera, se va a ejecutar un programa de descanso de 1 día, dentro de los días de la extensión laboral.

Figura 4

Ciclo del sueño.





4.2. Mitigar los accidentes viales en la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024

Actividades de prevención

Se requiere que todos los empleados de la compañía de Mantenimiento y Transporte S.A. en Puno 2024 se sometan a exámenes médicos para detectar posibles problemas de sueño.

Realización de encuestas

Un equipo especializado en salud ocupacional, junto con el Ingeniero de seguridad, llevará a cabo la evaluación de los hábitos de sueño de los trabajadores mediante cuestionarios específicos, los cuales serán registrados de manera adecuada como parte de un análisis complementario al Examen Médico Ocupacional.

Examen de salud

Según los datos recopilados, se llevará a cabo un examen médico para detectar a individuos con posibles problemas de sueño y cansancio, los cuales se reflejan en un informe.

Los empleados que hayan sido diagnosticados con problemas de sueño serán parte de un plan de monitoreo supervisado por un especialista en Medicina Laboral.

Hacer un seguimiento de los empleados que experimenten fatiga y somnolencia, para ayudarles a volver al trabajo de manera segura mediante:

Supervisión y control de los casos de contagio, así como la reincorporación al ámbito laboral. Doctores - Gestión de limitaciones en el trabajo frente a situaciones de fatiga: El médico ocupacional enviará la historia clínica al Centro Médico



Ocupacional para que este informe a la empresa sobre las recomendaciones y limitaciones del trabajador o conductor que haya hecho observaciones.

Vigilancia de reintegración

La tarea del supervisor consiste en seguir de cerca al empleado que ha regresado a trabajar, y para lograrlo, debe documentar este seguimiento. Es responsabilidad del empleado cumplir con los plazos de seguimiento establecidos por el médico laboral, los cuales serán comunicados de manera mensual a la gerencia de la compañía Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. ubicada en Puno 2024.

Normas acerca del uso de medicamentos y la práctica de automedicarse.

Gestión de medicamentos que afecten los niveles de alerta.

Durante la atención médica a los empleados, se debe supervisar la prescripción de medicamentos que afecten el estado de vigilia. Si se recetan en consultorios externos, el empleado debe informarlo al regresar de sus días libres o descanso médico en los servicios de salud.

4.3. Evidencias de las medidas de control somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.

Figura 5

Inducción factores personales.



Figura 6

Inducción carga laboral.



4.4. Evaluar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.

Se realizó diez interrogantes divididas en tres dimensiones para identificar el nivel de conocimiento frente a las medidas de control en factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa.

Conocimientos sobre somnolencia y fatiga en los operadores de Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.

Pregunta Nro. 01: ¿Entiende usted riesgos de somnolencia y fatiga en la empresa?

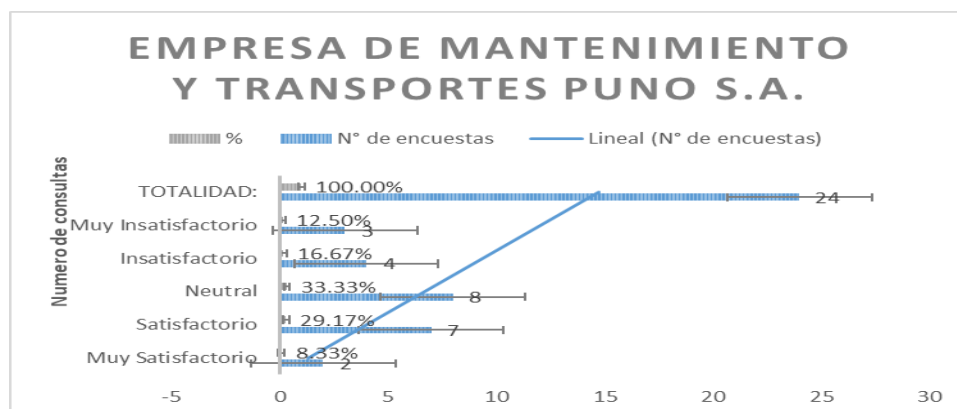
Tabla 3

Resultante de la interrogante No 01.

Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024. ¿Entiende usted riesgos de somnolencia y fatiga en la empresa?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	2	8.33%
Satisfactorio	7	29.17%
Neutral	8	33.33%
Insatisfactorio	4	16.67%
Muy Insatisfactorio	3	12.50%
TOTALIDAD:	24	100.00%

Figura 7

El grafico de resultante interrogante No 01.



Pregunta Nro. 02: ¿Sabe usted que los factores de somnolencia y fatiga pueden generar varias causas accidentes?

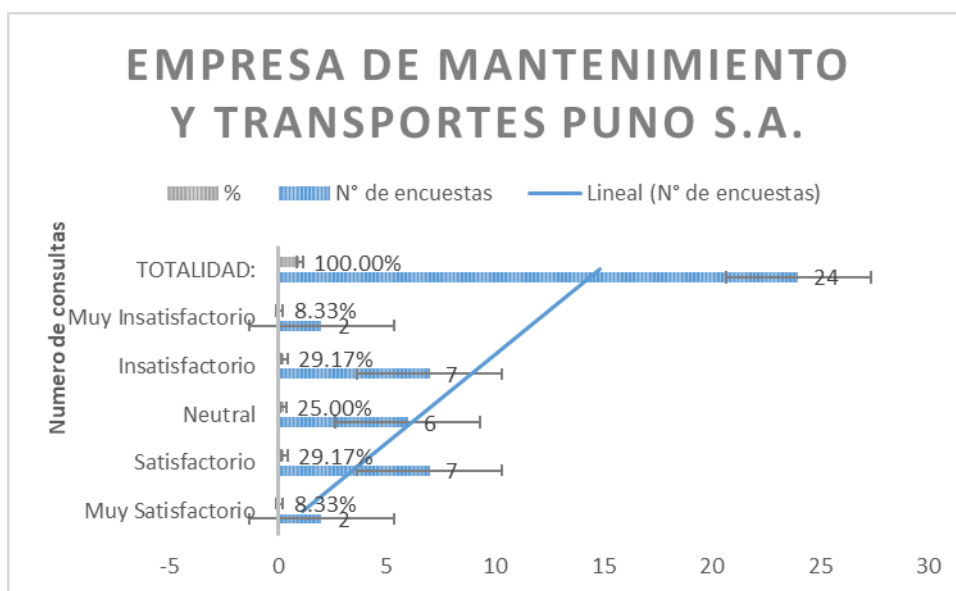
Tabla 4

Resultante de la interrogante No 02.

Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024. ¿Sabe usted que los factores de somnolencia y fatiga pueden generar varias causas accidentes?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	2	8.33%
Satisfactorio	7	29.17%
Neutral	6	25.00%
Insatisfactorio	7	29.17%
Muy Insatisfactorio	2	8.33%
TOTALIDAD:	24	100.00%

Figura 8

El grafico de resultante interrogante No 02.



Pregunta Nro. 03: ¿usted tiene algún tipo de formación en factores de somnolencia y fatiga?

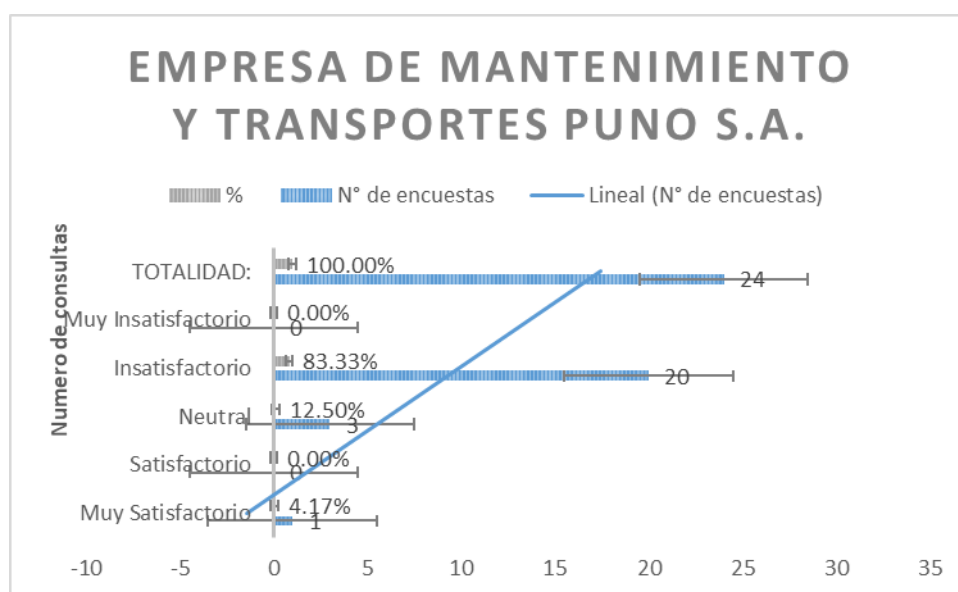
Tabla 5

Resultante de la interrogante No 03.

Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024. ¿usted tiene algún tipo de formación en factores de somnolencia y fatiga?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	1	4.17%
Satisfactorio	0	0.00%
Neutral	3	12.50%
Insatisfactorio	20	83.33%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	24	100.00%

Figura 9

El grafico de resultante interrogante No 03.



Formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A

Pregunta Nro. 04: ¿Cómo determina usted las medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?

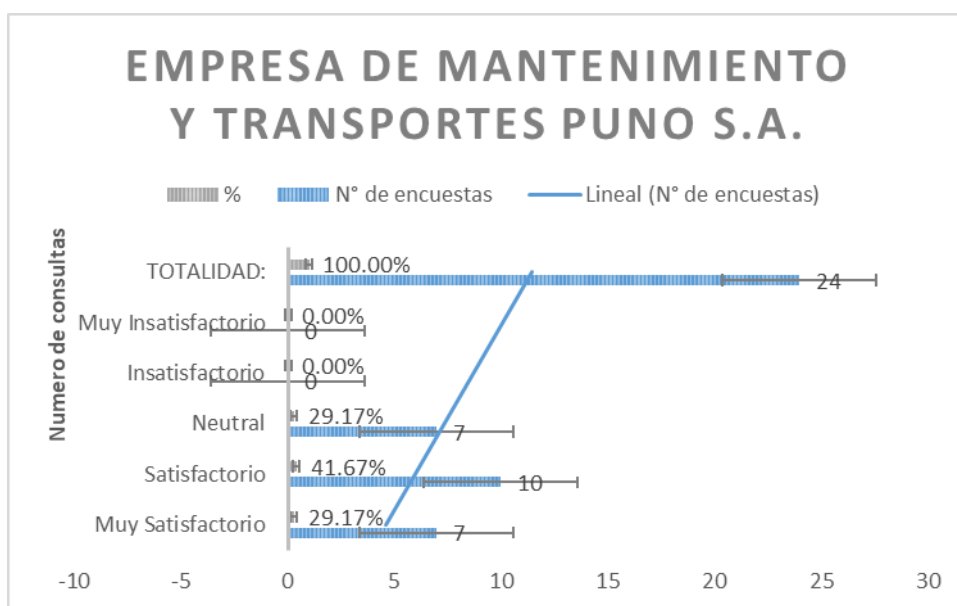
Tabla 6

Resultante de la interrogante No 04.

¿Cómo determina usted las medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	7	29.17%
Satisfactorio	10	41.67%
Neutral	7	29.17%
Insatisfactorio	0	0.00%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	24	100.00%

Figura 10

El grafico de resultante interrogante No 04.



Pregunta Nro. 05: ¿Cómo valora usted proceso prevención somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?

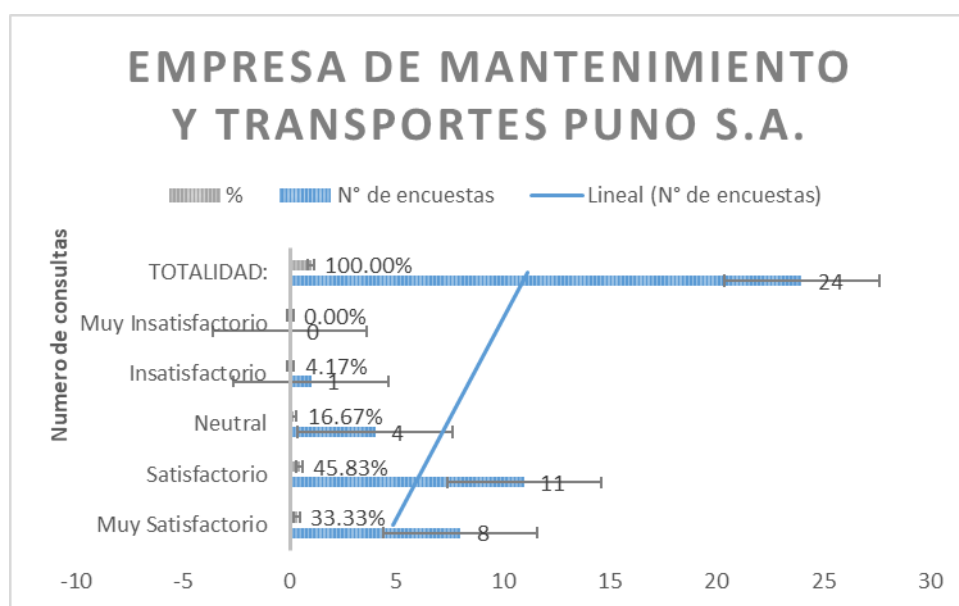
Tabla 7

Resultante de la interrogante No 05.

¿Cómo valora usted proceso prevención somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	8	33.33%
Satisfactorio	11	45.83%
Neutral	4	16.67%
Insatisfactorio	1	4.17%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	24	100.00%

Figura 11

El grafico de resultante interrogante No 05.



Pregunta Nro. 06: ¿Cómo valora usted la implementación de la prevención somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?

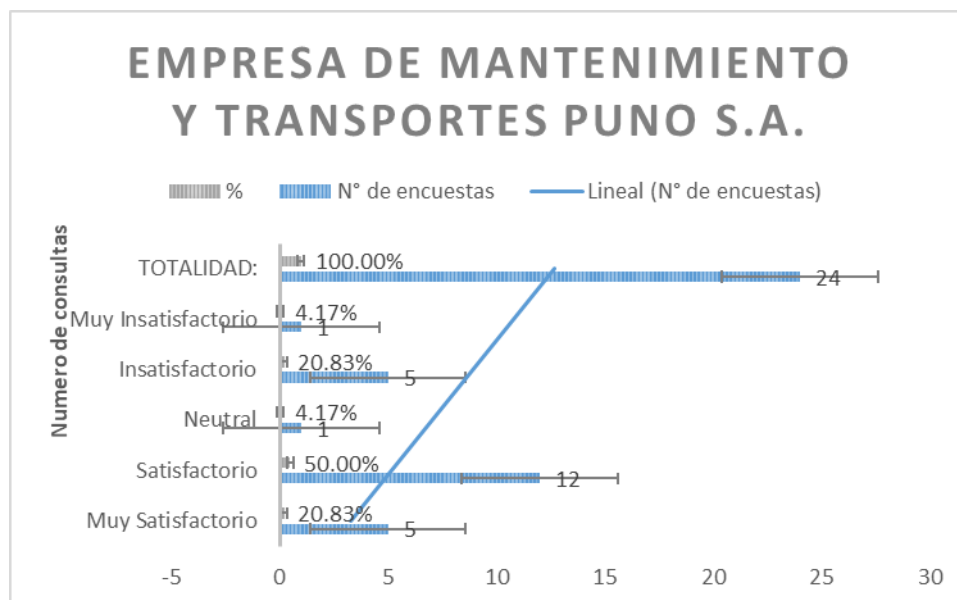
Tabla 8

Resultante de la interrogante No 06.

¿Cómo valora usted la implementación de la prevención somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	5	20.83%
Satisfactorio	12	50.00%
Neutral	1	4.17%
Insatisfactorio	5	20.83%
Muy Insatisfactorio	1	4.17%
TOTALIDAD:	24	100.00%

Figura 12

El grafico de resultante interrogante No 06.



Pregunta Nro. 07: ¿Cómo valora usted la nueva organización de medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?

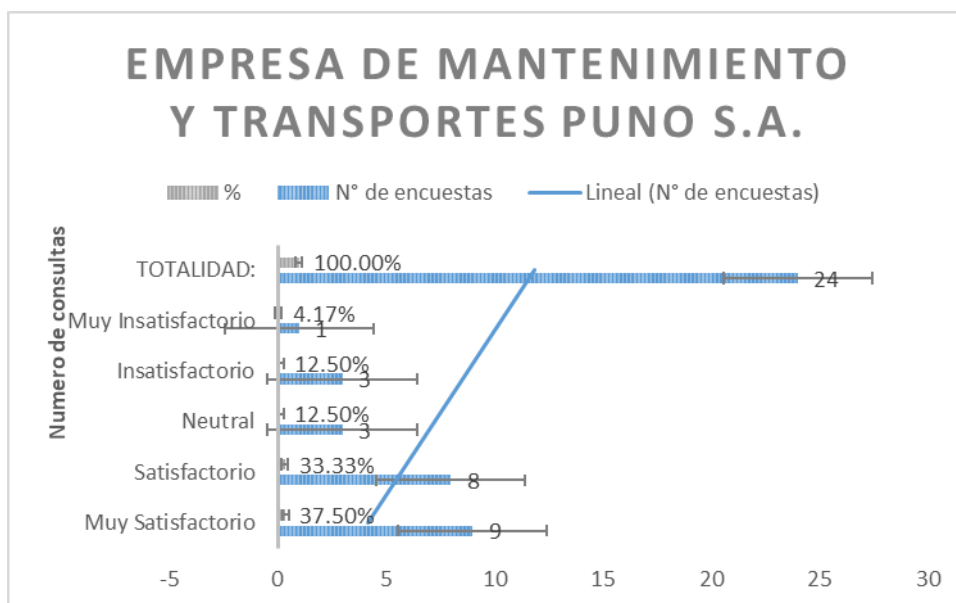
Tabla 9

Resultante de la interrogante No 07.

¿Cómo valora usted la nueva organización de medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	9	37.50%
Satisfactorio	8	33.33%
Neutral	3	12.50%
Insatisfactorio	3	12.50%
Muy Insatisfactorio	1	4.17%
TOTALIDAD:	24	100.00%

Figura 13

El grafico de resultante interrogante No 07.



Evaluar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.

Pregunta Nro. 08: ¿Cómo valora usted su capacitación en factores somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?

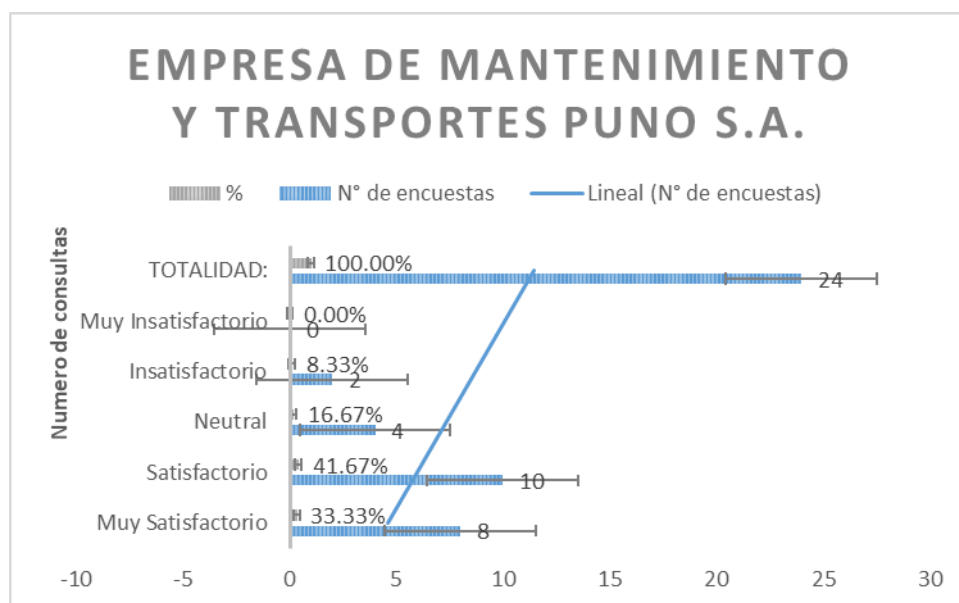
Tabla 10

Resultante de la interrogante No 08.

¿Cómo valora usted su capacitación en factores somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	8	33.33%
Satisfactorio	10	41.67%
Neutral	4	16.67%
Insatisfactorio	2	8.33%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	24	100.00%

Figura 14

El grafico de resultante interrogante No 08.



Pregunta Nro. 09: ¿Usted cree que el proceso de medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. va a mitigar el índice de accidentes?

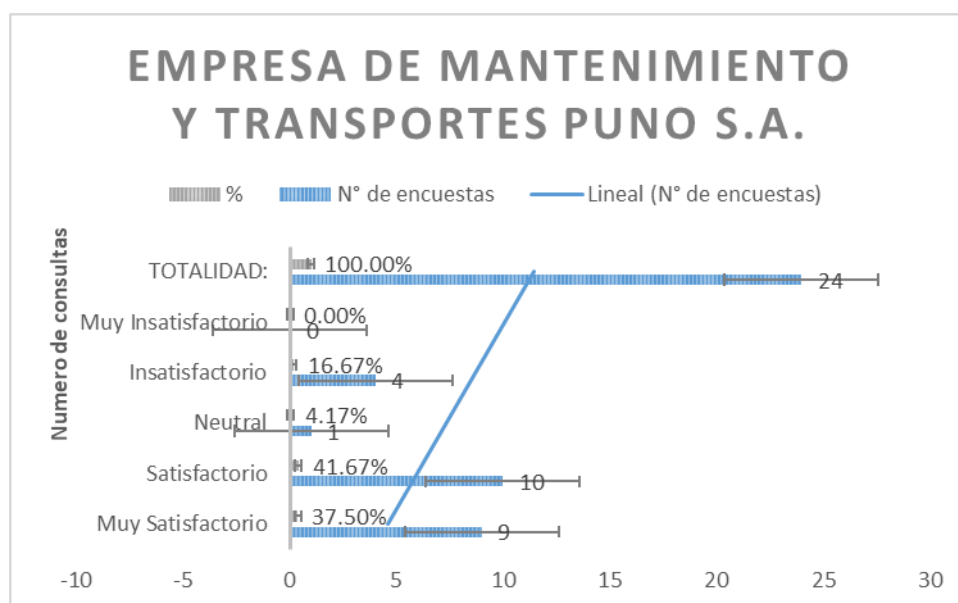
Tabla 11

Resultante de la interrogante No 09.

¿Usted cree que el proceso de medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. va a mitigar el índice de accidentes?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	9	37.50%
Satisfactorio	10	41.67%
Neutral	1	4.17%
Insatisfactorio	4	16.67%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	24	100.00%

Figura 15

El grafico de resultante interrogante No 09.



Pregunta Nro. 10: ¿Usted cree que el proceso de medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. mejorar las condiciones de trabajo?

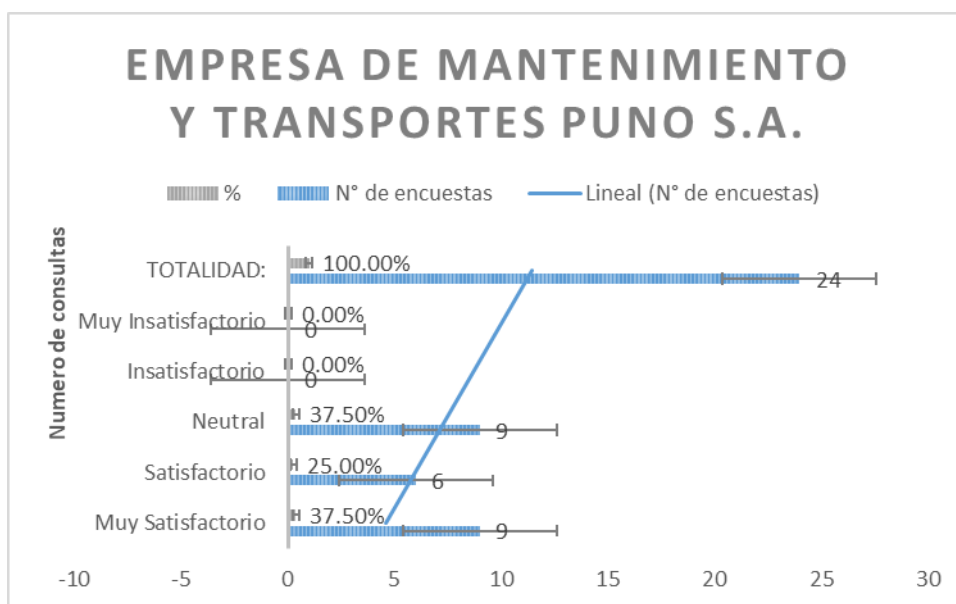
Tabla 12

Resultante de la interrogante No 10.

¿Usted cree que el proceso de medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. mejorar las condiciones de trabajo?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	9	37.50%
Satisfactorio	6	25.00%
Neutral	9	37.50%
Insatisfactorio	0	0.00%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	24	100.00%

Figura 16

El grafico de resultante interrogante No 10.



4.5. Análisis e interpretación de resultados

Las preguntas detalladas proporcionan una visión integral sobre cómo los trabajadores perciben las estrategias de supervisión en cuanto al control a factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.

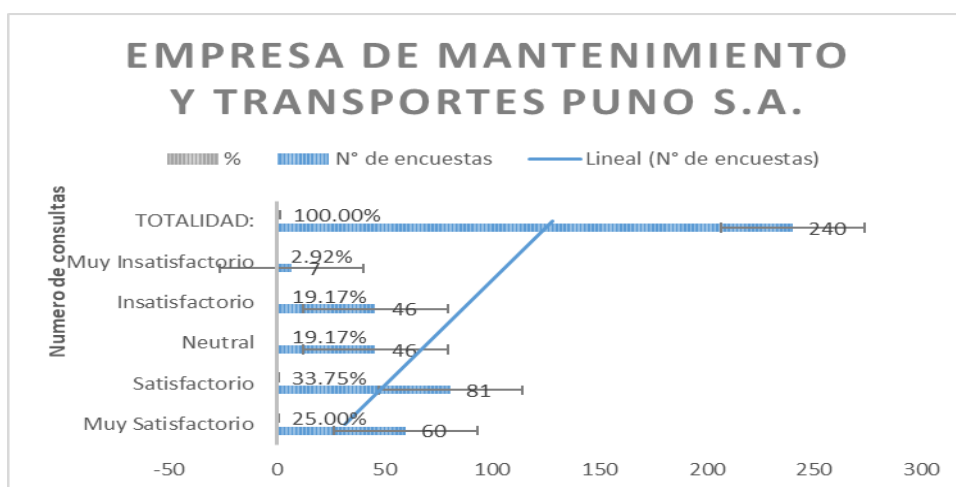
Tabla 13

Resultados Totales Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.

Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.	Numero de encuestas	%
Muy Satisfactorio	60	25.00%
Satisfactorio	81	33.75%
Neutral	46	19.17%
Insatisfactorio	46	19.17%
Muy Insatisfactorio	7	2.92%
TOTALIDAD:	240	100.00%

Figura 17

Grafica totales Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.



La explicación sobre figura para las consultas realizadas al operador involucrado Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Chumbivilcas: tenemos en dé (60 operadores) 25.00% en muy satisfactorio, (81 operadores) 33.75% en satisfactorio, (46 operadores) 19.17% en neutral, (46 operadores) 19.17% en insatisfactorio y (7 operadores) 2.92% en muy insatisfactorio, con una tendencia positiva a la formulación de medidas de control con respecto a factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.

4.6. Prueba de hipótesis.

4.6.1. Prueba de normalidad

Normalización de datos, al emplear la prueba de Shapiro-Wilk, se obtuvo un valor de $W = 0.97333$ como estadístico de la prueba. Cuando el valor se acerca a 1, significa que los datos se adaptan adecuadamente a una distribución normal.

Tabla 14

Prueba shapiro - wilk.

Prueba - Normalización - Shapiro - Wilk

	Preg1	Preg2	Preg3	Preg4	Preg5	Preg6	Preg7	Preg8	Preg9	Preg10
w	0.734	0.767	0.694	0.788	0.803	0.772	0.747	0.752	0.833	0.692
P-value	6.842	2.305	1.771	5.203	9.793	2.819	1.077	1.331	0.000352	1.661

En la gráfica expresa p-valoré = 0.5823: Este es el valor p asociado a la prueba.

4.6.2. Validación de la Hipótesis

Se tiene las siguientes hipótesis:

H_0 (Hipótesis Nula): Con evaluar los factores de somnolencia y fatiga **NO** se podrá mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

H_1 (Hipótesis Alterna): Con evaluar los factores de somnolencia y fatiga **SI** se podrá mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

Figura 18

Pearson hipótesis general.

```
t = 2.0564, df = 27, p-value = 0.04952
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 0.001716182 0.647206910
sample estimates:
      cor
0.3679904
```

Interpretación. – Durante el análisis de los datos, que fueron procesados en R Studio utilizando la correlación de Pearson, se contrastaron las respuestas a las interrogantes 1 y 6.

El análisis de Pearson reveló un coeficiente de correlación de 0.3679, lo que señala una moderada correlación positiva entre los dos elementos. Tenemos relación directa entre la con evaluar los factores de somnolencia y fatiga SI se podrá

mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.

Se obtuvo un p-valor de 0.04952, el cual es inferior al nivel de significancia convencional ($\alpha = 0.05$). Esto señala que la correlación detectada tiene relevancia estadística, lo que sugiere que no es probable que se haya producido al azar. Asimismo, se ha establecido un intervalo de confianza del 95% para la correlación que oscila entre 0.0017 y 0.6472, lo cual fortalece la confiabilidad de los hallazgos.

Es factible afirmar que la correlación de Pearson respalda la premisa principal, dado que se identificó una correlación positiva y relevante entre:

V1

Evaluar los factores de somnolencia y fatiga.

V2

Mitigar los accidentes viales a los operadores.

Entonces con una tendencia positiva a la formulación de medidas de control con respecto a factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.

4.7. Discusión de resultados.

El trabajo realizado tiene diferentes coincidencias con trabajos internacionales y nacionales como detallan: (Patiño Saavedra, 2024) Dentro del ámbito laboral, la somnolencia y fatiga suponen peligros importantes para la seguridad y el bienestar de los empleados, especialmente para aquellos que realizan tareas que demandan estar alerta y concentrados, como los conductores de vehículos pequeños y los manipuladores de maquinaria. El cansancio y la modorra pueden afectar la habilidad de reacción, concentración y elección de los conductores y operarios,



incrementando de esta manera la posibilidad de sufrir accidentes en el trabajo y amenazando la seguridad de todas las personas implicadas. En consecuencia, el propósito principal radica en establecer el impacto que tiene la introducción de una plataforma en línea para supervisar el cansancio y la somnolencia en conductores de vehículos pequeños y operadores de una compañía subcontratada en una mina subterránea.

(Alberto Chavez Bautista et al., 2023) La reducción de horas de sueño representa un desafío significativo para los conductores de autobuses de larga distancia, ya que su trabajo implica viajes extensos que pueden durar entre 10 y 18 horas seguidas, dependiendo de la distancia a recorrer. Propósito: La meta principal de este estudio fue establecer las conexiones entre la calidad del descanso y la somnolencia en los conductores de autobuses de larga distancia.



CONCLUSIONES

- PRIMERO:** Entonces tras formular las medidas de control a factores de somnolencia y fatiga a operadores tuvimos una tendencia positiva a la implementación en la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. por parte de la estadística tras realizar el análisis de Pearson, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.3679, lo cual señala la presencia de una correlación positiva de intensidad moderada entre los dos factores. En otras palabras, hay una conexión entre las variables de evaluar los factores de somnolencia y fatiga. Si se podrá mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.
- SEGUNDO:** Se llevó a cabo la valoración de los factores de somnolencia y fatiga a los operadores involucrados de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Chumbivilcas: tenemos en dé (60 operadores) 25.00% en muy satisfactorio, (81 operadores) 33.75% en satisfactorio, (46 operadores) 19.17% en neutral, (46 operadores) 19.17% en insatisfactorio y (7 operadores) 2.92% en muy insatisfactorio, con una tendencia positiva a la formulación de medidas de control con respecto a factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.
- TERCERO:** Se determino algunos controles adicionales para la somnolencia y fatiga en todas las circunstancias que impliquen funciones con responsabilidades fundamentales, se llevará a cabo una implementación más rigurosa de las medidas de control y seguimiento que hayan sido establecidas con antelación.



RECOMENDACIONES

- PRIMERO:** Todos los colaboradores, así como a cada uno de los conductores de maquinaria y transporte de personal, que pongan especial atención en la mejora de la calidad de su descanso nocturno, asegurándose de dormir las horas necesarias en entornos libres de ruidos molestos y con el nivel de oscuridad adecuado para garantizar un descanso reparador y revitalizante. Asimismo, es fundamental que las empresas de transporte en su totalidad acaten y respeten rigurosamente las disposiciones establecidas normativa en SST, las cuales tienen como objetivo principal prevenir incidentes ocasionados por la somnolencia y fatiga, contribuyendo de esta manera a la preservación de la integridad tanto de las personas como de los bienes materiales.
- SEGUNDO:** Ampliar el conocimiento y la comprensión en este selecto grupo de estudio en relación con la calidad del sueño y la somnolencia, dada la gran responsabilidad que implica transportar un elevado número de vidas a lo largo de sus trayectos, con el objetivo de contribuir a la identificación de estrategias de prevención y sistemas de seguimiento del sueño que permitan prevenir incidentes e accidentes.
- TERCERO:** Pausas activas implementar un eficaz programa de pausas activas Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A., contribuye significativamente a establecer y mantener periodos adecuados de recuperación que son esenciales para contrarrestar los efectos negativos derivados de la tensión física y psicológica generada por las exigencias laborales.

BIBLIOGRAFÍA

- Alberto Chavez Bautista, R., Rodríguez, B., & Richard, I. (2023). *Calidad de sueño y somnolencia en conductores de buses interprovinciales de una agencia de transporte en la Victoria, Lima*.
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/9124>
- Alvarado-Rodríguez, A. M., & Quinde-Alvear, Á. G. (2024). Relación entre la fatiga laboral y el síndrome de burnout en el personal de salud. *CIENCIAMATRIA*, 10(1), 541–554. <https://doi.org/10.35381/cm.v10i1.1242>
- Avila Briones, A. J. (2024). *Sistema detector de somnolencia usando Deep Learning e IoT para reducir accidentes vehiculares*.
<http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/12952>
- Castillo, A. H., & Lavado, J. P. (2023). *La influencia de las herramientas preventivas en la fatiga laboral en los trabajadores de turnos nocturnos en empresas industriales para el año 2021* [Universidad Privada Del Norte].
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/33063>
- Gutiérrez, C. S. (2024). *Fatiga laboral y su influencia en la recurrencia de incidentes en conductores y operadores de la empresa UNICON de la UO Inmaculada Ayacucho 2023* [UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC]. <http://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1478>
- León, W. (2023). *Análisis de la fatiga laboral debido a riesgos psicosociales en pymes manufactureras de Bucaramanga* [Unidades Tecnológicas de Santander]. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/12368>
- Merchan, S. A. (2024). *Actualización del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la Empresa Confort Express S.A.S. de Acuerdo con la Resolución*



20223040040595 de 2022 [Universidad Santo Tomas].

<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/54951>

Patiño Saavedra, W. B. (2024). Implementación de un aplicativo web para la monitorización de la fatiga y somnolencia en conductores de equipo liviano y operadores de una empresa contratista en una mina subterránea [Universidad Tecnológica del Perú]. In *Repositorio Institucional - UTP*.
<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/9762>

Quinga, M. V. (2024). *Implementación de una aplicación asistida por inteligencia artificial para la prevención de fatiga laboral del personal médico de la clínica Dialvida*. [Universidad Tecnológica Indoamérica].
<https://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/6775>

Tenemaza Catillo, E. G. (2024). *Educación vial de los conductores profesionales del transporte público y los accidentes de tránsito en la ciudad de Riobamba*. [Riobamba]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/13734>

Torres, A. M., & Ziegler, E. A. (2024). Implementación de un plan de control de fatiga y somnolencia para la reducción de accidentes en la empresa de perforación diamantina MDH-PD SAC. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*, 1–92.
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/670719>

Estudios M.F., M. f. (1998). Método Simplificado de Evaluación del Riesgo de Incendio : MESERI. Gerencia de riesgos y seguros, 16(64), 17-29. Obtenido de
<https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/bib/52190.do>



- Huamani Qquehue, J. O., & Paucara Alvarez, M. E. (2019). Evaluación del riesgo de incendio a través del método Gretener para implementar medidas de prevención en la empresa Tecktometal S. A. C. Arequipa 2019. Arequipa, Peru: Universidad Tecnológica del Peru. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12867/2299>
- Mantilla Ordóñez , J. C. (2019). Diseño de un sistema de detección de incendios en una empresa de hidrocarburos. Guayaquil, Ecuador: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DEL ECUADOR. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17836>
- Paredes Garces, D. G. (2012). Plan de emergencia y contingencia para disminuir los factores de riesgo en incendios y desastres naturales en la Empresa "TEIMSA". (U. T. AMBATO, Ed.) Ambato, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/2347>
- Peralta Arellano, J. E. (2018). PLAN DE CONTINGENCIA CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN EL SECTOR DE "EL BATÁN". Quito, Ecuador: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec>
- Ramírez Morla, J. J. (2018). Plan de contingencia para prevención en caso de incendio bajo las nuevas tendencias de higiene y seguridad industrial para el taller industrial y de soldadura de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Ecuador: UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/4618>



Riegos de incendios, I. (2014). Lima, Peru: Instituto Nacional de Defensa Civil.

Obtenido de <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc2521/doc2521-contenido.pdf>.

Sanchez Cruz, O. (2020). Arequipa, Peru: Universidad Tecnologica del Peru.

Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12867/4117>

Sanchez Cruz, O. (2020). Evaluación del riesgo de incendio mediante método de Gustav Purt y propuesta de un plan de contingencia contra incendios en la empresa INDUFARD E.I.R.L. Arequipa, Peru: Universidad Tecnologica del Peru.

Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867>



ANEXOS



ANEXO 01: Matriz de consistencia.

Título: EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿Como valorar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cómo se determinará los valores de factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales en la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.? ¿Como formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga a operadores para mitigar los accidentes a de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024?</p>	<p>Evaluar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.</p> <p>Objetivos Específicos Determinar los valores de factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales en la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.? Formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga a operadores para mitigar los accidentes a de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.</p>	<p>Hipótesis General Con evaluar los factores de somnolencia y fatiga se podrá mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.</p> <p>Hipótesis Especificas Se podrá determinar los valores de factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales en la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.? Se podrá formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga a operadores para mitigar los accidentes a de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. Puno 2024.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE Evaluar los factores de somnolencia y fatiga.</p> <hr/> <p>VARIABLE DEPENDIENTE Mitigar los accidentes viales a los operadores.</p>	<p>Conocimientos sobre somnolecia y fatiga en los operadores de Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A</p> <p>Formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A</p> <p>Evaluar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.</p>	<p>Diseño Cuantitativo</p> <p>Metodológico: aplicativo</p> <p>Nivel: correlacional</p> <p>Población: 24 trabajadores</p> <p>Muestra: 24 trabajadores</p> <p>Técnica: Observación directa Entrevista Encuesta</p> <p>Instrumento: Ficha de observación. Guía de entrevista Cuestionario.</p>



ANEXO 02: Instrumento.

Tema: **EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 2024.**

INSTRUCCIONES:

Donde:		1: Muy negativo	4: Positivo	Marque la casilla con una X:				
		2: Negativo	5: Muy positivo	1	2	3	4	5
Nro.	Preguntas							
Conocimientos sobre somnolencia y fatiga en los operadores de Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A								
1	En una escala del 1 al 5, ¿Entiende usted riesgos de somnolencia y fatiga en la empresa?			X				
2	¿Sabe usted que los factores de somnolencia y fatiga pueden generar varias causas accidentes?							
3	¿usted tiene algún tipo de formación en factores de somnolencia y fatiga?							
Formular medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A								
4	En una escala del 1 al 5, ¿Cómo determina usted las medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A ?							
5	¿Cómo valora usted proceso prevención somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?							
6	¿Cómo valora usted la implementación de la prevención somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes SA.?							
7	¿Cómo valora usted la nueva organización de medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A ?							X
Evaluar los factores de somnolencia y fatiga para mitigar los accidentes viales a los operadores de la Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.								
8	En una escala del 1 al 5, ¿Cómo valora usted su capacitación en factores somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A.?							
9	¿Usted cree que el proceso de medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. va a mitigar el índice de accidentes?							
10	¿Usted cree que el proceso de medidas de control a factores de somnolencia y fatiga Empresa de Mantenimiento y Transportes S.A. mejorar las condiciones de trabajo?							



ANEXO 03: Validación del instrumento.

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 : Ramiro Arturo Rodríguez Saravia
- b. Especialidad : Seguridad Informática
- c. Cargo Actual : Docente contratado
- d. Grado académico : Magister

II. TEST DE LIKERT DE: EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 2024

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. SHIOMARA HUMPIRE APAZA

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables			X		
3. Actualidad	Está 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	Está basado en aspectos teóricos y científicos			X		
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems					X
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación				X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación			X		

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

Nº DNI	FIRMA DEL EXPERTO	Nº DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
80417269	 Ramiro Arturo Rodríguez Saravia INGENIERO ESPECIALISTA CIP. N° 126138	951781496	24-05-2024 Suvaça



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- a. Experto/Nombres : Victor Paredes Argandoña
- b. Especialidad : Msc. Seguridad Industrial (SOMA)
- c. Cargo Actual : Docente contratado
- d. Grado académico : Magister

II. TEST DE LIKERT DE: EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 2024

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. SHIOMARA HUMPIRE APAZA

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables				X	
3. Actualidad	Está 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	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación			X		
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación			X		

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

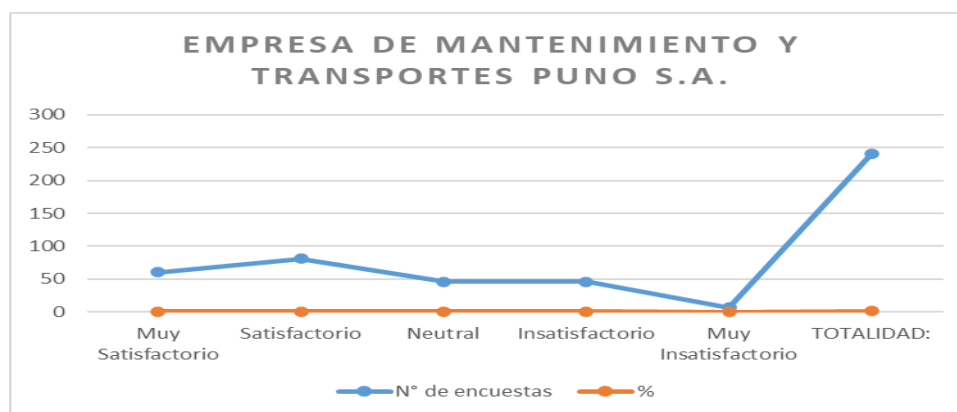
Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

Nº DNI	FIRMA DEL EXPERTO	Nº DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
02368052	 Victor Paredes Argandoña INGENIERO GEOLOGO Reg. del colegio de ingenieros del Perú N° 55082	986768608	13 de Noviembre Juliacá



ANEXO 04: Tratamiento de datos.



Nro.	P: 1	P: 2	P: 3	P: 4	P: 5	P: 6	P: 7	P: 8	P: 9	P: 10
1	2	3	2	4	3	5	5	3	5	5
2	2	5	2	3	4	4	5	4	4	5
3	3	2	3	5	5	2	2	5	5	3
4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	5
5	3	4	5	3	4	4	5	4	4	3
6	4	3	2	5	5	1	4	2	5	3
7	3	2	2	4	4	3	4	4	3	5
8	5	1	2	5	5	5	3	5	5	4
9	3	2	3	3	5	4	4	5	4	4
10	1	3	3	4	4	2	1	4	2	3
11	2	3	2	4	3	4	2	3	2	5
12	4	2	2	3	4	4	5	4	4	5
13	1	1	2	5	5	2	2	5	2	3
14	3	2	2	3	4	4	4	4	4	5
15	3	4	2	3	4	4	5	4	4	3
16	1	5	2	4	5	5	3	5	5	5
17	2	3	2	5	5	2	5	5	5	3
18	3	3	2	5	2	4	4	2	4	4
19	4	2	2	4	4	4	4	4	5	4
20	4	2	2	4	4	2	4	4	5	3
21	4	4	2	4	4	5	3	5	5	5
22	4	4	2	4	3	4	5	3	4	4
23	4	4	2	4	3	4	5	3	4	4
24	5	4	2	5	5	5	5	5	2	3



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 16 – 12 – 2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: SHIOMARA HUMPIRE APAZA

Dirección: Av. Circunvalación #1735, Urb. Las Mercedes – Juliaca.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 73443390

Teléfono: 993 826 226 email: shiomarahumpire@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: EVALUACIÓN DE FACTORES DE SOMNOLENCIA PARA MITIGAR LOS ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTES PUNO 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Factores de somnolencia y fatiga, mitigar accidentes.

¿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, entré 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

16 – DICIEMBRE – 2024

Fecha