

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
“BENEDICTO XVI”
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y
SALUD OCUPACIONAL



**RELACIÓN DEL ESTRÉS CON EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD
EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE DE PERSONAL EN UNA
EMPRESA MINERA EN APURIMAC 2025**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD
OCUPACIONAL**

AUTOR

Br. Ramón Cáceres, Manuel Edmundo

<https://orcid.org/0009-0005-9656-2968>

ASESOR

Dr. Valderram Puscan, Marlon Walter

<https://orcid.org/0000-0002-7026-7013>

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Seguridad y Salud en el Trabajo

TRUJILLO - PERÚ

2026

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor director de la Escuela de Posgrado:

Yo, Dr. Marlon Walter Valderrama Puscan con DNI N° 80349218, como asesor del trabajo de investigación titulado “RELACIÓN DEL ESTRÉS CON EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE DE PERSONAL EN UNA EMPRESA MINERA EN APURIMAC 2025”, desarrollado por el egresado Manuel Edmundo Ramón Cáceres, con DNI N° 15408346 del Programa de maestría en SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL; considero que dicho trabajo reúne las condiciones técnicas y científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Estudiantes y de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Escuela de Posgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada escuela.



Dr. Marlon Walter Valderrama Puscan

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, S.J.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DR. MARCOANTONIO PACHERRES TORREJÓN

Rector de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DRA. SILVIA ANA VALVERDE ZAVALA

Vicerrectora Académica

DRA. GINA GENARA ZAVALA ESPEJO

Vicerrectora de Investigación

DR. LUIS ORLANDO MIRANDA DÍAZ

Director de la Escuela de Posgrado

DRA. TERESA SOFÍA REATEGUI MARÍN

Secretaria General

DEDICATORIA

Este nuevo hito en mi carrera está dedicado a todos mis seres queridos que de una u otra manera, me apoyan incondicionalmente en el logro de mis objetivos personales y profesionales; que, a la vez se convierten en un marco de referencia para todos nosotros como familia.

AGRADECIMIENTO

A todos y cada uno de mis familiares, amigos y amistades que me impulsan a seguir adelante para cumplir alcanzar lo que en algún momento fue un sueño y ahora se convierte en realidad.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Manuel Edmundo Ramón Cáceres** con DNI N.º **15408346**, egresado del **Programa de maestría en SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL** de la **Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”**, doy fe de que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos establecidos por la **Escuela de Posgrado** para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: **“RELACIÓN DEL ESTRÉS CON EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE DE PERSONAL EN UNA EMPRESA MINERA EN APURIMAC 2025”**, el cual consta de un total de **83 páginas**, incluyendo tablas y figuras, y **30 páginas de anexos**.

Dejo constancia de la **originalidad y autenticidad** de la mencionada investigación y declaro, bajo juramento y en cumplimiento de los principios éticos, que el contenido del documento es **de mi exclusiva autoría** en cuanto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están debidamente sustentados en fuentes bibliográficas, asumiendo la responsabilidad de cualquier omisión involuntaria en la citación de autores.

En este sentido, declaro que el uso de herramienta de inteligencia artificial en el presente trabajo se ha limitado exclusivamente a la mejora de la redacción y corrección de errores gramaticales y sintácticos, sin que ello haya influido en la generación del contenido, análisis o interpretación de los resultados de la investigación.

Del mismo modo, reconozco que cualquier vulneración a los derechos de autor derivada del presente trabajo será de mi exclusiva responsabilidad, asumiendo las consecuencias académicas y legales que pudieran derivarse conforme a la normativa vigente.

El autor



Br. Manuel Edmundo Ramón Cáceres

DNI N°15408346

ÍNDICE

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD	2
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	6
ÍNDICE	7
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
I. INTRODUCCIÓN	12
II. METODOLOGÍA	27
2.1. Enfoque, tipo	27
2.2. Diseño de investigación	27
2.3. Población y muestra	29
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos	30
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información	31
2.6. Aspectos éticos en investigación	32
III. RESULTADOS	34
IV. DISCUSIÓN	40
V. CONCLUSIONES	43
VI. RECOMENDACIONES	45
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Distribución de conductores por edad cronológica	34
Tabla 2	Distribución de muestra por años de experiencia	35
Tabla 3	Correlación de la Hipótesis General	35
Tabla 4	Correlación entre dimensión Agotamiento Emocional y la variable Desempeño de Seguridad	37
Tabla 5	Correlación entre dimensión Despersonalización y la variable Desempeño de Seguridad	38
Tabla 6	Correlación entre dimensión Realización Personal y la variable Desempeño de Seguridad	39

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Análisis correlacional entre 2 variables	28
-----------------	--	-----------

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal en una empresa minera de la región Apurímac durante el año 2025. El estudio se sustenta teóricamente en el Modelo de Burnout de Maslach y Jackson, que explica el estrés laboral a través de 04 dimensiones: así como en el Modelo de Cultura de Seguridad de Reason, que integra los factores humanos y organizacionales en el desempeño seguro. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con un diseño no experimental, transversal y correlacional. La población estuvo conformada por 83 conductores y la muestra por 68, seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Para la recolección de datos se empleó el Maslach Burnout Inventory y un cuestionario validado para evaluar el desempeño en seguridad, cuya confiabilidad fue adecuada ($\alpha = 0.802$). El análisis estadístico se realizó mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Los resultados evidenciaron una correlación negativa muy fuerte y estadísticamente significativa entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad ($r=-0.959$; $p=0.000$), demostrando que el incremento del estrés se asocia directamente con una disminución del desempeño seguro, esta situación refleja una menor capacidad de los conductores para mantener la atención sostenida, cumplir los procedimientos de seguridad y gestionar eficazmente los riesgos durante la conducción. Se concluye que el estrés laboral constituye un riesgo psicosocial predominante que impacta de manera directa y significativa en el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal.

Palabras clave: Desempeño, estrés, conductores, cultura, transporte.

ABSTRACT

The main objective of this research was to determine the relationship between job stress and safety performance among personnel transport drivers at a mining company in the Apurímac region during 2025. The study is theoretically based on the Maslach and Jackson Burnout Model, which explains job stress through the dimensions of emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment, as well as on Reason's Safety Culture Model, which integrates human and organizational factors in safe performance. The research was conducted using a quantitative, basic, non-experimental, cross-sectional, and correlational design. The population consisted of 83 drivers, and the sample comprised 68, selected using simple random probability sampling. Data was collected using the Maslach Burnout Inventory and a validated questionnaire to assess safety performance, which demonstrated adequate reliability ($\alpha = 0.802$). Statistical analysis was performed using Spearman's Rho correlation coefficient. The results showed a very strong and statistically significant negative correlation between job stress and safety performance ($r = -0.959$; $p = 0.000$), demonstrating that increased stress is directly associated with decreased safe performance. This is reflected in drivers' reduced ability to maintain sustained attention, comply with safety procedures, and effectively manage risks while driving. It is concluded that job stress constitutes a predominant psychosocial risk that directly and significantly impacts the safety performance of personnel transport drivers.

Keywords: Performance, stress, drivers, culture, transport.

I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito internacional el estrés es un factor que impacta a la seguridad, sobre todo en tareas que se configuran como de alto riesgo, en este caso, el transporte de personal. La OIT (2023) lo menciona como una de las causas que impacta la salud ocupacional y advierte que está presente en más del 60 % de los accidentes vinculados a errores humanos. Investigaciones de Useche et al. (2021), Silva & Rueda (2021) y Azhir et al. (2025) confirman que la fatiga, la sobrecarga mental y la presión operativa reducen la atención, el juicio y el cumplimiento de normas, aumentando la probabilidad de incidentes viales. En el transporte, se ha comprobado que las jornadas extensas, la falta de autonomía y el escaso respaldo organizacional generan altos niveles de ansiedad y agotamiento, lo que eleva el riesgo de accidentes Amoadu (2024), Osei & Boateng (2024); Useche (2021), Cendales & Gómez (2021).

La literatura también resalta que la seguridad depende de cómo se gestionan los factores psicosociales. Alonso et al. (2022), Useche (2021) y Cendales & Gómez (2021) sostienen que la operación segura requiere tanto condiciones técnicas adecuadas como un control efectivo del estrés y la fatiga. En la misma línea, Amoadu (2024), Osei & Boateng (2024) destacan que una cultura de seguridad sólida disminuye conductas de riesgo y refuerza la prevención. Además, a nivel global se promueve el uso de tecnologías como sistemas ADAS, GPS, controles de velocidad y monitoreo biométrico como herramientas que permiten identificar signos tempranos de fatiga y mejorar las condiciones de seguridad (Energiminas, 2023). Estos avances refuerzan la postura de que el estrés, cuando no se gestiona adecuadamente, afecta la toma de decisiones, comportamiento, y los resultados en el desempeño en sectores de transporte y conducción profesional.

En el ámbito internacional el estrés laboral limita la capacidad de los conductores para mantener un desempeño seguro. Esta situación respalda la importancia de analizar el problema en sectores como la minería, donde las exigencias operativas son mayores y las condiciones de trabajo incrementan el nivel de riesgo. En el Perú, el problema adquiere una dimensión crítica debido a las características del sector minero, en el que los conductores deben realizar viajes prolongados (muchas veces superiores a las nueve horas) atravesando rutas complejas, zonas de altura y condiciones climáticas adversas. Estas exigencias elevan la carga mental y emocional, afectando directamente el desempeño en seguridad.

Estudios nacionales corroboran esta situación. Díaz (2023) encontró que el 76 % de los trabajadores de Minera San Rafael presenta agotamiento emocional; la SUTRAN (2023) reportó que más del 70 % de los accidentes de tránsito tienen una incidencia en el factor humano asociados al agotamiento y distracción; mientras que la SUNAFIL (2022) señala que los riesgos psicosociales se comportan como una de las principales causas que deterioran la salud ocupacional en el transporte minero. Asimismo, OSINERGMIN (2021) señaló que los incidentes viales están vinculados con condiciones laborales exigentes y falta de descanso adecuado.

En relación con el desempeño de seguridad, investigaciones como las de Castillo & Loyaga (2025) proponen el enfoque de la Seguridad Basado en el Comportamiento (SBC) como una estrategia eficaz para reducir actos inseguros, destacando que el estrés y la fatiga afectan la capacidad de respuesta de los conductores. De igual manera, la Universidad Católica de Santa María (UCT, 2023) presentó un modelo centrado en capacitación continua, mantenimiento preventivo y evaluación psicosocial para mejorar la seguridad en el transporte. El MTC (2025) también informó que la formación en seguridad vial ha contribuido a reducir infracciones y mejorar el desempeño de los conductores.

Otros estudios peruanos, como los de Espinoza & Balbín (2023) y Callupe (2022), demostraron que la implementación de metodologías como SBC y 5'S reduce significativamente los niveles de siniestros en empresas de transporte. Asimismo, investigaciones como las de Chang & Quevedo (2022) y Ortiz & Vargas (2024) encontraron que el estrés está fuertemente vinculado con comportamientos inadecuados y problemas de salud en los conductores peruanos.

En el contexto nacional, se ha promovido la incorporación de diversas tecnologías de control como sistemas de GPS, ADAS, herramientas de monitoreo de fatiga y evaluaciones biométricas con el objetivo de reforzar la seguridad operacional en la minería (Energiminas, 2023). Asimismo, en alineación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3: Salud y bienestar (ONU, 2015), la presente investigación busca evidenciar la manera en que el estrés laboral impacta en el desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal en operaciones mineras. El propósito es aportar evidencia científica que contribuya al fortalecimiento de la gestión preventiva, generación de una cultura de seguridad más eficiente y que promueva el bienestar laboral en un sector de alta importancia, como es la minería en el país.

Cómo problema general se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es la relación entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal en una empresa minera de Apurímac durante el año 2025? En este marco, el estrés se configura como de las principales causas que aumentan los riesgos psicosociales, con efectos directos sobre el comportamiento individual, la capacidad de mantener la atención y la respuesta de los conductores ante situaciones críticas de riesgo.

Para atender esta problemática se ha descrito 03 problemas específicos que permiten descomponer el estrés en dimensiones concretas. En primer lugar, se pregunta: ¿Cómo se relaciona el agotamiento emocional con el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025? Esta dimensión toma en cuenta el desgaste físico y mental acumulado por la sobrecarga laboral, que puede afectar en la toma de decisiones, cumplimiento de los estándares y protocolos de seguridad y por consiguiente la atención durante la conducción. En segundo lugar, se busca responder: ¿Cómo la despersonalización se relaciona con el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025? Esta variable se refiere a una actitud distante o indiferente hacia el entorno laboral, lo que puede disminuir el compromiso del conductor con su propia seguridad y la de los demás. Finalmente, se plantea la siguiente interrogar: ¿En qué forma la realización personal influye en el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera en 2025? Esta dimensión evalúa el nivel de satisfacción y sentido de logro profesional.

El propósito de este estudio es generar evidencia científica que permita contribuir al fortalecimiento de la cultura de prevención, a la promoción del bienestar psicosocial y a la reducción de accidentes relacionados con el factor humano en el transporte de personal. Este estudio aborda un tema que impacta de manera directa la salud física y emocional de los conductores dedicados al transporte de personal. Las situaciones laborales que están expuestos los trabajadores pueden implicar altos niveles de estrés, desarrollando consecuencias como el agotamiento emocional, fatiga y una alta sensación de insatisfacción profesional. Estos resultados desfavorables no solo inciden en el bienestar de los trabajadores, por el contrario, también representa una amenaza para la gestión de la seguridad en los pasajeros que dependen de un traslado seguro hacia zonas remotas. Además, el estrés afecta en la sociedad en su conjunto, al aumentar la probabilidad de accidentes, lesiones, muertes y pérdidas materiales, generando un impacto significativo en el ámbito económico y familiar.

En el sector de la minería, donde la distancia, el clima y lo agreste geografía por dónde se construyen las carreteras aumentan el riesgo provocando en la sociedad un desapego e incomodidad del transporte de personal. Este estudio ayudará en la identificación de los riesgos desde una perspectiva humana, generando conciencia sobre la importancia de un ambiente laboral y promoviendo alternativas que beneficien a los trabajadores del sector de transporte en condiciones de alta demanda y bajo condiciones difíciles. Desde un enfoque práctico, desarrolla evidencia de alto impacto que permitirá mejorar los resultados sobre la gestión de la seguridad y salud en las empresas del sector minero, proveyendo información que permitirá prevenir los accidentes; así como, a mejorar continuamente la cultura de la empresa. Los resultados ayudarán a identificar cómo los diferentes aspectos del estrés, entre ellos el agotamiento emocional, la despersonalización y la realización personal, afectan en cuestiones claves del desempeño en seguridad, como el cumplimiento de normas, la autogestión de riesgos y el liderazgo visible. Del mismo modo, este estudio proporciona elementos para la gestión del desarrollo humano, permitiendo reducir el nivel estrés y de este modo promover la reducción de los accidentes, aumentar la productividad y una mejor percepción de satisfacción del entorno laboral. Los hallazgos ayudarán a contribuir el empoderamiento sobre la cultura de seguridad en las empresas y, teóricamente, aumentaran el conocimiento científico sobre el estrés y la relación con el desempeño en seguridad en el transporte de personal en la industria minera, campo que aún no se ha explorado a profundidad.

El estudio se fundamenta en las aportaciones de Maslach & Jackson respecto al síndrome de agotamiento, complementadas con los modelos contemporáneos de conducta segura y cultura de seguridad desarrollados por Reason y Useche. Estos hallazgos permiten analizar dichas teorías en el contexto laboral minero peruano, caracterizado por condiciones extremas de trabajo, altas exigencias psicológicas y una responsabilidad central en la prevención de riesgos. De esta manera, la investigación amplía la comprensión de las interacciones entre variables psicosociales y factores que inciden en el desempeño, fortaleciendo la base teórica existente y consolidando un marco conceptual aplicable al análisis de la seguridad ocupacional en industrias de alto riesgo.

A partir del enfoque metodológico, la investigación se ejecutó con diseño cuantitativo, no experimental y correlacional, orientado a investigar la relación entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad. Para tal efecto, se emplearon instrumentos aprobados por su validez y confiabilidad: el Maslach Burnout Inventory (Maslach &

Jackson, 1981), que permite identificar los niveles de estrés; y, un cuestionario elaborado y validado por jueces expertos que permitieron evaluar el desempeño en seguridad en cuatro dimensiones: compromiso con la seguridad, cultura preventiva, autogestión de riesgos y liderazgo visible. Los datos fueron recopilados a través de formularios digitales anónimos (Google Form), los cuales permitieron asegurar la confidencialidad y privacidad de la información, esta acción permitió la participación directa de los conductores. El análisis estadístico incluyó el coeficiente de correlación de Rho de Spearman que permitió determinar la relación entre ambas variables y la prueba de alfa de Cronbach (Cronbach, 1951) para verificar la consistencia interna del instrumento desarrollado. Finalmente, el uso de un muestreo probabilístico aleatorio simple permitió identificar la muestra de la población, sobre la cual se aplicaron los instrumentos.

Cómo resumen, la investigación mostró la pertinencia y utilidad del enfoque metodológico aplicado al análisis de variables psicosociales. Ante la problemática identificada, el objetivo principal fue establecer la relación entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal en una empresa minera de Apurímac 2025. Esto respondió a la necesidad de comprender cómo los factores psicosociales vinculados al estrés afectan el comportamiento preventivo y la toma de decisiones seguras de los trabajadores.

Cómo parte de la investigación se definieron tres objetivos específicos: el primero consistió en analizar la relación entre el agotamiento emocional y el desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera en Apurímac durante el año 2025; el segundo buscó analizar cómo la despersonalización, vista como una actitud de distanciamiento emocional o falta de empatía hacia el trabajo y las personas, afecta dicho desempeño de seguridad; por último, el tercer objetivo se dedicó a evaluar cómo la realización personal afecta el desempeño de seguridad, teniendo en cuenta que una percepción positiva de éxito y satisfacción profesional puede reforzar la motivación, el sentido de responsabilidad y la adherencia a las normas de seguridad.

Estos objetivos permitieron orientar la investigación hacia la identificación de los mecanismos mediante los cuales el estrés, en sus distintas dimensiones, se relaciona en el desempeño de seguridad, generando evidencia relevante para optimizar las estrategias de gestión psicosocial y prevenir incidentes en el transporte terrestre de personal en el sector minero.

Vega-Falcón & Noroña-Salcedo (2022), en Ecuador desarrollaron un estudio sobre el estrés laboral que enfrentan los conductores de transporte de carga en Orellana,

Pichincha y Guayas. Utilizaron el cuestionario sueco SOFI-SM con 141 conductores, analizando diferentes tipos de fatiga (mental, psíquica, física e irritabilidad). Más del 64% de los participantes reportaron niveles altos de fatiga, siendo el tema mental la más prevalente (68.8%), seguida de la psíquica (66.7%) y la física (63.8%). Los conductores con estado civil casados mostraron un alto riesgo de experimentar fatiga total y física. Este estudio profundiza cómo la fatiga impacta en la toma de decisiones, reacciones y la atención; donde las largas jornadas de trabajo aumentan el nivel riesgo de accidentes si no se cuida la salud laboral.

En España, Tapia (2021), ejecutó un estudio para investigar cómo la fatiga laboral impacta a los conductores en el sector del transporte, dónde se tomaron en cuenta aspectos tales como: las situaciones laborales, ambiente de trabajo y la personalidad. Los resultados mostraron que la fatiga está íntimamente relacionada con las características individuales y las condiciones del entorno laboral, afectando directamente los resultados y la seguridad de los conductores. El estudio determina que una evaluación correcta de la fatiga es primordial para prevenir accidentes y mejorar el desempeño en seguridad, en contextos de alta exigencia como el transporte de personal en el sector minero.

Alvarado-Prado et al. (2025) desarrollaron un estudio cuantitativo con enfoque analítico y diseño transversal, participaron 258 conductores de autobuses de dos compañías de Costa Rica. El objetivo fue identificar la frecuencia con la que estos empleados se enfrentan al estrés y verificar las causas que inciden en su aparición. Entre los años 2021 y 2022, se ejecutaron encuestas mostrando que el 24,8% de los encuestados registraban alto nivel de estrés. El análisis multivariado también determinó que las condiciones de la organización y los factores ergonómicos impactan la percepción del estrés. Este estudio proporciona datos significativos para investigaciones futuras sobre el estrés y su vínculo con la seguridad en el transporte de personal.

Callejas et al. (2023) desarrollaron una escala para evaluar el estrés causado por el uso continuo del transporte público, enfocándose en las emociones de los usuarios. El estudio realizado en México bajo un enfoque de metodología mixta, se inició con entrevistas semiestructuradas destinadas a identificar emociones relacionadas con el movimiento. En base en las 26 emociones sugeridas, el análisis factorial facilitó la reducción de la escala a nueve emociones negativas (incluyendo ansiedad, ira y desesperación) mostrando niveles altos de fiabilidad y validez psicométrica. Los hallazgos evidenciaron que el estrés por mudanza se expresa principalmente mediante emociones negativas relacionadas con situaciones desfavorables como la inseguridad, la

congestión y las largas esperas. Este método centrado en emociones determino un entendimiento profundo e impacto entre la conexión entre los elementos psicológicos y la salud y el bienestar de los trabajadores.

Arias-Meléndez et al. (2021) realizaron una revisión de estudios publicados entre el 2015 y el 2020 para evaluar las situaciones de trabajo y la salud ocupacional de los conductores en el transporte público. Se basaron en el protocolo PRISMA e incluyeron una research empírica en inglés y español. Los resultados revelaron que esta población realiza trabajo de jornada larga, está expuesto a ruido, temperatura extrema, vibración y turnos rotativos, condiciones que perjudica la salud mental y física. Se observaron también altos niveles de ansiedad, estrés, trastornos del sueño, fatiga, enfermedades cardiovasculares, sobrepeso y problemas musculoesqueléticos, así como hábitos negativos tales como el consumo de alcohol y tabaquismo. El estudio sugiere que existen unas condiciones de trabajo negativas, asociadas directamente con la degradación de la salud del conductor y en consecuencia que pone en peligro el desempeño y seguridad en el trabajo.

Herrera-Najar & Canqui-Romero (2024) analizaron como el estrés afecta el rendimiento laboral, para lo cual tomaron en cuenta las siguientes variables como el liderazgo, la calidad de la jornada y la productividad de los trabajadores. La investigación tuvo el enfoque cuantitativo, aplicando cuestionarios a trabajadores de la industria. En el modelo planteado, el estrés fue tratado como variable causal, mientras que el desempeño laboral se estableció como variable dependiente. Los hallazgos evidenciaron que altos niveles de estrés se relacionan con un desempeño deficiente, y la sobrecarga laboral, la autopresión por cumplir objetivos y las condiciones laborales inadecuadas contribuyen al agotamiento emocional. La conclusión final fue que el estrés no solo impacta el bienestar laboral, sino que también reduce su capacidad para mantener entornos seguros y cumplir con los objetivos organizacionales.

Chang & Quevedo (2022) analizaron la relación entre el estrés y la satisfacción laboral en los trabajadores (conductores) de una empresa de transporte. El estudio, bajo un enfoque cuantitativo, se sustentó en 70 encuestas dirigidas a los conductores varones de entre 20 y 60 años, emplearon escalas estandarizadas para evaluar ambas variables. Se examinaron aspectos como el sentido personal del trabajo, la situación laboral, las relaciones con los demás y los beneficios no financieros. Los resultados demostraron que la satisfacción en el trabajo disminuye a medida que aumenta el estrés; no obstante, la correlación observada fue baja ($r=0,25$). La investigación concluyó que el estrés genera

un impacto en cómo los trabajadores perciben su bienestar y, por lo tanto, podría repercutir en su desempeño y seguridad al conducir. Estos hallazgos son significativos en el transporte de personal de las empresas mineras, en donde las condiciones desfavorables y la fuerte presión aumentan el nivel estrés y por ende el nivel de riesgo y la gestión de seguridad dentro de las operaciones.

Rivas et al. (2022) ejecutaron un estudio correlacional basado en un enfoque cuantitativo, el propósito fue analizar la relación entre el estrés laboral y el desempeño de los conductores de transporte público de la empresa ALLIN GROUP S.A., en Lima Metropolitana. 197 conductores conformaron la muestra, seleccionados a través de un muestreo simple aleatorio. Para efectos del estudio utilizaron dos instrumentos validados: la Escala de Estrés Percibido y la Escala de Desempeño Laboral Individual. Los resultados concluyeron que el 84,3% de los participantes presentaba niveles de estrés moderados o altos, mientras que el 81,2% evidenció una tensión laboral moderada o baja. Los resultados estadísticos, determinaron que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, generó un valor de 0,785 ($p < 0,001$), mostrando una relación significativa y positiva entre las variables. En consecuencia, se concluyó que el estrés laboral impacta de manera negativa en los resultados operativos de los trabajadores, afectando tanto su productividad como su seguridad en el entorno laboral.

Maza (2021) con su estudio cuantitativo, diseño no experimental y nivel correlacional, propuso analizar la relación entre el estrés laboral y el desempeño de los conductores de camiones pesados pertenecientes a la Asociación Internacional de Transitarios de Tacna. La muestra estuvo integrada por 40 participantes, a quienes se aplicaron dos instrumentos validados: la Encuesta de Estrés Laboral de la OIT y la OMS, adaptada por Urupeque (2017), y la Encuesta de Desempeño Laboral de Capcha (2018). Los resultados arrojaron una correlación significativa e inversa de intensidad moderada entre ambas las variables ($Rho = -0,511$; $p < 0,05$), concluyendo que a un mayor nivel de estrés se relaciona con un menor desempeño laboral. Además, se identificaron factores organizacionales como ambiente de trabajo o clima laboral, la estructura, el liderazgo y la cohesión grupal que incrementan el estrés y repercuten de manera negativa en la capacitación, productividad y satisfacción de los usuarios. Este estudio aporta evidencia relevante para el campo de la seguridad y el transporte de personal, al concluir que el ambiente laboral constituye un factor determinante en el desempeño de los conductores.

Díaz (2023) llevó a cabo un estudio cuantitativo, con diseño correlacional no experimental y de corte transversal, orientado a examinar la relación entre la inteligencia

emocional y el estrés laboral en los conductores de la empresa ETUL 4 S.A. La muestra estuvo conformada por 100 trabajadores varones, con edades entre 25 y 65 años. Para la medición se emplearon dos instrumentos validados: la Escala de Estrés Laboral de la OIT-OMS (1986) y el cuestionario TMMS-24 (Trait Meta-Mood Scale-24), Salovey & Mayer (1990). Los resultados arrojaron una correlación inversa y alta entre ambas variables ($Rho = -0,343$; $p < 0,01$), lo que sustenta que a un mayor nivel de inteligencia emocional se asocia con un menor grado de estrés laboral. Del mismo modo, se identificaron correlaciones negativas entre el estrés y las dimensiones de percepción emocional ($Rho = -0,237$), comprensión emocional ($Rho = -0,252$) y regulación emocional ($Rho = -0,387$). Estos hallazgos resultan relevantes para el ámbito del transporte de personal, ya que sugieren que el fortalecimiento de las competencias emocionales puede contribuir a disminuir los niveles de estrés, mejorar el desempeño laboral y favorecer el bienestar de los conductores.

Deza & Castillo de la Cruz (2024), desarrollaron un estudio enfocado en aplicar un plan de gestión de seguridad para mejorar el desempeño laboral en la empresa minera Transportes & Inversiones LR E.I.R.L. Para la identificación de riesgos se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño preexperimental utilizando encuestas validadas, análisis de accidentabilidad y productividad y la matriz IPERC. Las variables fueron seguridad y desempeño laborales, las cuales fueron evaluadas antes y después del plan. Los resultados mostraron que los accidentes disminuyeron de 3,33 a 0 y el desempeño laboral mejoró en un 48,25%, con un aumento significativo de los empleados de alto desempeño (de 0% a 58,33%). La prueba t de Student confirmó la significancia ($p < 0,05$). El estudio muestra que una gestión eficaz de la seguridad reduce los riesgos y mejora la productividad relevante para contextos mineros de alto riesgo.

Olazábal (2024) examinó de manera minuciosa como impacta la salud mental en la ocurrencia de accidentes de tránsito, específicamente en lo que respecta a los conductores que forman parte del sistema de transporte público interprovincial en la región de La Libertad. Empleó una metodología cuantitativa que se basó en un diseño documental, el cual consistió en llevar a realizar una revisión detalladas de diversas investigaciones y estudios previos enfocados en la temática de la salud mental y su relación con la seguridad en las vías de tránsito. Las diferentes variables que fueron objeto de análisis abarcaban la ansiedad, el estrés, diversos factores psicosociales, así como también la frecuencia con la que ocurrían los accidentes. Se encontró evidencia que establece directa relación entre el bienestar laboral los trabajadores y la probabilidad de

ocurrencia de accidentes. A pesar de que la gran parte de los individuos que tomaron parte en la investigación eran del sexo masculino, se determinó que las mujeres, en comparación, mostraron tasas más elevadas de ansiedad, tanto en sus formas leves como en las moderadas. El análisis realizado en el estudio concluye que existen problemas emocionales que pueden tener implicancias negativas en acciones que realiza una persona para conducir de manera segura y responsable. A partir de estos hallazgos, se sugiere implementar programas de apoyo psicológico que se integren como un componente fundamental en la gestión de la seguridad vial con la finalidad de mejorar las condiciones de conducción y minimizar los riesgos relacionados a éste. Este aspecto resulta ser de suma importancia para poder optimizar y elevar el rendimiento en lo que respecta a la seguridad laboral, especialmente en contextos rigurosos y desafiantes, tales como aquellos que se presentan en el transporte interprovincial o en las actividades mineras.

Asmat e Inocente (2022) realizaron un estudio en la zona industrial del Callao con el propósito de analizar los factores conductuales que influyen en la consolidación de una cultura de seguridad dentro de organizaciones del sector logístico. La investigación, de enfoque mixto secuencial, combinó entrevistas semiestructuradas en profundidad con expertos en seguridad ocupacional y encuestas aplicadas a 269 colaboradores de dos empresas logísticas, lo que permitió obtener información cualitativa y cuantitativa sobre percepciones y experiencias relacionadas con la seguridad laboral. A través de un análisis de regresión lineal múltiple identificó que el compromiso de la organización, liderazgo, y la adecuada asignación de recursos son claves ya que impactan de forma significativa en la percepción de la cultura de seguridad, siendo el compromiso organizacional el factor de mayor influencia, seguido del liderazgo y la gestión de recursos. Los resultados evidencian que el éxito en seguridad no depende únicamente de políticas formales y estructurales, sino también de la actitud proactiva y el compromiso activo de trabajadores y líderes. Los datos obtenidos resultan relevantes para futuras investigaciones sobre desempeño en seguridad dado que no se evidencian estudios generales al respecto, al destacar que la cultura organizacional y el comportamiento a nivel gerencial son determinantes y esenciales en la prevención de la gestión de riesgos laborales en entornos de trabajo de alta exigencia.

Un plan para controlar la fatiga con el objetivo de disminuir el número de accidentes y los costos asociados a ellos en los operadores de la Minera Summa Gold Corporation se expone en Vega (2022). La investigación examina los sucesos que sucedieron entre 2018 y 2020, y muestra que la fatiga, a pesar de representar únicamente

el 4.6 % de las razones de accidentes, posee un alto potencial para ocasionar perjuicios graves, sobre todo en los turnos nocturnos. La propuesta se evalúa económicamente y también se realiza un análisis estadístico de los eventos, basado en la edad, el turno y los gastos operativos. Se estima que cada incidente relacionado con la fatiga puede acarrear pérdidas que superan los 36,000 USD, considerando la paralización de operaciones y los daños materiales. La implementación parcial del plan en 2021 logró reducir los eventos por fatiga de seis a dos, lo que a su vez disminuyó los costos de S/ 80,405.5 a S/ 20,014.0. Este resultado resalta la gestión de la fatiga como un factor crítico para la seguridad en el transporte terrestre de personal en el ámbito minero, donde la exposición prolongada y las duras condiciones laborales aumentan el riesgo operativo.

Becerra et al. (2021) llevaron a cabo un estudio cuantitativo, correlacional y transversal con el propósito de examinar la relación entre los riesgos psicosociales y el estrés laboral en conductores de buses de transporte público en Lima Metropolitana. Para ello, aplicaron instrumentos validados por el Ministerio de Protección Social de Colombia (2008) a una muestra intencionada de 436 participantes; los resultados mostraron una correlación baja pero estadísticamente significativa entre los riesgos laborales y el estrés ($r = 0,36$; $p < 0,001$), además de una asociación con el tipo de empresa, siendo los trabajadores en condiciones informales los más afectados. Se evidenció que el 55.7% de los conductores presentaba niveles significativos de exposición a riesgos psicosociales, mientras que el 61% reportó niveles reducidos de estrés laboral, hallazgo que contrasta con investigaciones previas. Este antecedente resulta relevante para el análisis del desempeño en seguridad en el transporte de personal, dado que los factores psicosociales y el estrés laboral pueden impactar en la conducta de riesgo al volante, comprometiendo tanto la salud de los conductores como la seguridad vial, especialmente en contextos urbanos caracterizados por alta carga laboral y escasa formalización.

Urrelo-Seijas & Recalde-Gracey (2024) estudio el impacto de la salud mental en los accidentes de tránsito en los conductores de transporte público interprovincial en La Libertad, Perú. El estudio empleó un enfoque cuantitativo, aplicando una metodología bibliográfica/documental y una evaluación de la literatura científica. Se analizaron investigaciones generales que evidencian la relación entre las condiciones laborales, la salud mental y el riesgo de accidentes, enfatizando aspectos como jornadas laborales extensas, exposición a riesgos psicosociales y la alta prevalencia de ansiedad, sobre todo en mujeres. Los datos obtenidos refieren que un alto porcentaje de los conductores que son hombres, laboran de 10 a 12 horas diarias y manifiestan síntomas como ansiedad,

fatiga e irritabilidad. Se determina que la salud mental es crucial para la seguridad vial, por lo que se recomienda establecer políticas de intervención que incorporen apoyo psicológico, regulación de horarios y optimización de las condiciones laborales. Este precedente es vital para estudios sobre la seguridad en el transporte de personas, ya que señala cómo el estado anímico del conductor puede afectar directamente los de accidentes de tránsito.

Castaño et al. (2022) presentaron un “Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC)” para minimizar los accidentes y enfermedades laborales en Cointran S.A.S., una compañía enfocada en el transporte de materiales peligrosos. La investigación se realizó en 03 fases: diagnóstico, evaluación de la cultura de seguridad y diseño del programa. Se observó que la mayor parte de los accidentes se debieron a errores humanos, sobre todo relacionados con el incumplimiento de los procedimientos establecidos, distracciones y la ejecución de actos subestándares. La propuesta comprendió programas de capacitación para evaluadores internos, retroalimentación inmediata y mecanismos de supervisión directa. A pesar de que la puesta en marcha no se realizó completamente, el modelo es visto como una herramienta útil para diseñar futuras intervenciones preventivas enfocadas en reforzar la seguridad operativa.

En Ghana, Amoade & Sarfo (2024) desarrollaron un estudio de cómo el ambiente de trabajo genera un impacto en los accidentes viales entre los conductores de minibuses y buses de larga distancia. Con un diseño transversal, se realizaron encuestas a más de 7,300 conductores utilizando herramientas como la PSC-12, y la escala de conflicto entre trabajo y familia. Examinaron factores como el apoyo del supervisor, la autonomía, las demandas psicológicas y el entorno de seguridad. Los conductores de minibuses son los más perjudicados, y los resultados evidenciaron una conexión alta entre la tasa de accidentes y las condiciones laborales. El estudio indica que mejorar el ambiente laboral puede disminuir los accidentes al fomentar una mayor atención y comportamientos preventivos.

Ruiz et al. (2023) realizaron un estudio cuantitativo, con diseño no experimental, transversal y correlacional, orientado a analizar la relación entre el estrés laboral y el rendimiento de los trabajadores pertenecientes a un grupo empresarial ubicado en Tierra Blanca, Veracruz (México). El cuestionario fue aplicado a una muestra de 98 empleados operativos. En la medición se utilizó escalas tipo Likert y se complementó el análisis con pruebas estadísticas como la ANOVA, la t de Student y la regresión lineal simple. Los resultados mostraron una correlación alta (+) y significativa entre los niveles de estrés y

el desempeño laboral ($p = 0,001$), con estos resultados se aceptó la hipótesis alternativa. Se determinó que altos niveles de estrés impactan de forma negativa el rendimiento de los trabajadores, generando insatisfacción y un deterioro considerable en la salud física y emocional.

La variable estrés laboral se apoya en modelos teóricos que describen su origen y sus consecuencias en situaciones de alta demanda, como el transporte de personal en minería. El modelo de "burnout de Maslach y Jackson" es uno de los más destacados. Este considera el agotamiento emocional como una reacción al estrés crónico que surge a partir de las exigencias emocionales y las presiones del trabajo diario. Se divide en tres dimensiones: "despersonalización, agotamiento emocional y baja realización personal". Estas tres dimensiones muestran cómo se va degradando poco a poco el bienestar psicológico y cómo se reduce el compromiso en el trabajo (Rodríguez-González et al., 2024). Asimismo, la "Teoría de Demandas y Recursos Laborales de Bakker y Demerouti" plantea que el estrés surge cuando las exigencias laborales como: jornadas extensas, sobrecarga de tareas o presión por resultados que superan los recursos disponibles, afectando el equilibrio entre esfuerzo y recuperación (Bakker et al., 2023). En el transporte minero, los conductores enfrentan largas rutas, variaciones climáticas y una elevada responsabilidad, factores que repercuten directamente en la seguridad laboral y en la conducción preventiva (Díaz, 2023). En conjunto, estas teorías coinciden en que el estrés afecta la salud física y mental como la capacidad de atención, la toma de decisiones y el cumplimiento de normas de seguridad.

De acuerdo con Díaz (2023) el estrés se define como "una tensión a nivel físico y emocional que aparece cuando las exigencias del entorno sobrepasan la habilidad del trabajador para reaccionar de forma apropiada, lo cual impacta su bienestar, concentración y comportamiento en el trabajo". Basado en el modelo de burnout, este fenómeno se presenta en tres dimensiones esenciales: el agotamiento emocional, que se refiere al desgaste mental y físico ocasionado por una carga constante; la despersonalización, que se manifiesta a través de una actitud distante hacia el trabajo y los demás; y la escasa realización personal, asociada a la ausencia de motivación y satisfacción laboral (Rodríguez-González et al., 2024; Bakker et al., 2023). En ámbito del transporte del sector de minería, estas dimensiones se pueden interpretar como fatiga constante, baja empatía con los pasajeros y por ende un bajo compromiso con la seguridad, situaciones que incrementan el nivel riesgo y por ende los errores humanos que pueden terminar en accidentes de tránsito. Entender el estrés desde estas perspectivas

resulta básico para evaluar cómo los factores psicosociales se relacionan directamente en la seguridad de los conductores y su desempeño.

Reason (1997) con su Modelo de Cultura de Seguridad de Reason, sostiene que la seguridad laboral interactúa con los factores técnicos, humanos y organizativos, situaciones que sostienen la base para la variable de desempeño en seguridad; este concepto fue renovado en investigaciones recientes ejecutadas por Kines et al. (2021), y Griffin et al. (2022), quienes admiten la inevitabilidad de los errores humanos, pero también sostienen que sus efectos pueden ser atenuados a través de una cultura preventiva fuerte basada en el aprendizaje y entrenamiento constante, la comunicación abierta y la responsabilidad compartida. Complementariamente la Teoría del Comportamiento Seguro de Geller (2001), respaldada por estudios recientes Fleming & Scott (2023), sostienen que el rendimiento en seguridad se incrementa cuando los trabajadores reciben apoyo por parte de la organización, participación en la toma de decisiones preventivas, y reconocimiento. En este sentido, el rendimiento seguro se concibe como un proceso dinámico condicionado por el entorno laboral y los factores psicosociales, en el que el estrés laboral juega un rol determinante al influir en la motivación, la atención y la capacidad de reacción del trabajador frente a situaciones de riesgo Reason (1997) y Geller (2001).

Desde un enfoque práctico, el desempeño en seguridad se analiza como la integración de los comportamientos y actitudes observables que reflejan el compromiso de los trabajadores en la prevención de accidentes, el cumplimiento de procedimientos y la construcción de un entorno laboral seguro, Griffin & Neal (2021). Esta variable se estructura en cuatro dimensiones principales: el compromiso con la seguridad, asociado a la aplicación de valores preventivos y prácticas seguras, Neal & Griffin (2006); la cultura de seguridad, que integra confianza, comunicación y participación colectiva en la gestión de riesgos, Zohar (2010) y Bradley (1996); la autogestión de riesgos, es la capacidad de los trabajadores para identificar y controlar peligros sin necesidad de supervisión directa, Cooper (2000); y el liderazgo y la supervisión visibles, expresados en la presencia activa de los líderes en el campo y su influencia positiva sobre los comportamientos de seguridad, Clark (2013). En el contexto del transporte de personal, estas dimensiones se interrelacionan para conformar un sistema complejo de seguridad, en el que factores psicosociales como el estrés y la fatiga pueden potenciar o debilitar la conducta preventiva de los conductores.

Se plantea la siguiente hipótesis, la existencia de una relación significativa entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal en una empresa minera de Apurímac durante el año 2025. Se indica que las condiciones de trabajo, la carga emocional y la presión laboral impactan de forma directa en la capacidad de atención, toma de decisiones y el cumplimiento de normas y estándares de seguridad, aspectos fundamentales para garantizar la prevención de riesgos.

Del mismo modo, se ha definido las siguientes hipótesis específicas. La primera indica si el agotamiento emocional afecta el desempeño en seguridad de conductores de transporte de personal en una minera de Apurímac, 2025, dado que el agotamiento físico y mental puede reducir la atención y reacción ante la identificación de los peligros. La segunda investiga si la despersonalización se relaciona negativamente el desempeño en seguridad de los conductores de una empresa minera en Apurímac, 2025, dado que el distanciamiento emocional y la escasa empatía pueden disminuir la motivación y compromiso hacia la seguridad. Y, finalmente, se planteó examinar si la realización personal está vinculada positivamente al desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal de una compañía minera en Apurímac, 2025, asumiendo que los empleados que experimentan satisfacción y reconocimiento en su trabajo suelen comportarse con mayor responsabilidad, autocontrol y adherencia a las normas preventivas.

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, tipo

Se diseñó bajo un enfoque cuantitativo, lo que permitió realizar la recolección, análisis e interpretación de datos numéricos con el propósito de definir objetivamente la relación entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal. El enfoque permitió evaluar con precisión variables como el agotamiento emocional, la despersonalización y la realización personal, así como su vínculo con las prácticas preventivas y el compromiso con la seguridad, mediante el uso de instrumentos estructurados con escala tipo Likert. Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), señalan que este tipo de enfoque facilita la identificación de patrones, la relación entre variables y la obtención de resultados verificables y generalizables.

El tipo es básico, dado que su finalidad fue aumentar el conocimiento y la información teórica sobre la relación entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad en el transporte; no se interviene de forma directamente en la realidad de la operación. Es estudio se centró en reforzar el marco científico y conceptual acerca de los factores psicosociales que impactan en el desempeño de la seguridad, aportando evidencia empírica que sirva de sustento para otras investigaciones que permitan diseñar políticas preventivas. Bernal (2020) refiere que la investigación básica permite generar conocimientos nuevos sobre fenómenos observables, mientras que Arias (2020) sostiene que este tipo de estudios ayudan a comprender las relaciones teóricas entre variables sin necesidad de ofrecer soluciones prácticas inmediatas. En este estudio se aplicó el método hipotético/deductivo, que inicia con hipótesis basadas en teorías científicas previas para verificarlas empíricamente a través de la observación y análisis de resultados. Según Sampieri et al. (2023), este enfoque asegura la precisión científica al confirmar o rechazar las conexiones propuestas entre las variables de investigación.

2.2. Diseño de investigación

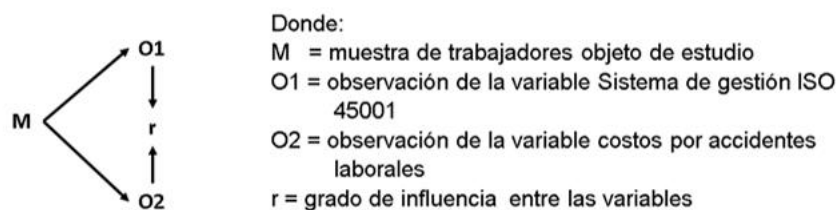
El informe se clasifica como no experimental, toda vez que las variables se observaron en su estado natural y en el contexto real en el que se desarrollan, permitiendo obtener datos objetivos y confiables, (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Del mismo modo, se adoptó un diseño transversal, considerando que la recolección de datos se ejecutó en un único momento temporal, 2025 (Arias,

2020). Y finalmente, la investigación se clasifica como correlacional, ya que el propósito central fue identificar y determinar la relación entre las dimensiones de la variable estrés (agotamiento emocional, despersonalización y realización personal) y la variable desempeño en seguridad.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y correlacional, este modelo no se limita únicamente a medir los niveles de las variables, sino que busca interpretar la manera en que estas se relacionan entre sí. El componente descriptivo permitió vincular y caracterizar los distintos niveles de estrés laboral y de desempeño seguro en diversas situaciones, mientras que el componente correlacional aportó evidencia estadística que respalda la relación existente entre los factores psicosociales y la seguridad en el trabajo. Este diseño metodológico facilitó la obtención de datos empíricos sin modificar las condiciones naturales en las que se desarrolla la actividad laboral, contribuyendo de manera significativa a la gestión preventiva y al bienestar integral de los conductores. Según Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio (2023), este tipo de investigación resulta especialmente útil para alcanzar una comprensión profunda de los fenómenos laborales y para identificar con claridad los patrones de relación entre variables en contextos organizacionales.

Figura 1

Análisis correlacional entre 2 variables



Fuente: Hernández (2010)

2.3. Población y muestra

La población estuvo conformada por los conductores de una empresa de transporte que trabajan en una empresa minera en Apurímac, encargados del transporte de personal en rutas largas. Esta fue seleccionada por su constante exposición a factores de riesgo psicosocial y a condiciones laborales que pueden afectar su desempeño en seguridad. Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio (2023), refieren que la población es el conjunto de individuos que comparten características comunes y sobre los cuales se busca obtener los resultados de la investigación; en este caso, la población fue de 83 trabajadores.

A partir de la población, se eligió una muestra a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple, ésta técnica garantiza que cada integrante de la población cuente con la misma probabilidad de ser seleccionado. Según Otzen y Manterola (2017), este procedimiento permite que todos los participantes cuenten con las mismas oportunidades de selección, contribuyendo a minimizar el sesgo y aumentar la capacidad de obtener resultados válidos. Arias (2020) sostiene que este tipo de muestreo permite alcanzar resultados confiables gracias a su carácter equitativo y aleatorio, asegurando la validez externa de la investigación.

La muestra se obtuvo en función del número total de conductores activos en el año 2025 (83); se aplicó como regla de excepción los conductores que cuenten con una experiencia mínima de seis meses. De la misma forma, se excluyeron los conductores que recibieron amonestaciones o sanciones vinculadas a su desempeño en seguridad. Bajo este criterio, se pudo obtener datos exactos y representativos, posibilitando el análisis de la relación entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad. Según Sampieri et al. (2017), y en concordancia con lo expuesto por Otzen & Manterola (2017) la correcta definición de la población, la muestra y el método de muestreo constituye un aspecto esencial que permite garantizar la certeza científica y la generalización de los resultados en la investigación de corte cuantitativo.

Para determinar la muestra se aplicó una fórmula a partir de la población, lo que permitió obtener los sujetos a estudiar tomando en cuenta la población (N), el nivel de confianza (Z), proporción esperada de éxito (p) y fracaso (q), y el margen de error aceptable (e). Esta fórmula ajusta el tamaño de muestra para poblaciones limitadas, evitando sobredimensionar el estudio y garantizando resultados estadísticamente representativos (Krejcie & Morgan, 1970).

La muestra se conformó por 68 conductores, seleccionados de forma probabilística simple. Este número asegura la representatividad de la población, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, garantizando la validez estadística de los resultados (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

La encuesta, fue la técnica utilizada para recolectar los datos, la cual permite obtener información de manera directa a través de un cuestionario estructurado aplicado a los participantes. Hernández, Fernández y Baptista (2014), refieren que la encuesta constituye una de las herramientas más utilizadas en investigación, puesto que facilita la recopilación de opiniones, percepciones y actitudes relacionadas con las variables de estudio, esta se aplicó a los conductores de la empresa de transporte de personal, quienes conformaron la población objetivo. El procedimiento se realizó de forma individual y virtual, mediante formularios digitales, garantizando una recolección ordenada que permitió comparar los datos obtenidos.

Para el estudio se usaron dos instrumentos. El primero fue el Maslach Burnout Inventory (MBI), que mide el estrés laboral y trabaja tres dimensiones: “agotamiento emocional, despersonalización y realización personal”. Se aplicó con una escala tipo Likert de cinco puntos, desde “nunca” hasta “siempre”, lo que facilita ver cómo se sienten los trabajadores frente a la carga laboral (Maslach & Jackson, 1981; Bakker et al., 2023). En Perú, este instrumento fue validado en estudiantes de medicina de la Universidad Ricardo Palma, mostrando buena confiabilidad (Bartlett $p < 0,000$ y alfa de Cronbach de 0,794) (Lucy et al., 2019; Quispe, 2025).

El segundo instrumento corresponde a un cuestionario elaborado para evaluar el desempeño en seguridad, el mismo que está sustentado en el Modelo de Cultura de Seguridad de Reason (1997) y en la Teoría del Comportamiento Seguro de Geller (2001); conformado por 20 ítems en cuatro dimensiones: compromiso con la seguridad, cultura preventiva, autogestión del riesgo y liderazgo visible, aplicadas a través de la escala de Likert. La validez de su contenido fue evaluada por un grupo de profesionales mediante juicio de expertos, quienes determinaron la claridad y pertinencia de cada pregunta en relación con el contexto de la evaluación a requerir. Con el objetivo de determinar la confiabilidad del instrumento, se aplicó una muestra piloto de 20 participantes y se utilizó el

estadístico alfa de Cronbach a través del software SPSS (versión 27), obteniéndose un coeficiente de 0.802, este resultado demuestra que existe una consistencia interna alta, de acuerdo con los criterios establecidos por George y Mallery (2019), quienes señalaron que valores superiores a 0.80 demuestra una fiabilidad aceptable en investigaciones. Estos datos confirman que los ítems presentan coherencia interna y miden de manera uniforme el constructo de desempeño en seguridad, garantizando la estabilidad de las respuestas y la precisión de los datos obtenidos. En resumen, el instrumento demostró ser una herramienta sólida para la recolección de información, permitiendo evaluar de forma confiable las conductas preventivas y el compromiso con la seguridad en los conductores del transporte de personal.

En resumen, se trabajó con herramientas confiables y validadas, lo que asegura que los resultados reflejen de manera realista cómo el estrés laboral y el desempeño en seguridad se manifiestan en los conductores de transporte minero en Perú. Ambos instrumentos facilitaron la recopilación de datos cuantitativos robustos que permiten el análisis de la relación entre el estrés laboral y el desempeño en materia de seguridad, contribuyendo así con evidencia empírica al presente estudio.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

El análisis y procesamiento de los datos en este estudio sobre la relación entre el estrés y el desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal se realizó por etapas, lo que ayudó a asegurar que los resultados sean confiables y válidos. Primero, los datos se recogieron con un formulario digital en Google Forms, lo que permitió que las respuestas fueran rápidas, seguras y anónimas, sin tanta vuelta. Luego, toda esa información se pasó a una base en Excel, donde se ordenaron las variables, se codificaron y se clasificaron según su tipo y escala de medición. Esta chamba previa fue clave para que después se pueda hacer el análisis estadístico sin problemas.

Las variables que se analizaron fueron el estrés laboral y el desempeño en seguridad. Para obtener datos del estrés se usó el instrumento de Maslach Burnout Inventory (MBI), reconocido internacionalmente y que evalúa tres dimensiones: “fatiga emocional, despersonalización y realización personal” Maslach & Jackson (1981). En cuanto al desempeño en seguridad, se aplicó un cuestionario diseñado especialmente para este estudio, validado por expertos, que abarca cuatro

dimensiones: compromiso con la seguridad, cultura de prevención, autogestión de riesgos y liderazgo visible (Reason, 1997; Geller, 2001). Ambos instrumentos se aplicaron a una muestra representativa de conductores de transporte de personal en una minera de Perú, seleccionada con muestreo probabilístico simple, lo que asegura que los resultados puedan generalizarse (Hernández-Sampieri et al., 2023).

Consolidado los datos en la BD, se exportó al software SPSS versión 27, para ejecutar el análisis correlacional. En base a este software se determinó la consistencia interna de los instrumentos mediante el estadístico alfa de Cronbach, utilizado para determinar la fiabilidad y coherencia de los ítems. Asimismo, se calcularon las correlaciones con el fin de contrastar las hipótesis sobre la relación entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad. El uso complementario de Excel y SPSS permitió un manejo ordenado de los datos y la identificación de patrones consistentes, mostrando una evidencia sólida que permitió respaldar las conclusiones. En resumen, esta metodología permitió realizar un tratamiento integral de la información y fortaleció la validez científica de los hallazgos, mostrando de manera clara la interrelación existente entre el estrés laboral y el desempeño de seguridad en el transporte de personal.

2.6. Aspectos éticos en investigación

Se tomó en cuenta los principios éticos establecidos por la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y el Código de Ética del Investigador definido por CONCYTEC (2024), asegurando que cada una de las fases del proceso se ajustara a criterios de responsabilidad, integridad y respeto por la dignidad humana. En las diferentes etapas se aseguró la reserva de los datos de los participantes, la transparencia en los procedimientos y la veracidad de la información recolectada en concordancia con lo dispuesto en la Ley Universitaria N° 30220 y el Reglamento de Investigación Científica de la UCT (2023).

La participación de los conductores fue de forma voluntaria, previamente se explicó de manera detallada el contenido del estudio para obtener la firma de su aceptación al proceso informado. En todo momento se garantizó la anonimidad de los trabajadores, determinando que los datos obtenidos son para fines académicos y para evitar cualquier exposición que pueda comprometer su identidad o integridad personal. Se mantuvo un compromiso con la integridad académica, asegurando honestidad en la elaboración del trabajo, la prevención del

plagio, la no manipulación de resultados y la citación adecuada de las fuentes conforme a las normas APA, 7.^a edición. Además, se incorporó el principio de utilidad social, dado que los hallazgos buscan contribuir a la gestión preventiva y al bienestar de los trabajadores del transporte minero. Finalmente, se promovieron valores de ética profesional, justicia y responsabilidad social, reafirmando el compromiso institucional con una investigación rigurosa, transparente y orientada al bien común y público.

III. RESULTADOS

Los resultados obtenidos luego del análisis en el sistema SPSS, considerando el número de encuestados (68), corresponde utilizar el coeficiente de correlación Rho Sperman por la cantidad indicada.

En primera instancia se describe la muestra por edad cronológica y años de experiencia; y a continuación, el análisis entre ambas variables y sus dimensiones.

Tabla 1:

Distribución de conductores por edad cronológica

Rango de edad (años)	Edad cronológica
18 – 25	1
26 - 30	6
26 - 40	8
31 - 35	13
Más 41	40
Total	68

La distribución muestral por rango de edad muestra que hay una notable concentración de conductores mayores de 41 años, quienes constituyen el 58.8% del total (40 de 68 participantes). Los grupos intermedios tienen una participación menor: entre 31 y 35 años hay 13 conductores (19.1%), entre 26 y 40 años se encuentran 8 (11.8%), y en el rango de 26 a 30 años, solo 6 (8.8%). El grupo entre 18 a 25 años, está representado por apenas 1 conductor (1.5%). Esta distribución sugiere que el transporte minero está mayormente en manos de personal con experiencia, lo que podría influir en cómo perciben y manejan el estrés laboral. Además, esto ayuda a contextualizar los resultados del estudio con relación a la edad, toda vez que los efectos del estrés pueden variar según la etapa de la vida y la trayectoria profesional.

Tabla 2:*Distribución de muestra por años de experiencia*

Rango experiencia (años)	Años de experiencia
Entre 01 y 3	35
Entre 03 y 05	4
Entre 05 y 10	9
Más de 10	1
Menos de 01	19
Grand Total	68

La mayoría de los conductores (79.4 %) cuenta con 3 años de experiencia, lo que refleja una alta proporción de personal con baja experiencia en el transporte minero. Solo el 1.5 % supera los 10 años de experiencia. Aunque la inexperiencia no es causa directa de incumplimiento de normas, estos porcentajes representan un factor de riesgo a tomar en cuenta. La limitada trayectoria puede afectar en la identificación del peligro, toma de decisiones y cumplimiento de los procedimientos y protocolos de seguridad. Estos resultados aumentan la necesidad de fortalecer el entrenamiento inicial, acompañamiento preventivo y seguimiento en la ruta. Con estas acciones se puede reducir la relación del estrés y se mejora el desempeño seguro durante la conducción.

3.1. Prueba de Normalidad de las hipótesis

H0= Existe relación significativa entre el estrés y el desempeño de seguridad.

H1= No Existe relación significativa entre el estrés y el desempeño de seguridad.

Tabla 3*Correlación de la Hipótesis General*

			ESTRES	DESEMPEÑO DE SEGURIDAD
Rho de Spearman	ESTRES	Coefficiente de correlación	1.000	-,959**
		Sig. (bilateral)		0.000
	DESEMPEÑO DE SEGURIDAD	N	68	68
		Coefficiente de correlación	-,959**	1.000
	SEGURIDAD	Sig. (bilateral)	0.000	
		N	68	68

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Mediante el coeficiente de Rho Spearman se determinó la relación entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal. Se obtuvo un coeficiente de correlación de $r=-0.959$ con un nivel de significancia $p=0.000$, lo que evidencia una relación negativa muy intensa y estadísticamente relevante. Este hallazgo evidencia que, a medida que se incrementan los niveles de estrés, la capacidad de los trabajadores para mantener un desempeño seguro se reduce de manera considerable. La elección del estadístico de Spearman se justificó debido a que los datos no presentaban una distribución normal y la muestra superaba los 50 participantes. Asimismo, se constató que las dimensiones del estrés agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal impactan directamente en aspectos críticos como la atención sostenida, el cumplimiento de normas de seguridad y la adopción de conductas preventivas.

Los resultados obtenidos respaldan la hipótesis general del estudio y determinan que el estrés laboral es un factor de riesgo para la seguridad en el transporte minero. Se recomienda implementar estrategias psicosociales y de índole organizacional orientadas a gestionar la fatiga, el empoderamiento de controles críticos, uso de tecnologías de monitoreo como la video analítica, y el desarrollo de programas de bienestar emocional y liderazgo visible. Reducir el nivel de estrés es un hito importante que permitirá mejorar el desempeño seguro y garantizar la sostenibilidad en el entorno laboral. Este aporte se vincula directamente con el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (Salud y bienestar), reafirmando la relevancia de la investigación para la mejora continua de la seguridad en el sector minero peruano.

3.2. Prueba de dimensiones y variables

Tabla 4

Correlación entre dimensión Agotamiento Emocional y la variable Desempeño de Seguridad

			AGOTAMIENTO EMOCIONAL	DESEMPEÑO DE SEGURIDAD
Rho de Spearman	AGOTAMIENTO EMOCIONAL	Coefficiente	1.000	-,865**
		de		
		correlación		
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	68	68
	DESEMPEÑO DE SEGURIDAD	Coefficiente	-,865**	1.000
		de		
		correlación		
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	68	68

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se halló un coeficiente de Spearman (Rho) de -0.865 entre el agotamiento emocional y el desempeño en seguridad, con $p=0.00$, confirmando la existencia de una correlación negativa muy fuerte y estadísticamente significativa. Este resultado muestra que, a medida que se incrementa el agotamiento emocional, la capacidad de los conductores para mantener conductas seguras durante la conducción se reduce de manera considerable. La negatividad del coeficiente muestra una relación inversa entre ambas variables, demostrando que el cansancio físico y mental tiene relación directa con la atención sostenida, la toma de decisiones y el cumplimiento de los protocolos de seguridad. Se concluye que la fatiga emocional constituye un factor crítico que compromete el desempeño de seguridad. De este dato se hace necesario implementar estrategias de gestión de la fatiga, tales como pausas activas, la metodología Pare y Piense, y programas de bienestar emocional y salud mental. La evidencia obtenida respalda la hipótesis específica planteada en el estudio

Tabla 5

Correlación entre dimensión Despersonalización y la variable Desempeño de Seguridad

			DESPERSONALIZACION	DESEMPEÑO DE SEGURIDAD
Rho de Spearman	DESPERSONALIZACION	Coefficiente de correlación	1.000	-,879**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	68	68
	DESEMPEÑO DE SEGURIDAD	Coefficiente de correlación	-,879**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	68	68

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La correlación entre la despersonalización y el desempeño en seguridad arrojó un coeficiente de Rho de Spearman de -0.879, y un nivel de significancia de $p=0.000$. Este resultado también confirma la existencia de una correlación negativa muy alta y estadísticamente significativa. Al aumentar la despersonalización en los conductores, ellos evidencian actitudes de distanciamiento hacia el trabajo, generando el hecho que se reduce de manera considerable su capacidad para mantener un desempeño seguro. El tamaño del coeficiente refleja una relación inversa clara entre ambas variables, concluyendo que la despersonalización afecta directamente la atención, la disposición para cumplir protocolos y la ejecución de conductas preventivas. Los datos apoyan la hipótesis específica del estudio y ponen de manifiesto que la despersonalización si constituye un factor crítico para la seguridad en el transporte de personal. Se enfatiza la necesidad de fortalecer el sentido de pertenencia, mejorar el reconocimiento y asegurar un liderazgo visible, dado que la supervisión en el campo es determinante para asegurar el cumplimiento de los controles críticos y la sostenibilidad de la cultura preventiva.

Tabla 6

Correlación entre dimensión Realización Personal y la variable Desempeño de Seguridad

			REALIZACION PERSONAL	DESEMPEÑO DE SEGURIDAD
Rho de Spearman	REALIZACION PERSONAL	Coefficiente de correlación	1.000	-,676**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	68	68
	DESEMPEÑO DE SEGURIDAD	Coefficiente de correlación	-,676**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
			68	68

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El examen de la tercera dimensión de la variable estrés laboral y realización personal mostró un coeficiente de correlación Rho de Spearman de -0.676, con una significancia bilateral de $p=0.000$ (<0.01). Esto sugiere una correlación negativa alta y estadísticamente significativa con el desempeño en seguridad. En otras palabras, a medida que los conductores sienten que su realización personal disminuye, es decir, cuando experimentan menos satisfacción, logro o reconocimiento en su trabajo su desempeño en seguridad tiende a caer. Este coeficiente negativo indica que hay una relación inversa entre ambas variables; un bajo sentido de logro personal puede llevar a la desmotivación, falta de concentración y un menor cumplimiento de los protocolos preventivos. Según Maslach y Leiter (2016) y Bakker et al. (2023), la realización personal es fundamental para el bienestar laboral, y su disminución puede aumentar la vulnerabilidad al estrés crónico, afectando tanto la atención como la conducta preventiva.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados del análisis general definen una correlación inversa muy fuerte entre el estrés laboral y el desempeño en seguridad ($r=-0.959$; $p=0.000$). Al incrementarse los niveles de estrés se reduce significativamente la capacidad de los conductores para mantener comportamientos seguros durante la operación. Este hallazgo confirma lo planteado por la Teoría de las Demandas y Recursos Laborales (Bakker & Demerouti, 2023), quien manifiesta que el desequilibrio entre las exigencias del trabajo y los recursos personales o institucionales disponibles generan fatiga, pérdida de concentración y desmotivación frente a las prácticas preventivas. Asimismo, coincide con los estudios de Noroña-Salcedo y Vega-Falcón (2022) y Becerra et al. (2021), quienes determinaron que el estrés sostenido en entornos de transporte disminuye la atención y eleva la probabilidad de incidentes. Los resultados muestran que el estrés laboral es un factor psicosocial de alto impacto en la cultura preventiva y el desempeño en seguridad que afecta la toma de decisiones como al cumplimiento de los protocolos de control de riesgos.

El estudio revela una relación negativa muy fuerte y alta entre el agotamiento emocional y el desempeño en seguridad ($r=-0.865$; $p=0.000$). En este sentido la fatiga mental y física impacta considerablemente la habilidad y concentración de los conductores para mantener niveles suficientes de atención, autocontrol y cumplimiento a las normas de prevención. Teóricamente, el modelo de agotamiento de Maslach y Jackson (1981) identifica el agotamiento emocional como la primera señal del estrés, coincidiendo con los datos empíricos obtenidos en esta investigación. Tapia (2021) indica que la fatiga aumenta la probabilidad de cometer errores operativos, mientras que Vega (2022) alerta que los turnos extensos y la falta y/o descanso inadecuado tienen un efecto directo durante conducción. Estos antecedentes refuerzan de que el agotamiento emocional se constituye en un factor crítico que disminuye la autogestión del riesgo y eleva la probabilidad de accidentes, en el transporte de personal. Se sugiere implementar tácticas organizacionales y psicosociales que permitan gestionar la fatiga, en las cuales pueden ser: pausas activas, uso de la herramienta Pare y Piense, y programas de bienestar laboral que enriquezcan la resiliencia de los trabajadores. De esta manera, se contribuye no solo a la reducción del riesgo operativo, asimismo, orientado al logro de las metas de sostenibilidad laboral y bienestar dentro del sector minero.

Con relación a la segunda dimensión, los resultados muestran de igual manera una correlación negativa muy fuerte y significativa entre la despersonalización y el

desempeño en seguridad ($r=-0.879$; $p=0.000$). Esto refleja que, a medida que los conductores muestran actitudes de indiferencia o desapego emocional hacia su labor, reduce el compromiso con la prevención y ejecución de los procedimientos y estándares de seguridad. Este hallazgo se vincula con la Teoría del Comportamiento Seguro propuesta por Geller (2001), que sostiene que la participación y el reconocimiento institucional fortalecen las conductas seguras. Investigaciones previas como las de Díaz (2023) y Callejas et al. (2023) refuerzan este planteamiento al señalar que la pérdida de empatía y la desmotivación incrementan los actos inseguros y deterioran la cultura preventiva. En este sentido, la despersonalización puede entenderse como una respuesta defensiva frente al estrés crónico, pero termina afectando la comunicación, la responsabilidad individual y la cohesión del equipo de trabajo.

En cuanto a la tercera dimensión los resultados evidencian nuevamente una correlación negativa alta y significativa entre la realización personal y el desempeño en seguridad ($r=-0.676$; $p=0.000$). Esto evidencia que los conductores que perciben bajos niveles de satisfacción o reconocimiento en su trabajo tienden a mostrar menor compromiso con las prácticas seguras y una menor disposición para cumplir los protocolos operativos. Este resultado es similar al planteado por Maslach & Leiter (2016), quienes afirman que la falta de realización profesional reduce la motivación y la eficacia laboral. Asimismo, se relaciona con los estudios de Chang & Quevedo (2022) y Herrera-Najar & Canqui-Romero (2024), quienes evidenciaron que la ausencia de apoyo institucional y la sobrecarga de trabajo generan sentimientos de frustración y desinterés que repercuten en la seguridad. En conclusión, fortalecer la realización personal mediante programas de reconocimiento, bienestar emocional y capacitación continua es fundamental para consolidar un desempeño seguro en el transporte minero.

El estudio mostró diversas limitaciones que pudieron influir en su desarrollo y en la interpretación de los hallazgos. Primero, los estudios teóricos sobre la seguridad en minería fueron limitados, lo que obligó a buscar investigaciones de sectores similares y ajustar conceptos para su uso. También, fue preciso crear un instrumento específico para evaluar el desempeño de seguridad en el transporte minero, debido a la falta de herramientas validadas en este ámbito. En el trabajo de campo, se observó al principio resistencia en los conductores, que temían asociar estrés con bajo desempeño, lo que produjo respuestas defensivas y contradicciones con los datos reales de accidentes y desviaciones. Esta situación afectó la veracidad de respuestas, ya que había preocupación

por las posibles implicancias laborales. Esas limitaciones deben tenerse en cuenta al interpretar los alcances y la generalización de los resultados.

V. CONCLUSIONES

1. El estudio confirma que el estrés ocupacional mantiene una correlación negativa muy fuerte y significativa con el desempeño en seguridad de los conductores de transporte de personal en la empresa minera ($r=-0.959$; $p=0.000$). Se determina de manera concluyente que a mayor nivel de estrés éste afecta directamente la la toma de decisiones, la atención, y el cumplimiento de las normas de prevención durante la conducción. En consecuencia, el estrés laboral se configura como riesgo psicosocial de alto nivel, capaz de comprometer la seguridad operativa y el bienestar integral de los conductores de transporte de personal.
2. La fatiga emocional tiene una relación negativa importante con el desempeño en seguridad ($r=-0.865$; $p=0.000$). El agotamiento provocado por jornadas laborales largas y el estrés en el trabajo impacta directamente la atención, la respuesta ante situaciones críticas y la gestión del riesgo, además de perjudicar la cultura de prevención. Por lo tanto, la fatiga emocional se identifica como un elemento clave que afecta la seguridad operativa en el transporte minero. Así, es vital establecer medidas para mitigar este problema, como la rotación del personal, periodos de descanso adecuados y apoyo psicológico, con el objetivo de asegurar tanto la seguridad como el desempeño de los empleados en este ámbito.
3. Del mismo modo una correlación inversa (negativa) significativa entre la despersonalización y el desempeño en seguridad ($r=-0.879$; $p=0.000$), concluye que los conductores que muestran desapego emocional tienen tendencia a incumplir las normas de prevención comprometiendo la seguridad de sí mismos. Sobre esta dimensión podemos concluir que existe una pérdida del sentido de pertenencia en el entorno laboral, afectando la empatía y la cooperación dentro del sector. En consecuencia, la despersonalización actúa como un factor crítico que debilita la cultura preventiva. Resulta esencial consolidar una cultura organizacional sustentada en el reconocimiento, la comunicación abierta y el liderazgo visible, como mecanismos para mitigar la despersonalización y fortalecer la responsabilidad en materia de seguridad.
4. Con respecto a la realización personal mantiene una correlación negativa significativa con el desempeño en seguridad ($r=-0.676$; $p=0.000$). La baja satisfacción laboral y un escaso reconocimiento profesional reducen el compromiso de los conductores hacia la ejecución de prácticas seguras, esta situación afecta su motivación y el

cumplimiento de las normas y procedimiento establecidos. La falta de valoración y dedicación individual debilita la cultura preventiva y compromete la seguridad. En consecuencia, resulta indispensable que las políticas de bienestar laboral este orientadas al fortalecimiento de la autoestima profesional, al desarrollo de competencias y a la valoración explícita de la contribución individual dentro del sistema de seguridad, como mecanismos para elevar el desempeño seguro en el transporte minero.

VI. RECOMENDACIONES

1. Implementar un programa integral de gestión del estrés laboral para conductores de transporte minero, que contemple medidas de control organizacional, apoyo psicológico y acciones orientadas al fortalecimiento de la cultura preventiva. Este programa debe alinearse con la norma ISO 45003 sobre riesgos psicosociales (directrices para gestionar la salud y el bienestar psicológico en el trabajo dentro de un sistema de seguridad y salud ocupacional) y promover la detección temprana de señales de agotamiento, desmotivación o agotamiento emocional. Para garantizar su efectividad, es necesario establecer una métrica de seguimiento trimestral, que evalúe indicadores como el nivel de clima laboral, la satisfacción en el trabajo y la reducción de incidentes relacionados con la fatiga.
2. Definir políticas de descanso adecuado y rotación durante la conducción que permitan reducir el agotamiento emocional en rutas largas o trayectos de alta complejidad geográfica o de turno nocturno. Se debe considerar pausas activas cada 2.5 horas de conducción, el uso de la herramienta de Pare y Piense; y contar con un conductor retén para alternar cuando sea necesario. A través del área de seguridad promover el seguimiento cada 6 meses, desarrollando KPI como: % de reducción de incidentes relacionados con la fatiga y somnolencia y % de cumplimiento de las pausas activas. De este modo, se asegura la sostenibilidad de las medidas y su impacto positivo en la seguridad del transporte de personal.
3. Fomentar el liderazgo participativo, asegurando que los líderes de la empresa ejecuten inspecciones y observaciones de trabajo de campo en ruta; para lo cual deben formular un programa de reconocimiento mensual. Se debe fortalecer la capacitación en liderazgo preventivo para los gerentes de operaciones, supervisor de operaciones y seguridad. A través del área de seguridad establecer una métrica de evaluación mensual, midiendo indicadores como: número de inspecciones, número de observaciones de tarea en campo. El objetivo es asegurar la reducción de la despersonalización y el refuerzo de valores comunes orientados a la seguridad laboral.
4. Desarrollar e implementar estrategias de desarrollo profesional (línea de carrera) y motivación laboral que contribuyan al fortalecimiento de la autorrealización de los conductores. Para lograrlo se deberá implementar programas de formación continua, sistemas de incentivos para el desempeño seguro y la creación de mecanismos de retroalimentación positiva. La percepción de reconocimiento y oportunidades de

desarrollo profesional favorece la mitigación de los efectos adversos del estrés y fomenta la adherencia a las normas de seguridad, lo cual es instrumental para cultivar una cultura preventiva sostenible dentro de la organización.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, F., Faus, M., & Useche, S. A. (2022). Silent, unsafe... and underestimated? Exploring the relationships between life stress and safety issues among Spanish drivers. *Journal of Road Safety*. <https://doi.org/10.33492/jrs-d-21-00056>
Directory of Open Access Journals
- Alvarado-Prado, R., Salazar Ugalde, M., & Brenes Vásquez, L. (2025). Estrés auto-percibido y factores asociados en conductores de transporte público. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 34(1), 42–50. Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602025000100006
- Amoadu, M., Ansah, E. W., & Sarfo, J. O. (2024). Psychosocial work conditions and traffic safety among minibuses and long-bus drivers. *Journal of Occupational Health*, 66(1), uiad019. <https://doi.org/10.1093/JOCCUH/uiad019>
- Amoadu, M., Owusu Sarfo, J., & Ansah, E. W. (2024). Working conditions of commercial drivers: a scoping review of psychosocial work factors, health outcomes, and interventions. *BMC Public Health*, 24, 2944. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20465-1>
- Arias, F. (2020). El proyecto de investigación científica. Editorial Episteme.
- Bernal, C. A. (2020). Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Pearson Educación. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Arias-Meléndez, C., Comte-González, P., Donoso-Núñez, A., Gómez-Castro, G., Luengo-Martínez, C., & Morales-Ojeda, I. (2021). Condiciones de trabajo y estado de salud en conductores de transporte público: una revisión sistemática. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 67(265), 278–289. <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2021000400004>
- Azhir, A., Ghasemi, F., & Shamsi, M. (2025). Occupational stress and driving performance in long-distance drivers: A cross-sectional study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 31(1), 45–53.
- Azhir, F., et al. (2025). Job stress prevalence in Iranian drivers and contributing factors: Systematic review and Meta-analysis. *Discover Mental Health*. (Publicación reciente). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40252134/>

- Bakker, A. B., Demerouti, E., Sanz-Vergel, A., & Rodríguez-Muñoz, A. (2023). La Teoría de las Demandas y Recursos Laborales: Nuevos desarrollos en la última década. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 39(3), 157–167. <https://doi.org/10.5093/JWOP2023A17>
- Becerra Salas, T. S., Bellido Lapa, B. I., Miranda Monzón, F., & Tintayo Gigua, L. M. (2021). Riesgos psicosociales y estrés laboral en conductores de buses de transporte público de Lima Metropolitana, 2020 [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/bitstreams/1eb6e973-d1d0-4344-8728-36a1ff0c14ec/download>
- Bradley, J. (1995). Safety culture maturity model. Health and Safety Executive.
- Clarke, S. (2013). Safety leadership: A meta-analytic review of transformational and transactional leadership styles as antecedents of safety behaviors. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 86(1), 22–49. <https://doi.org/10.1111/joop.12001>
- Callejas Pérez, F., Ortega Andeane, P., Lucio Gómez-Maqueo, E., Chías Becerril, L., & Jurado Cárdenas, S. (2023). Escala de respuestas emocionales por estrés al traslado en transporte público. *Acta de Investigación Psicológica*. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2023.1.472>
- Callupe Baldeón, J. (2022). Gestión de seguridad en el comportamiento para reducir accidentes en empresas mineras del Perú. Universidad Continental. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/17624>
- Castaño Betancur, N. J., Noguera León, B. A., & Vivas Enríquez, A. V. (2022). Propuesta de programa de seguridad basado en el comportamiento para la reducción de accidentes y enfermedades laborales en la empresa Colombiana Integral de Transporte Cointran S.A.S., basados en la legislación vigente [Trabajo de especialización, Universidad ECCI]. <https://doi.org/xxxx>
- Castillo Vidal, A. Y., & Loyaga Contreras, E. A. (2025). Seguridad basada en el comportamiento para reducir actos inseguros en el transporte de personal en minería. Universidad Católica de Santa María. <https://repositorio.uct.edu.pe/items/5bda7162-5676-4def-8d4d-2d9a72e3ce86>
- Chang Chumbes, A. E., & Quevedo Hidalgo, S. P. (2022). Estrés y satisfacción laboral en colaboradores de una empresa de transporte de Lima, 2021 [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://doi.org/xxxx>

- Cooper, C. L., & Spector, P. E. (2001). Stress and health in the workplace: A global perspective. Wiley.
https://www.researchgate.net/publication/342130907_Stress_and_Health_at_the_Workplace-A_Review_of_the_Literature
- Cooper, M. D. (2000). Towards a model of safety culture. *Safety Science*, 36(2), 111–136.
[https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00035-7](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00035-7)
- Cruz Trujillo, J. K., & Gonzalez Trujillo, K. J. (2022). Estrategias de salud y seguridad ocupacional en relación con el desempeño laboral de los trabajadores de la empresa minera AMACHIC S.A. La Libertad, 2021 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio UPN.
<https://repositorio.upn.edu.pe/item/88cd881f-184b-4f3c-81a3-2d990ecf08ac>
- Deza León, A. E., & Castillo de la Cruz, H. F. (2024). Propuesta de implementación de un plan de gestión de seguridad en la mejora del desempeño laboral de los trabajadores en la empresa Transportes & Inversiones LR E.I.R.L. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte].
<https://repositorio.upn.edu.pe/item/a9bcbcca-9a5d-4da2-accf-4f7ba4a2a101>
- Diaz Dextre, A. M. (2023). Influencia del estrés laboral en la ocurrencia de accidentes laborales y salud en una empresa minera subterránea [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Ingeniería]. <http://hdl.handle.net/20.500.14076/27037>
- Energiminas. (2023). Transporte de personal seguro y sostenible en la minería peruana. Artículo (<https://energiminas.com/2023/12/04/transporte-de-personal-seguro-y-sostenible-en-la-mineria-peruana/>)
- Fleming, M., & Scott, N. (2023). Reinforcing safe behavior through organizational engagement. *Journal of Safety Research*, 84(3), 75–89.
<https://doi.org/10.1016/j.jsr.2023.04.005>
- Gómez-Gutiérrez, M., Chaparro-Morillo, G., Martín-de-Francisco, C., & Crespo, M. (2018). Tratamiento cognitivo-conductual de un caso de estrés postraumático por accidente ferroviario. ¿Éxito terapéutico o evitación? *Clínica y Salud*, 29(2), 101–104. <https://doi.org/10.5093/clysa2018a15>
- González Penagos, C., Giraldo López, D. V., Cano Gómez, M., & Ramírez Pérez, D. I. (2019). Factores laborales y estrés percibido en los conductores de buses Medellín, 2017. *Investigaciones Andina*, 21(38), 23–37.
<https://doi.org/10.33132/01248146.1020>

- Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(3), 347–358. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.5.3.347>
- Herrera-Najar, Canqui-Romero, (2024), Relación entre el estrés laboral y satisfacción laboral en los colaboradores de la empresa transporte Mayra Alejandra S.R.L, Ilo, https://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/2745/Maria-Veronica_tesis_titulo_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill. <https://www.smujuerescoahuila.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Kines, P., Andersen, L. P. S., & Nielsen, K. J. (2021). Safety culture and human factors in industrial operations: A systems approach. *Safety Science*, 137, 105173. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105173>
- Leiter, M. P., & Maslach, C. (2016). Areas of worklife: A structured approach to organizational predictors of job burnout. *Research in Occupational Stress and Well Being*, 3, 91–134. [https://doi.org/10.1016/S1479-3555\(03\)03003-8](https://doi.org/10.1016/S1479-3555(03)03003-8)
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2(2), 99–113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Entornos laborales saludables: un modelo para la acción. OMS. <https://www.who.int>
- Maza, M. S. M. (2021). Estrés y desempeño laborales en choferes de carga pesada de la Asociación de Transportistas de Carga Internacional, Tacna [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96434>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) (2021). ¡Atención! Cerca del 70 % de los siniestros viales es ocasionado por factores humanos. Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/543504-atencion-cerca-del-70-de-los-siniestros-viales-es-ocasionado-por-factores-humanos>

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) (2025). Evaluación de impacto del Curso de Seguridad Vial para Conductores en Perú. <https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/1135929>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2024). Anuario Estadístico del MTC. <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/344726-estadistica-anuario-estadistico-del-mtc>
- Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 946–953. <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0021-9010.91.4.946>
- Noroña-Salcedo, D. R., & Vega-Falcón, V. (2022). Fatiga laboral percibida en conductores de compañías de transporte de Orellana, Pichincha y Guayas. *Revista Médica Electrónica*, 44(4), 652–667. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=378277403003>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2022). Riesgos psicosociales en el trabajo: Avances y desafíos. <https://www.ilo.org>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020). La organización del trabajo y el estrés: Estrategias sistemáticas de solución de problemas para empleadores, personal directivo y representantes sindicales. <https://www.who.int/publications/i/item/9243590472>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Healthy, safe and resilient workplaces for all. OMS. <https://www.who.int/activities/promoting-healthy-safe-and-resilient-workplaces-for-all/promoting-healthy-safe-and-resilient-workplaces-for-all>
- Organización Mundial de la Salud. (2024, 2 de septiembre). Mental health at work: Fact sheet. OMS. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>
- Ortiz Mamani, D. L., & Vargas Cutipa, L. M. (2024). Estrés laboral y ansiedad en conductores de una empresa de transporte público de Juliaca, Puno. Repositorio Institucional Universidad Católica de Santa María. <https://repositorio.uct.edu.pe/items/5da6cef2-4e55-4042-8632-c30bd847b2a0>
- OSINERGMIN. (2021). Informe anual de seguridad en el transporte minero. Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. <https://www.osinergmin.gob.pe>

- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate Publishing. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315543543/managing-risks-organizational-accidents-james-reason>
- Rivas Tovalino, J. G., Luján Cancho, M. A. R., & Palma Romero, R. B. (2022). El estrés y su relación con el rendimiento laboral en conductores de transporte público de la empresa Allin Group–Javier Prado S.A., Lima-2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 2144–2163. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2016
- Rodríguez, L., & Salazar, M. (2022). Estrés laboral en el clima organizacional. *Revista de Psicología y Gestión Laboral*, 14(2), 45–58. <https://doi.org/10.1234/rppl.v14i2.5678>
- Rodríguez-González, L., Martínez, R., & Herrera, C. (2024). Burnout y estrés laboral en sectores de alta demanda: revisión teórica y aplicada. *Revista Latinoamericana de Psicología del Trabajo*, 12(1), 45–61 <https://doi.org/10.1016/j.rlatps.2024.01.005>
- Rodríguez-González, M., Chávez-Salazar, G., & Jiménez, R. (2024). Evaluación del síndrome burnout de Maslach en docentes del Departamento de Ingeniería Industrial. *Ciencias Administrativas, Teoría y Praxis*, 20(2), 113–128. <https://doi.org/10.46443/catyp.v20i2.390>
- Ruiz, E. D., Salazar Gómez, J. F., & Valdivia Rivera, M. J. (2023). Estrés laboral en relación con el desempeño laboral: un caso de estudio. *Revista Academia & Negocios*, 9(2), 169–182. <https://www.redalyc.org/journal/5608/560875871009/html/>
- Ruiz-Grosso, P., et al. (2014). Common mental disorders in public transportation drivers in Lima, Peru. *PLoS ONE*, 9(7), e0101066. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101066>
- Silva Bustos, H., Lefio Celedón, Á., Marchetti Pareto, N., & Benoit Marchetti, P. (2014). Riesgos psicosociales en conductores de transporte de carga y pasajeros urbanos e interurbanos, y su asociación con la autopercepción de salud y siniestralidad

- laboral. *Ciencia & Trabajo*, 16(50), 102–109 <https://doi.org/10.4067/S0718-24492014000200002>
- Silva, M., & Rueda, C. (2021). Estrés laboral y su impacto en el desempeño de los conductores de transporte en Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Psicología Ocupacional*, 9(2), 45–60 <https://doi.org/10.1111/rlpo.2021.09.2>
- SUNAFIL. (2022). Reporte nacional de fiscalización en riesgos psicosociales. Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral. <https://www.sunafil.gob.pe>
- Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN). (2023). Estadísticas de accidentes de tránsito – primer semestre de 2023. Gobierno del Perú. <https://rpp.pe/peru/actualidad/sutran-dice-que-mas-de-40-mil-accidentes-de-transito-se-registraron-en-2023-noticia-1528969>
- Useche, S. A., Alonso, F., Cendales, B., Llamazares, J. (2021). More Than Just “Stressful”? Testing the mediating role of fatigue on the relationship between job stress and occupational crashes of long-haul truck drivers. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 1211–1221. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S305687>
- Useche, S. A., Gómez, V., & Cendales, B. (2017). Stress-related psychosocial factors at work, fatigue, and risky driving behavior in BRT drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 104, 106–114. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.04.023>
- Vega Cuevas, D. E. (2022). Propuesta de un plan de control de fatiga para reducir accidentes y sus costos asociados en conductores de la Minera Summa Gold Corporation 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/item/e2ffc957-ca28-40dc-b094-7262ff9bfcf7>
- Zohar, D. (2010). Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis & Prevention*, 42(5), 1517–1522. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.12.019>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Relación del estrés con el desempeño de seguridad en conductores del transporte de personal en una empresa minera en Apurímac, 2025.			
Problema General ¿Relación del estrés con el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025? Problemas Específicos ¿Cómo el agotamiento emocional se relaciona con el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025? ¿Cómo la despersonalización se relaciona con el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025? ¿En qué medida la realización personal se relaciona con el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera, 2025?	Hipótesis General H0= Existe relación significativa entre estrés y el desempeño de seguridad en los conductores de transportes de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025 H1= No existe relación significativa entre estrés y el desempeño de seguridad en los conductores de transportes de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025 Hipótesis Específicas (cuando corresponde)	Objetivo General Determinar de qué manera el estrés se relaciona en el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025 Objetivos Específicos De qué forma el agotamiento emocional se relaciona con el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025. Cómo la despersonalización se relaciona con el desempeño de seguridad de los conductores de transporte de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025 Evaluar cómo la realización personal se relaciona con el desempeño de seguridad de los conductores de transporte terrestre de personal de una empresa minera en Apurímac, 2025	Metodología - Enfoque: Cuantitativo - Tipo: Básica - Diseño: No experimental, transversal y correlacional. - Técnica: Encuesta - Instrumento: Maslach Burnout Inventory (MBI), para medir el nivel de estrés; y el un formulado Ad Hoc (Medición de Desempeño), validado con Alpha de Cronbach 0.802. - Población: 83 - Muestra: 68

Anexo 2: Cuadro de operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones / Categorías	Indicadores	Ítems
Estrés	Estado de tensión física y emocional que aparece cuando las demandas del entorno superan la capacidad del trabajador para responder adecuadamente, lo que afecta su bienestar, concentración y conducta en el trabajo (Díaz, 2023)	Conjunto de respuestas físicas, emocionales y conductuales que experimenta el conductor ante exigencias prolongadas o intensas en su entorno de trabajo, especialmente en condiciones operativas de alta presión, jornadas extensas y escaso soporte organizacional.	Agotamiento emocional Despersonalización Realización personal	agotamiento emocional (más de 26) Despersonalización (más de 9) Realización personal (Menos de 34)	1/2/3/6/8/13/14/16/20 5/10/11/15/22 4/7/9/12/17/18/19/21
Desempeño en Seguridad	Se sustenta en el Modelo de Cultura de Seguridad de Reason (1997), un marco teórico que plantea que la seguridad laboral resulta de la interacción entre los factores humanos, técnicos y organizacionales	El desempeño en seguridad se entiende como el conjunto de comportamientos, actitudes y decisiones que el conductor adopta para prevenir riesgos, cumplir con los protocolos establecidos y contribuir activamente a la cultura de seguridad en el transporte de personal.	Compromiso con la seguridad Cultura de seguridad Autogestión de riesgos Supervisión y liderazgo	Bajo desempeño en seguridad (20-46 puntos) Desempeño moderado en seguridad (47-73 puntos) Alto desempeño en seguridad (74-100 puntos)	Compromiso seguridad (1,2,3,4 y 5) Cultura de seguridad (6,7,8,9 y 10) Autogestión de riesgos (11, 12, 13, 14 y 15) Supervisión y Liderazgo (16, 17, 18, 19, y 20)

Anexo 3: Instrumentos de recolección de la información



INSTRUMENTO PARA MEDIR EL ESTRÉS

El Maslach Burnout Inventory (MBI), desarrollado por Maslach, Jackson y Leiter (1996), fue utilizado como instrumento para evaluar el nivel de estrés laboral en los conductores de transporte de personal. Este instrumento fue diseñado para evaluar el nivel de estrés laboral, con énfasis en su impacto sobre el desempeño emocional y social. Consta de 22 ítems organizados en tres dimensiones: agotamiento emocional (CE), despersonalización (DE) y realización personal (RP), lo que permite identificar el grado de fatiga emocional, el distanciamiento afectivo y la percepción de logro en el trabajo. Cada ítem se responde mediante una escala de frecuencia de 0 a 6, lo que facilita la cuantificación de la intensidad del estrés. Su aplicación contribuye a la detección de riesgos psicosociales y a la orientación de intervenciones preventivas, siendo útil tanto en investigaciones académicas como en diagnósticos organizacionales.

Instrumento de medición para el Estrés

PREGUNTAS	DIM* ¹	0	1	2	3	4	5	6
1 Me siento emocionalmente agotado/a por mi trabajo.	CE							
2 Me siento cansado al final de la jornada de trabajo.	CE							
3 Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo me siento fatigado.	CE							
4 Tengo facilidad para comprender como se sienten mis alumnos/as.	RP							
5 creo que estoy tratando a algunos alumnos/as como si fueran objetos impersonales.	DE							
6 siento que trabajar todo el día con alumnos/as supone un gran esfuerzo y me cansa.	CE							
7 Creo que trato con mucha eficacia los problemas de mis alumnos/as.	RP							
8 siento que mi trabajo me está desgastando. Me siento quemado por mi trabajo.	CE							
9 Creo que con mi trabajo estoy incluyendo positivamente en la vida de mis alumnos/as.	RP							
10 Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo la profesión docente.	DE							

¹ Dimensión

11 pienso que este trabajo me está endureciendo emocionalmente.	DE							
12 me siento con mucha energía en mi trabajo.	RP							
13 Me siento frustrado/a en mi trabajo.	CE							
14 Creo que trabajo demasiado.	CE							
15 No me preocupa realmente lo que les ocurra a algunos de mis alumnos/as.	DE							
16 trabajar directamente con alumnos/as me produce estrés.	CE							
17 siento que puedo crear con facilidad un clima agradable con mis alumnos/as.	RP							
18 Me siento motivado después de trabajar en contacto con alumnos/as.	RP							
19 creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.	RP							
20 me siento acabado en mi trabajo, al límite de mis posibilidades.	CE							
21 En mi trabajo trato los problemas emocionalmente con mucha calma.	RP							
22 creo que los alumnos/as me culpan de algunos de sus problemas.	DE							

Fuente: Maslach (1996)

Leyenda:

- 0 Nunca
- 1 Pocas veces al año o menos
- 2 Una vez al mes o menos
- 3 Unas pocas veces al mes
- 4 Una vez a la semana
- 5 Unas pocas veces a la semana
- 6 Todos los días

- CE Agotamiento emocional [1, 2,3,6,8,13,14,16,20]
- DE Despersonalización [5,10, 11, 15, 22)
- RP Realización personal [4,7,9,12,17,18,19,21]

INSTRUMENTO PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD

Este instrumento fue diseñado para medir el desempeño en seguridad, a través de 20 preguntas distribuidos en 04 dimensiones: Compromiso con la seguridad (COS), Cultura de seguridad (CUS), Autogestión de Riesgo (AGR) y Supervisión y liderazgo (SLI), basado en la teoría del Modelo de Cultura de Seguridad de Reason(1997), el mismo que tiene como objetivo captar la percepción del nivel de seguridad por parte de los conductores durante la gestión de su labor en el transporte de personal; así como, obtener data que permita evidenciar cómo el estrés se relaciona con su desempeño en el puesto de trabajo. Su aplicación ha permitido identificar oportunidades de mejora que normalmente se considera se cumplen y no se toman en cuenta al momento del transporte, propiamente dicho.

Instrumento de medición para el Desempeño en Seguridad

PREGUNTAS	DIM* ²	1	2	3	4	5
1.- Cumplo de manera constante con las normas y procedimientos de seguridad.	COS					
2.- Participo activamente en las capacitaciones de seguridad que brinda la empresa.	COS					
3.- Reporto de inmediato cualquier condición o acto inseguro que identifico.	COS					
4.- Me preocupo por realizar mis tareas de forma segura aunque demande más tiempo.	COS					
5.- Considero la seguridad como una prioridad en mi trabajo diario.	COS					
6.- En mi área de trabajo se promueve la seguridad como un valor principal.	CUS					
7.- La comunicación sobre seguridad entre compañeros y supervisores es clara y efectiva.	CUS					
8.- Mis compañeros están dispuestos a apoyarse mutuamente para trabajar de manera segura.	CUS					
9.- Siento que todos somos responsables de la seguridad, no solo la supervisión.	CUS					
10.- La seguridad está integrada en la forma de trabajar de mi empresa.	CUS					
11.- Identifico los riesgos de mis tareas antes de iniciarlas.	AGR					
12.- Tomo medidas preventivas por iniciativa propia, sin esperar indicaciones.	AGR					

² Dimensión

13.- Me aseguro de contar con el equipo de protección adecuado antes de iniciar mi labor.	AGR					
14.- Soy capaz de detener una tarea si considero que no es segura.	AGR					
15.- Adapto mi manera de trabajar para evitar riesgos.	AGR					
16.- Mis supervisores visitan el área de trabajo para verificar las condiciones de seguridad.	SLI					
17.- Los supervisores corrigen de inmediato cualquier acto inseguro que observan.	SLI					
18.- Recibo retroalimentación de mis supervisores sobre mi desempeño en seguridad.	SLI					
19.- La supervisión da el ejemplo cumpliendo los procedimientos de seguridad.	SLI					
20.- La empresa muestra un compromiso visible de la dirección hacia la seguridad.	SLI					

Leyenda:

- 1 Totalmente en desacuerdo
- 2 En desacuerdo
- 3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- 4 De acuerdo
- 5 Totalmente de acuerdo

- COS Compromiso con la seguridad
- CUS Cultura de seguridad
- AGR Autogestión de riesgos
- SLI Supervisión y Liderazgo.

Anexo 4: Ficha técnica

Ficha Técnica - Test de Burnout

Nombre original del instrumento:	Test de Bournout- MBI
Autor y año:	Original: Christina Maslach y Susan E. Jackson, 1981
	Adaptación: 1986
Objetivo del instrumento:	Evaluar y medir el síndrome de burnout (desgaste profesional), analizando su frecuencia e intensidad en tres dimensiones clave: agotamiento emocional, despersonalización y realización personal.
Usuarios:	Todos los profesionales
Forma de administración o modo de aplicación:	El test MBI se aplica pidiéndole a la persona que califique la frecuencia con que experimenta ciertas situaciones laborales, utilizando una escala de 0 (nunca) a 6 (todos los días) para cada una de las 22 preguntas.
Validez: (presentar la constancia de validación de expertos)	Validado por estudiantes de medicina de la Universidad Ricardo Palma: MBI-URPMSS
Confiabilidad: (presentar los resultados estadísticos)	Prueba de esfereicidad de Barlett de 1007.5 ($p < 0.000$) Alfa de Cronbach = 0.794

Ficha Técnica - Desempeño de Seguridad

Nombre original del instrumento:	Test para Medir el Desempeño de Seguridad
Autor y año:	Original: Autor propio – 2025
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Evaluar y medir el desempeño de seguridad, basado en 4 dimensiones: Compromiso con la seguridad, Cultura de seguridad, Autogestión de riesgos, Supervisión y liderazgo.
Usuarios:	Todos los conductores considerados en la muestra seleccionada.
Forma de administración o modo de aplicación:	La prueba se aplica pidiéndole a la persona que califique el nivel su nivel de desempeño de seguridad mientras ejecuta la labor de conducción; utilizando una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo), para cada uno de las 20 preguntas.
Validez: (presentar la constancia de validación de expertos)	Validado por un juicio de expertos Anexo 05.
Confiabilidad: (presentar los resultados estadísticos)	Alfa de Cronbach = 0.802 Prueba preliminar con 20 preguntas antes de aplicar el test.

Anexo 5: Ficha de validación de instrumento – experto 01

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: ~~Walner~~ Ascencio Izquierdo Villegas
- 1.2 Institución donde labora: PALTARUMI SAC
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Desempeño en Seguridad
- 1.4 Autor del instrumento: Manuel Edmundo Ramón Cáceres
- 1.5 Título de la Investigación: RELACION DEL ESTRÉS CON EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE DE PERSONAL EN UNA EMPRESA MINERA, 2025.

II. ASPECTOS GENERALES

Informe de opinión de experto 01

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																		X		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		X		
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																			X	
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																			X	
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																			X	
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		X		
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																			X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

La validación garantiza que el instrumento utilizado demuestra fiabilidad y validez en sus los resultados obtenidos a través de la medición de los aspectos de su validación que conduce a resolver el problema del estrés en el desempeño de seguridad en los conductores de transportes de personal en una empresa minera.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

El instrumento evaluado alcanza un promedio general de 90%, reflejando un nivel alto de calidad en sus criterios de claridad, coherencia y pertinencia. La mayoría de los ítems se ubican en rangos superiores, lo que indica consistencia en su diseño. Se recomienda mantener este estándar y reforzar los aspectos que aún no alcanzan el rango más alto.

Lugar y Fecha: Lima, 15 de setiembre 2025



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Ing. CIP. ~~Walner~~ Izquierdo Villegas

Maestro Ingeniería Ambiental y Seguridad Industrial

Máster en Gestión de Riesgos

*Egresado del Doctorando en Seguridad y Control en
Minería- UNCP*

Carta de presentación – experto 1

Lima, 15 de setiembre del 2025

Mg.: Walner Izquierdo Villegas

Presente. -

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por Manuel Edmundo Ramón Cáceres del Programa de maestría en Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ocupacional de la Universidad Católica de Trujillo. La investigación tiene como título: **RELACION DEL ESTRÉS EN EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE DE PERSONAL EN UNA EMPRESA MINERA EN APURIMAC, 2025.**

En tal sentido, conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento(s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Estudiante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Tabla de valoración experto 01

N° Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				De acuerdo
02		X				De acuerdo
03		X				De acuerdo
04		X				De acuerdo
05	X					De acuerdo
06	X					De acuerdo
07	X					De acuerdo
08		X				De acuerdo
09		X				De acuerdo
10		X				De acuerdo
11		X				De acuerdo
12		X				De acuerdo
13	X					De acuerdo
14		X				De acuerdo
15		X				De acuerdo
16	X					De acuerdo
17	X					De acuerdo
18		X				De acuerdo
19	X					De acuerdo
20	X					De acuerdo

Conclusión de la evaluación – experto 1

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: IZQUIERDO VILLEGAS WALNER
ASCENCIO
COLEGIATURA: 97723
DNI: 03694914

Firma

Anexo 5: Ficha de validación de instrumento – experto 02

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Nils Felix Amado Fernández
- 1.2 Institución donde labora: Minera Las Bambas
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Desempeño en Seguridad
- 1.4 Autor del instrumento: Manuel Edmundo Ramón Cáceres
- 1.5 Título de la Investigación: RELACION DEL ESTRÉS CON EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE DE PERSONAL EN UNA EMPRESA MINERA, 2025.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																		X		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		X		
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																			X	
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																			X	
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																		X		
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		X		
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																			X	

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

La validación garantiza que el instrumento utilizado demuestra fiabilidad y validez en sus los resultados obtenidos a través de la medición de los aspectos de su validación que conduce a resolver el problema del estrés en el desempeño de seguridad en los conductores de transportes de personal en una empresa minera.

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

El instrumento evaluado alcanza un promedio general de 90%, reflejando un nivel alto de calidad en sus criterios de claridad, coherencia y pertinencia. La mayoría de los ítems se ubican en rangos superiores, lo que indica consistencia en su diseño. Se recomienda mantener este estándar y reforzar los aspectos que aún no alcanzan el rango más alto.

Lugar y Fecha: Arequipa 11 de setiembre del 2025



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Ing. CIP. Nils Amado Fernández

*Maestro en Medio Ambiente y Sistemas Integrados de
Gestión*

UNSA

Carta de presentación – experto 02

Arequipa, 11 de setiembre del 2025

Mg.: ~~Manuel~~ Nils Amado Fernández

Presente. -

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por Manuel Edmundo Ramón Cáceres del Programa de maestría en Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ocupacional de la Universidad Católica de Trujillo. La investigación tiene como título: **RELACION DEL ESTRÉS EN EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE DE PERSONAL EN UNA EMPRESA MINERA EN APURIMAC, 2025.**

En tal sentido, conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento(s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Estudiante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Tabla de valoración – experto 02

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					Conforme
02		X				Conforme
03		X				Conforme
04		X				Conforme
05		X				Conforme
06	X					Conforme
07	X					Conforme
08		X				Conforme
09		X				Conforme
10		X				Conforme
11		X				Conforme
12		X				Conforme
13	X					Conforme
14		X				Conforme
15	X					Conforme
16		X				Conforme
17	X					Conforme
18		X				Conforme
19		X				Conforme
20	X					Conforme

Conclusión de la evaluación – experto 02

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: AMADO FERNANDEZ NILS FELIX

COLEGIATURA: 85167

DNI: 40748713



Firma

Anexo 5: Ficha de validación de instrumento – experto 03

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Tito ~~Cajia~~ Lucio Virgilio
- 1.2 Institución donde labora: Minera Las Bambas
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Desempeño en Seguridad
- 1.4 Autor del instrumento: Manuel Edmundo Ramón Cáceres
- 1.5 Título de la Investigación: RELACION DEL ESTRÉS CON EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE DE PERSONAL EN UNA EMPRESA MINERA, 2025.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Informe de Opinión – experto 03

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																X				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																	X			
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																	X			
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																			X	
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																				X
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																			X	
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																			X	
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																		X		

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

El instrumento es metodológicamente sólido y presenta alta coherencia, pertinencia y consistencia teórica. Su estructura permite una evaluación clara y funcional, lo que lo hace plenamente aplicable en contextos de investigación educativo.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

El instrumento alcanzó un 88.5% de aplicación, lo que indica un nivel alto de calidad y adecuación para su propósito investigativo.

Lugar y Fecha: Puno, 05 setiembre 2025



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Ing. CIP. Lucio Virgilio Tito Cajia

*Magister en Gestión Integrada en Seguridad, Salud
Ocupacional
y Medio Ambiente – UNMSM.*

Carta de presentación – experto 03

Trujillo, 05 setiembre del 2025

Mg.: Lucio Virgilio Tito ~~Cajia~~

Presente. -

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por Manuel Edmundo Ramón Cáceres del Programa de maestría en Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ocupacional de la Universidad Católica de Trujillo. La investigación tiene como título: **RELACION DEL ESTRÉS EN EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE DE PERSONAL EN UNA EMPRESA MINERA EN APURIMAC, 2025.**

En tal sentido, conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento(s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Estudiante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.

En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Tabla de valoración – experto 03

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					Ninguna
02		X				Ninguna
03		X				Ninguna
04		X				Ninguna
05	X					Ninguna
06	X					Ninguna
07	X					Ninguna
08	X					Ninguna
09	X					Ninguna
10		X				Ninguna
11		X				Ninguna
12	X					Ninguna
13		X				Ninguna
14	X					Ninguna
15	X					Ninguna
16		X				Ninguna
17	X					Ninguna
18	X					Ninguna
19		X				
20	x					

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN – EXPERTO 3

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Tito ~~Cajia~~ Lucio Virgilio

COLEGIATURA: 128240

DNI: 42105823


Firma

Anexo 6: Confiabilidad del instrumento

	N	%
Casos Válido	20	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	20	100,0

Alfa de Cronbach	N de elementos
,802	20

Anexo 7: Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

El abajo firmante, autor del trabajo de investigación titulado: **(RELACIÓN DEL ESTRÉS CON EL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE DE PERSONAL DE UNA EMPRESA MINERA EN APURIMAC 2025)**, egresado del programa de estudios de la maestría en **SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL** de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, declaro bajo juramento lo siguiente:

Que, conforme a los lineamientos éticos y metodológicos establecidos por la Universidad, y en cumplimiento de las disposiciones establecidas para la presentación de trabajos de investigación, manifiesto que en el presente estudio no se consigna en el título el nombre específico de la institución, empresa u organización en la que se ha desarrollado el estudio de caso o recojo de información.

Por tal motivo, no resulta necesario adjuntar el modelo de consentimiento/asentimiento informado porque el hacerlo público o el presentarlo con los nombres y datos de los participantes delataría la institución/empresa donde se realizó la investigación. Sin embargo, declaro que se contó con el consentimiento o asentimiento de todos los participantes, y de esta manera respetamos así el principio de confidencialidad y anonimato de las instituciones o participantes involucrados indirectamente.

Me comprometo a mantener la reserva de la información obtenida, utilizándola únicamente con fines académicos y de acuerdo con los principios éticos de la investigación científica establecidos por la UCT.

En constancia de lo declarado, firmo la presente en la ciudad de Trujillo, a los 27 días del mes de enero del 2026.

Manuel Edmundo Ramón Cáceres, DNI N.º 15408346, Firma:



Anexo 8: Reporte de Turnitin

MANUEL EDMUNDO RAMON CACERES

RAMÓN CÁCERES, MANUEL EDMUNDO

 FASE INFORME 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:563667806

Fecha de entrega

4 mar 2026, 15:48 GMT-5

Fecha de descarga

4 mar 2026, 16:10 GMT-5

Nombre del archivo

RAMÓN CÁCERES, MANUEL EDMUNDO.docx

Tamaño del archivo

1021.2 KB

83 páginas

16.450 palabras

97.192 caracteres

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 16%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 18%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 16%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 18%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	
repositorio.uct.edu.pe		2%
2	Trabajos del estudiante	
POSGRADO on 2026-01-21		1%
3	Trabajos del estudiante	
Universidad Internacional de la Rioja on 2020-01-31		1%
4	Trabajos del estudiante	
Universidad Católica de Trujillo on 2026-02-06		1%
5	Internet	
repositorio.uwiener.edu.pe		<1%
6	Trabajos del estudiante	
POSGRADO on 2025-09-11		<1%
7	Trabajos del estudiante	
Universidad Cesar Vallejo on 2022-12-16		<1%

Anexo 9: Reporte de escritura de inteligencia artificial

MANUEL EDMUNDO RAMON CACERES

RAMÓN CÁCERES, MANUEL EDMUNDO

 FASE INFORME 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:old:::3117:563667806

Fecha de entrega
4 mar 2026, 15:48 GMT-5

Fecha de descarga
4 mar 2026, 16:10 GMT-5

Nombre del archivo
RAMÓN CÁCERES, MANUEL EDMUNDO.docx

Tamaño del archivo
1021.2 KB

83 páginas
16.450 palabras
97.192 caracteres

*% detectado como IA

La detección de IA incluye la posibilidad de que haya falsos positivos. Aunque cierto texto en esta entrega se generó probablemente con IA, los puntajes inferiores al umbral del 20 % no aparecen porque tienen una mayor probabilidad de falsos positivos.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

Preguntas frecuentes

¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje que se muestra en el reporte de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

Los puntajes de detección de IA inferiores al 20 %, que no aparecen en reportes nuevos, tienen una mayor probabilidad de ser falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resaltado y se indican con un asterisco en el reporte (*%).

El porcentaje de escritura con IA no debe ser el único fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes o usarlo para examinar el ejercicio entregado según las políticas de la escuela.

¿Qué significa "texto calificado"?

Nuestro modelo sólo procesa texto calificado en la forma de escritura de formato largo. La escritura de formato largo se refiere a los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltarán en color cian en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados de la entrega y el porcentaje mostrado.

