

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



ANÁLISIS PREDICTIVO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DEL NORTE
ANDINO 2024

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

AUTORES

Br. Chalco Condori, Ruby Leticia

<https://orcid.org/0009-0008-5868-7008>

Br. Mendoza Cabrera, Omar Fritz

<https://orcid.org/0009-0001-2192-2835>

ASESOR

Dr. Rodríguez Azabache, Julio Antonio

<https://orcid.org/0000-0001-9988-2186>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Seguridad Industrial

TRUJILLO - PERÚ

2026

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor director de la Escuela de Posgrado:

Yo, Dr. Julio Antonio Rodríguez Azabache con DNI N°18093328, como asesor del trabajo de investigación titulado: “ANÁLISIS PREDICTIVO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DEL NORTE ANDINO 2024”, desarrollado por la egresada Ruby Chalco Condori con DNI N°44420000 y el egresado Omar Mendoza Cabrera con DNI N°26728646 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. Julio Antonio Rodríguez Azabache

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 estudio esta dedicado a nuestra familia y amigos, que, a través de sus palabras motivadoras, se realizó de manera exitosa.

Los autores

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestro tutor, Julio Antonio Ramírez Azabache por su invaluable guía, paciencia y apoyo a lo largo de este trabajo de tesis. Su conocimiento y dedicación han sido fundamentales para la realización de este proyecto. Asimismo, agradezco a todos mis docentes, quienes con su motivación y enseñanza han inspirado y enriquecido mi formación académica. Gracias por creer en nosotros y por ser una fuente constante de inspiración.

Los autores

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Ruby Leticia Chalco Condori con **DNI N.º 44420000** y **Omar Fritz Mendoza Cabrera** con **DNI N.º 26728646** egresados del **Programa de maestría en SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL** de la **Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”**, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos establecidos por la **Escuela de Posgrado** para la elaboración y sustentación de la tesis titulado: **“ANÁLISIS PREDICTIVO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DEL NORTE ANDINO 2024”**, el cual consta de un total de **49 páginas**, incluyendo tablas y **18 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/declaramos que el uso de herramientas 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.

Los autores



Br. Ruby Leticia Chalco Condori
DNI N° 44420000



Br. Omar Fritz Mendoza Cabrera
DNI N° 2672864

INDICE

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD	2
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	6
ÍNDICE	7
ÍNDICE DE TABLAS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
I. INTRODUCCIÓN	11
II. METODOLOGÍA	18
2.1. Enfoque, tipo	18
2.2. Diseño de investigación	18
2.3. Población y muestra	18
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos	19
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información	19
2.6. Aspectos éticos en investigación	19
III. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN	22
V. CONCLUSIONES	25
VI. RECOMENDACIONES	26
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	32

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Gestión de seguridad y disminución de accidentes laborales en los colaboradores	20
Tabla 2	Coeficientes del modelo-Gestión de seguridad	20
Tabla 3	Gestión de seguridad y seguridad laboral en los colaboradores	20
Tabla 4	Coeficientes del modelo-Gestión de seguridad	21
Tabla 5	Gestión de seguridad y salud de los colaboradores	21
Tabla 6	Coeficientes del modelo-Gestión de seguridad	21

RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como objetivo desarrollar un marco de trabajo que integre la cultura preventiva en la gestión de datos en la seguridad y salud laboral a partir de aplicativos a fin de mejorar la toma de decisiones predictivas. El tipo de estudio fue aplicado, básico y enfoque cuantitativo - predictivo, con diseño experimental, considerando como población censal a 140 trabajadores de en una empresa del norte andino. Para recoger los datos, se empleó como instrumento “Aplicativos Power apps” compuestos por 20 ítems. Asimismo, se aplicó al grupo de control, 10 sesiones de aprendizaje con diferentes enfoques, obteniendo un resultado favorable por lo que los trabajadores elevaron su nivel cultural en la prevención de accidentes. Para determinar la eficacia de la utilización de herramientas por aplicativos en la predicción de eventualidades, se utilizó la prueba estadística de regresión logística y árbol de decisiones, sin embargo, para procesar dichos datos se usaron el programa Excel y la plataforma Power APPs y Power BI. Respecto a los resultados, se demostró que la administración de estrategias basadas en Power apps se pueden predecir posibles incrementos de accidentabilidad. Asimismo, los participantes mejoraron su nivel cultural en la prevención de accidentes, siendo sensibilizados previamente y observándose un 95% de estos en el nivel de logro esperado y un 5% localizado en el nivel de proceso. Se concluye que es relevante implementar estrategias predictivas efectivas y eficientes para la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Palabras clave: Predictiva, power apps, comunicación, estrategia, sensibilización.

ABSTRACT

The objective of the research was to develop a framework that integrates preventive culture into occupational health and safety data management using applications to improve predictive decision-making. The study was applied, basic, and quantitative-predictive in nature, with an experimental design, considering a census population of 140 workers in a company in the northern Andes. To collect the data, the “Power Apps” application, consisting of 20 items, was used as an instrument. Likewise, 10 learning sessions with different approaches were applied to the control group, obtaining a favorable result in that the workers raised their cultural level in accident prevention. To determine the effectiveness of using application tools in predicting contingencies, the statistical test of logistic regression and decision tree was used. However, Excel, Power Apps, and Power BI were used to process the data. The results showed that the administration of strategies based on Power Apps can predict possible increases in accident rates. Likewise, participants improved their cultural level in accident prevention, having been previously sensitized, with 95% of them reaching the expected level of achievement and 5% reaching the process level. It is concluded that it is relevant to implement effective and efficient predictive strategies for occupational safety and health management.

Keywords: Predictive, power apps, communication, strategy, sensitization.

I. INTRODUCCIÓN

El contexto laboral se refiere a las circunstancias en las que se realizan las funciones laborales, identificándose eventos físicos y sociales. De este modo, se busca que exista un ambiente seguro para prevenir accidentes y enfermedades (Kohn et al., 2023). Sin embargo, existen empresas, especialmente en minería, que no cumplen estas condiciones, significando un desafío porque los colaboradores durante el transcurso de los años presentan enfermedades (Romero et al., 2022; Sedano y Zeballos, 2022). Por lo tanto, es importante analizar variables de estudio para prevenir esta problemática.

En el mundo, una cantidad alarmante de casi tres millones de colaboradores son víctimas de estas circunstancias laborales peligrosas que indican riesgos laborales que no se controlan. Durante pandemia se reconoció que es relevante fomentar una cultura sólida de seguridad y salud ocupacional, reflejando la necesidad de la participación de autoridades nacionales y locales, incluyendo actores sociales en beneficio de los colaboradores (Azzi, 2022).

En América Latina, existen pocos datos sobre el uso de estrategias para prevenir accidentes laborales y fomentar un entorno basado en la gestión de seguridad de salud ocupacional, lo que dificulta su análisis para identificar mejoras y alternativas de solución (Organización Panamericana de la Salud, 1998). En la actualidad, esta situación no ha experimentado cambios significativos, permaneciendo la dificultad para conocer de manera exacta esta problemática y la forma en la que se maneja en el contexto latinoamericano (García y Zegarra, 2023).

En el Perú y contexto local, las gerencias muestran poco compromiso para garantizar que los colaboradores desarrollen sus funciones laborales en un entorno que cumpla con todas las condiciones de seguridad ocupacional, dado que requiere de inversión. Esto significa que no se brindan los implementos de seguridad, pues, prefieren ahorrar en costos. De hecho, existen capacitaciones constantes sobre temas de seguridad, no obstante, es un protocolo que se realiza por obligación. Además, la seguridad frecuentemente se percibe como un gasto y no como una inversión necesaria para el bienestar de los empleados y la sostenibilidad de las empresas. En el Perú, la gestión de seguridad y salud en el trabajo ha sido un aspecto de creciente importancia, especialmente en las regiones andinas de nuestro país donde la minería y la agricultura son actividades predominantes. Las condiciones laborales en estas áreas a menudo presentan desafíos

únicos debido a la geografía y el clima, sumado a las condiciones de regímenes de jornadas de trabajo atípicas (Mendoza, 2020)

A lo largo de los retos encontrados constantemente aparece la exposición a Riesgos laborales de los trabajadores en el norte andino del país en el rubro minero los mismos que se encuentran expuestos a riesgos como la altitud por alturas geográficas que llegan hasta sobre los 4,800 msnm, temperaturas extremas además de la operación de maquinaria pesada (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2024). Es significativo que en el proceso sea minero o constructivo existe una mayor interacción entre vehículos y personas, así como el desarrollo de trabajos de alto riesgo como excavaciones y zanjas, actividades en altura mayores al 1.80 m, trabajos en espacios confinados, levantamiento de cargas suspendidas (Izajes) bloqueo de energías eléctrica, mecánica, hidráulica y neumática (LOTO), trabajos en caliente por soldadura u oxicorte además del uso de herramientas manuales de poder. Sumado a ello se encuentran deficiencias en la infraestructura y la organización de la salud ocupacional ya que, a pesar de los esfuerzos, aún existen carencias en servicios de salud ocupacional y en la identificación de peligros que permitan una adecuada evaluación de riesgos laborales.

Nuestra cultura de prevención está en desarrollo y muchas empresas locales no cuentan con sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo adecuados e implementados conforme a nuestra normativa y que sobre todo se cimenten en la predicción a partir de comportamientos, recordemos la frase “El factor humano es el elemento más fuerte y al mismo tiempo más débil en un sistema de gestión” el mismo que encapsula una paradoja fundamental en la gestión organizacional (Ramírez et al., 2023). Nosotros los seres humanos somos capaces de innovar y adaptarnos liderando constantemente en las diferentes circunstancias del trabajo, pero sin embargo también somos susceptibles a errores, sesgos y limitaciones personales (Dyreborg et al., 2022).

El factor humano como el elemento más fuerte posee innovación y creatividad ya que somos la fuente de ideas innovadoras y soluciones creativas que impulsan el progreso y la competitividad de una organización. Además, somos adaptables a cambios y nuevas circunstancias generando en ese proceso el fortalecimiento del liderazgo y motivación necesarios para inspirar y motivar a nuestros equipos de trabajo logrando ambientes positivos y productivos lo que permite además la resolución de problemas analizando situaciones complejas para encontrar soluciones efectivas y significativas (Shimizu et al., 2021).

Luego de un análisis, se formuló lo siguiente: ¿Cuál es el efecto de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa del norte andino 2024? Y de manera específica ¿Cuál es la influencia de Gestión de seguridad en la seguridad laboral en los colaboradores?, ¿Cuál es la influencia de Gestión de seguridad en la salud de los colaboradores?

Este estudio se justifica teóricamente porque se aborda un vacío de conocimiento sobre la capacidad explicativa sobre la ocurrencia de accidentes laborales a través de la variable gestión de seguridad y de salud, considerándose una empresa del norte andino con condiciones de trabajo complejas. Metodológicamente, tiene un aporte porque se fomenta la investigación considerando este rubro con la intención de identificar patrones y predecir incidentes futuros. De manera práctica, tiene un aporte significativo, pues, se busca que las empresas tomen conciencia sobre la importancia de brindar un contexto seguro para los colaboradores, dado que también puede afectar su desempeño. Tiene como objetivo general determinar el efecto de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa del norte andino. En cuanto a los objetivos específicos, a) Obtener la influencia de Gestión de seguridad en la seguridad laboral en los colaboradores; b) Obtener la influencia de Gestión de seguridad en la salud de los colaboradores.

Se estableció como hipótesis: La gestión de seguridad y salud tiene un efecto significativo en el trabajo en una empresa del norte andino. De manera específica, la gestión de seguridad tiene un efecto significativo en la dimensión seguridad laboral y en la dimensión salud de los colaboradores.

Con respecto a los antecedentes, Martínez y Morales (2021), evaluaron la efectividad de una herramienta tecnológica para realizar capacitaciones a los colaboradores de Contact Point 360. Se utilizó un enfoque mixto, y 404 participantes respondieron una encuesta. Se concluyó que utilizar este tipo de herramientas es necesario para garantizar que cada uno de los trabajadores realicen sus funciones de manera segura, mejoren su rendimiento y se sientan motivados.

A nivel nacional, Acevedo (2024) analizó el efecto de una gestión efectiva para prevenir situaciones de riesgo laboral en una empresa textil en Lima, 2024, en concordancia con el ODS N° 8. Fue de tipo descriptivo-correlacional con una muestra de 47 trabajadores, quienes respondieron dos cuestionarios. Los hallazgos revelaron que el 57% de los participantes percibe un alto nivel de gestión en SG-SST, mientras que el 43% lo considera de nivel medio. Respecto a los accidentes laborales, el 21% califica las medidas como altas, el 76% como medianas y el 2% como bajas. El análisis estadístico

evidenció que estos constructos se asociaban en un grado significativo ($r = 0.754$, $p = 0.000$). Asimismo, el modelo predictivo explicó el 54.7% de la variabilidad en la ocurrencia de accidentes. En conclusión, abordar esta variable es relevante para el contexto laboral.

Jesús (2019) desarrolló un modelo predictivo para analizar la exposición al riesgo psicosocial en los empleados de una institución educativa, aplicando la metodología CRISP-DM y una regresión logística binaria con información de 487 trabajadores. Se identificaron como factores determinantes del riesgo psicosocial el horario laboral y la remuneración, encontrándose que ambos elementos guardan una relación positiva con el riesgo, siendo los turnos irregulares y los salarios más elevados los que incrementan la exposición. El modelo alcanzó una capacidad predictiva del 73.9% y fue entregado a la empresa para su uso en los departamentos de recursos humanos y seguridad laboral, con el propósito de implementar planes de intervención y actualizar los perfiles de contratación.

Asimismo, Salazar (2018) tuvo como finalidad examinar la incidencia de la seguridad y salud ocupacional en el rendimiento del personal dentro de un proyecto de mejora de infraestructura. Se empleó un diseño correlacional con una muestra de 309 trabajadores. Para la recolección de datos, se aplicaron dos cuestionarios: uno sobre seguridad y salud ocupacional (20 ítems) y otro sobre desempeño laboral (8 ítems). Se encontró una asociación positiva significativa entre ambas variables ($r_s = 0.716$, $P\text{-valor} < 0.001$), lo que sugiere que la seguridad y salud ocupacional tiene un impacto favorable en el desempeño del personal.

Por otra parte, la administración de seguridad y la salud laboral implica establecer en la organización mecanismos destinados a controlar los riesgos del ambiente de trabajo y preservar el bienestar de los empleados (Akinlolu et al., 2022). Se trata de un proceso sistemático y permanente que requiere evaluaciones periódicas para detectar oportunidades de mejora (Ramos et al., 2022). Comprende la creación de sistemas de registro de información precisos y completos, el compromiso de la dirección al considerar la seguridad como una inversión estratégica, y la consolidación de una cultura preventiva que reconozca la protección de la salud y la seguridad como un derecho esencial. En la zona norte del país, este enfoque enfatiza la necesidad de fortalecer la infraestructura, optimizar la tecnología de datos y fomentar la cultura de prevención (Azzi, 2022).

En este contexto, una empresa del Norte Andino necesita gestionar la seguridad y salud en el trabajo (SST) para proteger a sus trabajadores y garantizar la continuidad

operativa. Sin embargo, los enfoques tradicionales de análisis de incidentes no siempre son suficientes para prevenir eficazmente los riesgos laborales. Por ello, se hace necesario aplicar análisis predictivo para comprender las causas profundas de los incidentes y tomar decisiones informadas, asumiendo la seguridad como un valor fundamental (Adeniran et al., 2024).

Una empresa ubicada en la región Norte Andina requiere una adecuada gestión de la seguridad y salud en el trabajo con el fin de salvaguardar a su personal y asegurar la continuidad de sus operaciones. No obstante, los métodos convencionales de análisis de incidentes resultan, en muchos casos, insuficientes para prevenir de manera efectiva los riesgos laborales. Por esta razón, se plantea la necesidad de incorporar el análisis predictivo, el cual permite identificar las causas subyacentes de los incidentes y respaldar la toma de decisiones basadas en datos, considerando la seguridad como un principio esencial (Adeniran et al., 2024).

El Objetivo se enmarca dentro del desarrollo de un marco de trabajo que integre la cultura preventiva en la gestión de datos en la seguridad y salud laboral a partir de aplicativos a fin de mejorar la toma de decisiones predictivas y que nos permita identificar las variables clave que afectan o influyen en la seguridad y salud en el trabajo así como diseñar un modelo de análisis predictivo que incorpore dichas variables a partir de la recopilación de datos en el uso de aplicativos que permita predecir o prevenir riesgos laborales utilizando estos aplicativos en la gestión de riesgos (IPERC) y el cuidado de Manos.

Los análisis convencionales o comunes de las incidencias de seguridad y salud en el trabajo (SST) describen hechos que ocurren, pero carecen de seguimiento y análisis profundo de por qué se producen. Estos análisis se centran en indicadores aislados y estudian datos directamente relacionados con los sucesos abordados (Reactividad a los eventos). Para prevenir incidencias, es necesario ir más allá y comprender los factores subyacentes que pueden causarlas.

Los factores ocultos y variables relevantes deben permitir hallar los factores de riesgo que son variables que no siempre se reflejan en los informes sobre incidentes. Estas variables incluyen datos sociodemográficos de la población trabajadora, tipos de desempeño, nivel de entrenamiento, retribución y contexto geográfico. El presente análisis predictivo toma en cuenta todos estos factores para avanzar en la prevención utilizando aplicativos encadenados para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus controles, así como la protección de manos. El análisis predictivo requiere

aplicativos y soluciones específicas para procesar las bases de datos correspondientes (Zhu et al., 2021).

Según Lee et al. (2022), los beneficios y procedimientos a partir del análisis predictivo permiten la eficiencia general de una empresa del norte andino y la toma de decisiones preventivas en SST. La aplicación sigue un proceso que incluye la captación, orden y procesamiento de información en una base de datos. Para aplicarlo se sigue un proceso que incluye la recopilación de información, el ordenamiento de datos para procesar información lo que nos permitirá recibir la percepción de como el colaborador identifica el peligro y cuáles de acuerdo con su criterio relaciona los riesgos asociados para aplicar controles en función a su jerarquía pero así mismo como están considerando los factores de exposición frente a materiales peligrosos y las condiciones en higiene y salud ocupacional como lo son las condiciones físicas, ergonómicas, biológicas y psicosociales, los datos obtenidos son evidencia de que al procesarla, podremos predecir los distintos escenarios en los que los trabajadores tendrán mayor probabilidad de incidencias permitiendo trazar estrategias y planes preventivos.

El aprendizaje automático y manejo de aplicativos utiliza indicadores para aprender de los datos y hacer predicciones a partir de la identificación de indicadores tempranos de riesgo siendo este crucial para la prevención. Este aprendizaje parte desde el análisis de comportamientos inseguros y/o riesgosos: Por ejemplo, no usar equipo de protección personal. Condiciones inseguras como la falta de mantenimiento en maquinaria o equipos en donde prevalecen factores como la experiencia laboral o la edad de las personas, por ello nuestro análisis predictivo encadena también el cumplimiento en normas básicas legales de nuestro país que garantizan su aplicabilidad (Luo et al., 2023).

Los datos históricos en todo análisis predictivo son parte de la base del estudio ya que con ello tendremos información valiosa referida a patrones emergentes y causas comunes que permitirán comparación lógica y decisiones a corto, mediano y largo plazo. “El uso de aplicativos para ayudar a determinar la toma de decisiones más acertadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo puede reducir significativamente los incidentes laborales y mejorar la salud general de los empleados en una empresa del Norte Andino en 2024.”

Desde la perspectiva de Argumedo et al. (2021), la construcción en minería enfrenta grandes desafíos en materia de seguridad debido a la peligrosidad de sus operaciones, especialmente en el norte andino. Utilizar una tecnología avanzada como Power Apps, permite predecir y prevenir accidentes laborales, ya que realiza una gestión

y Análisis de datos de seguridad, identificando peligros a través de Checklist. Esta herramienta a través de su plataforma se desarrollan aplicaciones de bajo código, que permite a las empresas establecer situaciones de mejora acorde a las necesidades de cada una de ellas. En el contexto de la minería, se pueden diseñar aplicaciones para recopilar información, gestionar y analizar valores de seguridad.

El sistema IPERC continuo (Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos continuos) en el rubro minero identifica situaciones de amenaza, evalúa su impacto y establece medidas para prevenirlas. En ese orden de ideas, el papel del Power Apps, es optimizar este proceso a través de formularios y flujos digitales para mayor rapidez en su aplicación y registro de datos en tiempo real desde dispositivos móviles (Aguilar, 2022).

El cumplimiento de protocolos se realiza a través de la implementación de Checklist de manos, sobre todo en situaciones que requieran de la manipulación de herramientas o materiales de riesgo. Por lo tanto, a través de Power Apps, se diseñan listas digitales dinámicas que deben completarse antes de iniciar labores, garantizando el uso de equipos de protección personal, la identificación de peligros y la aplicación de medidas correctivas, fomentando así un entorno laboral más seguro.

El uso de estas estrategias considerando la tecnología, permite abordar diferentes situaciones de riesgo de una manera precisa, sugiriendo una versión rápida, ahorrando costos y fomentando una cultura de autocuidado en los colaboradores (Astohuaman y Michel, 2020). Además, la capacidad de predecir accidentes a partir de indicadores tempranos permite tomar medidas preventivas antes de que ocurran incidentes. En tal sentido, se observan indicadores tempranos pueden identificando comportamientos inseguros, condiciones peligrosas y fallos en los procedimientos de seguridad.

II. METODOLOGIA

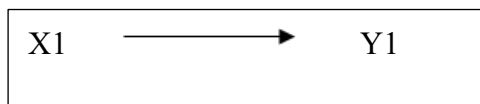
2.1. Enfoque, tipo

Se utilizó un enfoque cuantitativo porque se realizó un análisis considerando la cuantificación de las variables (Vega et al., 2014; Hernández et al., 2018). Tal como sostiene Reyes (2022), el tipo de investigación es básica, puesto que se orienta a ampliar el conocimiento sobre un fenómeno y aportar al desarrollo de nuevos principios teóricos. De modo que su finalidad no se vincula a resolver problemas prácticos inmediatos sino a comprender estos fundamentos (Ogbonna, 2024).

Además, teniendo en cuenta el nivel de investigación es explicativo, el cual se centra en establecer relaciones causales entre las variables involucradas, proporcionando explicaciones precisas y fundamentadas que permiten entender la situación (Hernández et al., 2018),

2.2. Diseño de investigación

El diseño fue no experimental, porque las variables de la investigación no se abordaron de manera directa, sino que son analizadas en su entorno natural (Arias & Covinos, 2021).



Siendo X1 = Gestión de seguridad (VI)

Y1= Salud en el trabajo (VD)

2.3. Población y muestra

La población es un conjunto de personas con peculiaridades similares, siendo aquella que se desea brindar beneficios considerando de manera delimitada el tiempo de indagación, así como el espacio o lugar donde se va a realizar el estudio (Solis, 2019; Ahmed, 2024). La población del estudio actual estuvo conformada por todos los empleados de la empresa del Norte Andino en el año 2024 - CEYCA Servicios Generales y Construcción SAC.

Además, Hernández, et al. (2019), señalan que la muestra está integrada por una parte de la población, de la cual se posee en referencia y se la recolección de los datos, siendo como particularidad esencial representativa. Se incluyeron 178 participantes identificados a través del criterio de conveniencia (Bologna, 2018).

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

La encuesta es un proceso en el que se aplican instrumentos de medición. El primero de ellos se denomina escala de uso de aplicativos para la toma de decisiones, compuesto por 10 ítems de forma unidimensional y de tipo Likert. Además, demostró una adecuada confiabilidad ($\alpha = .85$). Así mismo, presentó una adecuada validez debido a que los ítems se correlacionan de forma significativa para medir el constructo. El segundo se denomina escala de disminución de accidentes laborales y salud general, compuesto por 10 reactivos a través de dos dimensiones: seguridad laboral y salud.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Los datos se organizaron en una base de datos de Excel y posteriormente fueron trasladados al programa

Jamovi versión 2.6.13. Se realizó un análisis de regresión lineal simple, ya que la distribución de los datos fue paramétrica. A través de este proceso estadístico se identificó el porcentaje en la que se explica la variable dependiente.

2.6. Aspectos éticos en investigación

Esta investigación se desarrolló respetando principios de confidencialidad y privacidad, que consiste en mantener en reserva la información de los participantes (Hirsch & Navia, 2018). Honestidad y transparencia, que implica brindar la información necesaria de la investigación (Inguillay, et al, 2020). Además, se solicitó el consentimiento informado que consiste en la conformidad de las personas para participar en la investigación (Moscosos Loaiza & Díaz Heredia, 2018). Así mismo, la autorización de la institución.

III. RESULTADOS

Tabla 1

Gestión de seguridad y disminución de accidentes laborales en los colaboradores

Modelo	R	R ²	R ² corregida	F	gl1	gl2	p
1	0.785	0.617	0.614	275	1	171	<.001

En la tabla 1, se encontró que la variable gestión de seguridad incide significativamente ($<.001$) y explica en un 61 % ($R^2=.61$) la presencia de accidentes en el trabajo. Esto indica que al diseñar y ejecutar acciones de manera ordenada para prevenir riesgos y proteger la integridad de los colaboradores, los accidentes son menos probables que ocurran.

Tabla 2

Coeficientes del modelo-Gestión de seguridad

Predictor	Estimador	EE	t	p	Estimador Estándar	IC 95%	
						Inferior	Superior
Constante	8.554	20.866	4.10	<.001			
Gestión de seguridad	0.796	0.0480	16.58	<.001	0.785	0.692	0.879

En la tabla 2, se observa que la gestión de seguridad es una variable predictora de la ocurrencia de accidentes laborales ($<.001$), prediciéndola en un grado alto ($B=.79$). Esto demuestra que la variable independiente tiene una capacidad alta para prevenir los accidentes en el entorno laboral.

Tabla 3

Gestión de seguridad y seguridad laboral en los colaboradores

Modelo	R	R ²	R ² corregida	F	gl1	gl2	p
1	0.765	0.584	0.582	241	1	171	<.001

En la tabla 3, se halló que la gestión de seguridad incide significativamente en la seguridad laboral ($<.001$), así mismo, se explica en un 58 % ($R^2=.58$). Por lo tanto, contar con estrategias ordenadas para garantizar un entorno laboral seguro, permite que los colaboradores experimenten daño físico.

Tabla 4*Coeficientes del modelo-Gestión de seguridad*

Predictor	Estimador	EE	t	p	Estimador Estándar	IC 95%	
						Inferior	Superior
Constante	4.284	11.106	3.86	< .001			
Gestión de seguridad	0.396	0.0256	15.51	< .001	0.765	0.667	0.862

En la tabla 4, se encontró que gestión de seguridad es una variable predictora de la seguridad laboral de los colaboradores en el contexto de la minería ($p < .001$), y se predice en un grado moderado ($B = .39$). De este modo, los accidentes que afectan el estado físico de los colaboradores, se pueden prevenir en un grado a través de la implementación de acciones preventivas.

Tabla 5*Gestión de seguridad y salud de los colaboradores*

Modelo	R	R ²	R ² corregida	F	gl1	gl2	p
1	0.786	0.618	0.616	277	1	171	< .001

En la tabla 5, se halló que gestión de seguridad incide significativamente en la salud de los colaboradores ($p < .001$), y se explica en un 61 % ($R^2 = .61$). De esta manera, establecer acciones para garantizar que las funciones laborales se realicen en un entorno seguro, permite que los colaboradores no se desarrollen enfermedades.

Tabla 6*Coeficientes del modelo-Gestión de seguridad*

Predictor	Estimador	EE	t	p	Estimador Estándar	IC 95%	
						Inferior	Superior
Constante	4.270	10.435	4.09	< .001			
Gestión de seguridad	0.400	0.0240	16.65	< .001	0.786	0.693	0.880

En la tabla 6, la variable gestión de seguridad predice la salud de los colaboradores ($p < .001$) en un grado moderado ($B = .40$). La predicción de las enfermedades se previene en un porcentaje significativo a través de una adecuada gestión.

IV.DISCUSION

La gestión de aspectos de seguridad y de salud en el entorno laboral busca proporcionar condiciones favorables de trabajo para los colaboradores. Esta investigación tuvo como objetivo general, determinar la influencia de gestión de seguridad en la disminución de accidentes laborales en los colaboradores, encontrándose que incide significativamente ($< .001$) y explica en un 61 % ($R^2 = .61$) la ocurrencia de accidentes laborales en el contexto de la minería ($< .001$), prediciéndola en un grado alto ($B = .79$). Estos hallazgos, se comparan con la investigación de Acevedo (2024), observándose que, aunque, ambas analizan la influencia de la gestión de seguridad, los contextos y los resultados presentan algunas variaciones. En este estudio, se encontró que la gestión de seguridad explica un 61% de la ocurrencia de accidentes ($R^2 = 0.61$), lo que indica una relación fuerte entre las medidas de seguridad y la disminución de incidentes laborales. Además, este estudio presenta una correlación significativa ($p < 0.001$), lo que resalta la importancia de una gestión adecuada de la seguridad en este sector de alto riesgo.

Por otro lado, el estudio de Acevedo (2024), realizado en una empresa textil en Lima, también encontró una correlación positiva significativa ($r = 0.754$, $p = 0.000$) entre la gestión de SG-SST y la reducción de accidentes. Sin embargo, el modelo predictivo en este caso explica un 54.7% de la variabilidad de los accidentes. Esto puede reflejar las diferencias inherentes a cada industria, ya que los diversos entornos de trabajo suelen implicar riesgos más elevados y, por lo tanto, la gestión de seguridad puede tener un impacto más directo y significativo en la reducción de accidentes. En contraste con los antecedentes, los resultados sugieren que la magnitud de la influencia puede variar según el sector y las condiciones específicas de cada entorno laboral.

Con respecto al primero objetivo específico, obtener la influencia de gestión de seguridad en la seguridad laboral en los colaboradores se halló que incide significativamente en la seguridad laboral ($< .001$), así mismo, se explica en un 58 % ($R^2 = .58$). Así también, se encontró que predice la seguridad laboral de los colaboradores en el contexto de la minería ($< .001$), y se predice en un grado moderado ($B = .39$). Los hallazgos encontrados se comparan con el estudio de Jesús (2019), al comparar ambas investigaciones, se puede observar que ambas se centran en el análisis de variables predictoras de un determinado riesgo laboral, aunque en contextos diferentes. En el primer caso, se encontró que la gestión de seguridad incide de manera significativa en la seguridad laboral de los colaboradores, con un valor $p < 0.001$, lo que subraya su impacto

directo en la reducción de riesgos. Además, se explica un 58% de la variabilidad de la seguridad laboral ($R^2 = 0.58$), y la gestión de seguridad se presenta como una variable predictora con un grado moderado ($B = 0.39$), lo que indica que, aunque su influencia es considerable, también existen otros factores que contribuyen a la seguridad laboral en este entorno. Por otro lado, el estudio de Jesús (2019) en el contexto educativo evaluó la exposición al riesgo psicosocial utilizando un modelo predictivo basado en una regresión logística binaria. Aquí, se identificaron variables como el turno de trabajo y el sueldo como predictores del riesgo psicosocial. El modelo alcanzó un poder predictivo del 73.9%, lo que sugiere una capacidad predictiva más alta en comparación con el 58% explicado en la minería. Este mayor poder predictivo podría estar relacionado con la claridad de las variables utilizadas (turno y sueldo) y la naturaleza del entorno educativo, donde los factores psicosociales pueden ser más fácilmente aislados y analizados. Ambas investigaciones coinciden en el uso de modelos predictivos para identificar factores que influyen en los riesgos laborales, pero presentan diferencias en los resultados. Las cuales pueden deberse tanto a las características de los sectores como a la naturaleza de los riesgos que se analizan-

Con respecto al segundo objetivo específico, obtener la influencia de gestión de seguridad en la salud de los colaboradores, se halló que esta variable incide significativamente en la salud de los colaboradores ($< .001$), y se explica en un 61 % ($R^2 = .61$). Así también, se encontró que es relevante en la predicción de la salud de los colaboradores ($< .001$) y se predice en un grado moderado ($B = .40$). Los hallazgos encontrados se comparan con los de Martínez y Morales (2021), ambos estudios destacan la importancia de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, aunque con enfoques distintos. En el sector minero, se encontró que incide significativamente en la salud de los colaboradores ($R^2 = 0.61$, $B = 0.40$), explicando el 61% de la variabilidad en la salud laboral. Por otro lado, Martínez y Morales (2021) resaltan la importancia de la capacitación en SST como herramienta para mejorar la seguridad y salud de los empleados de Contact Point 360. A través de una encuesta aplicada a 404 empleados, concluyeron que una capacitación adecuada es clave para mejorar el desempeño y bienestar laboral. Ambos estudios coinciden en la relevancia de la seguridad en el trabajo, pero el primero se centra en las prácticas de seguridad directamente, mientras que el segundo enfoca en la capacitación como medio para garantizar la salud y seguridad laboral.

Esta investigación tiene implicancias prácticas, debido a que los conocimientos

obtenidos permiten realizar una gestión de las condiciones de seguridad en el contexto de la minería, contribuyendo con la salud de los colaboradores. De esta forma, se diseñan y se ejecutan estrategias de prevención en este contexto para obtener un mejor desempeño laboral. Además, tiene implicancias metodológicas, debido a que se realizarán estudios orientados en la misma línea de investigación y obtener mayor claridad en la explicación de la ocurrencia de este tipo de accidentes que generan consecuencias negativas y significativas.

No obstante, es importante señalar que esta investigación presenta algunas limitaciones. Una de ellas fue la recolección de datos sin el control de variables externas, ya que se utilizó un diseño no experimental. Además, no se empleó un muestreo probabilístico, por lo que los resultados no pueden generalizarse a toda la población. Sin embargo, estos hallazgos preliminares sientan las bases para futuras investigaciones y contribuyen a la mejora de las condiciones laborales.

V. CONCLUSIONES

1. Abordar aspectos de seguridad a través de una gestión adecuada permite que los colaboradores se desempeñen sin estar expuestos a eventos de riesgo para su integridad en el sector minero, explicando un 61% de la variabilidad en la ocurrencia de accidentes.
2. La gestión de seguridad también influye de manera significativa en la seguridad laboral de los colaboradores, con un 58% de explicación de la variabilidad en la seguridad. Aunque su impacto es importante, existen otros factores que también afectan la seguridad laboral.
3. La gestión de seguridad impacta significativamente la salud de los colaboradores, explicando un 61% de la variabilidad en la salud laboral. Esto indica que la implementación de medidas de seguridad mejora las condiciones laborales. Esto resalta la importancia de las estrategias de seguridad en la mejora de la salud laboral, complementadas por otros factores como la capacitación.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere realizar estudios experimentales en los que exista un control riguroso de la medición de las variables de estudio con el propósito de obtener resultados confiables. De esta manera, la disminución de los accidentes en el entorno laboral se explica a través de la gestión de seguridad y no por otros fenómenos que pueden influir.
2. Se recomienda que en futuros estudio se seleccione la cantidad de participantes a través de forma probabilística, considerándose el azar para disminuir sesgos y generalizar los resultados, siendo útil para su aplicación en el contexto real.
3. Es importante considerar variables moderadoras y mediadoras con la finalidad de brindar una explicación detallada de la ocurrencia de los accidentes laborales en el contexto de la minería. Esto es relevante porque se obtiene un modelo explicativo que se puede replicar en futuros estudios, que permitirá diseñar estrategias de prevención.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, M. (2024). *La gestión de seguridad y salud en el trabajo en los accidentes laborales en una empresa textil, Lima, 2024* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/151407/Acevedo_AML-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Adeniran, I. A., Efunniyi, C. P., Osundare, O. S., & Abhulimen, A. O. (2024). Enhancing security and risk management with predictive analytics: A proactive approach. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(8). <https://doi.org/10.56781/ijret.2024.4.1.0021>
- Ahmed, S. K. (2024). *How to choose a sampling technique and determine sample size for research: A simplified guide for researchers. Oral Oncology Reports*, 12, 100662. <https://doi.org/10.1016/j.oor.2024.100662>
- Aguilar, W. S. (2022). *Efecto de la implementación del nuevo formato iperc-continuo en la identificación de peligros y evaluación de riesgos en la EE. Operaciones seprocal SAC-unidad el Porvenir-cerro de Pasco, 2020*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. Repositorio Institucional.
- Akinlolu, M., Haupt, T. C., Edwards, D. J., & Simpeh, F. (2022). A bibliometric review of the status and emerging research trends in construction safety management technologies. *International Journal of Construction Management*, 22(14), 2699-2711. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15623599.2020.1819584>
- Argumedo, KB (2021). Implementación de controles tecnológicos para la Mejora Continua en la reducción de accidentes en la construcción de piques. *TAYACAJA*, 4 (2), 111-123. <https://revistas.unat.edu.pe/index.php/RevTaya/article/view/180>
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. *Enfoques Consulting EIRL*, 1(1), 66-78.
- Astohuaman, A. (2021). *Optimización de la metodología del IPERC Continuo en la Empresa Ferreyros Proyecto Andaychagua, 2020*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio institucional Universidad Nacional del Centro del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/7634>
- Azzi, M. (2022). *Entre todos podemos implantar una cultura de seguridad y salud en el*

trabajo. Naciones Unidas.

- Barriuso, A. R., Escribano, B. V., & Sáiz, A. R. (2021). The importance of preventive training actions for the reduction of workplace accidents within the Spanish construction sector. *Safety Science*, 134, 105090. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753520304872>
- Bjerkkan, A. M. (2010). Health, environment, safety culture and climate—Analysing the relationships to occupational accidents. *Journal of Risk Research*, 13(4), 445–477.
- Bologna, E. (2018). *Métodos estadísticos de investigación*. Editorial Brujas y Encuentro Grupo Editor.
- Christian, M. S., Bradley, J. C., Wallace, J. C., & Burke, M. J. (2009). Workplace safety: A meta-analysis of the roles of person and situation factors. *Journal of Applied Psychology*, 94(5), 1103–1127.
- Dyregborg, J., Lipscomb, H. J., Nielsen, K., Törner, M., Rasmussen, K., Frydendall, K. B., ... & Kines, P. (2022). Safety interventions for the prevention of accidents at work: A systematic review. *Campbell systematic reviews*, 18(2). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cl2.1234>
- García, C. C. A., & Zegarra, J. C. A. (2023). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en un contexto de empresas mineras: Revisión de literatura. *Revista de Investigación Científica Huamachuco*, 1(1). <https://revistas.unca.edu.pe/index.php/rich/article/view/14>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza-Torres, C. (2018). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw-Hill: México.
- International Organization for Standardization. (2018). Occupational health and safety management systems—Requirements with guidance for use (ISO Standard No. 45001:2018)
- Jesús, P. (2019). Modelamiento predictivo de riesgos psicosociales en trabajadores de una empresa del sector educativo. [Tesis de Licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cacd6e47-449a-4a68-aacb-ba5d501cec5b/content>
- Kohn, J. P., Friend, M. A., Friend, M., & Kohn, J. (2023). *Fundamentals of occupational safety and health*. Rowman & Littlefield.

- Lee, C. S., Cheang, P. Y. S., & Moslehpour, M. (2022). Predictive analytics in business analytics: decision tree. *Advances in Decision Sciences*, 26(1), 1-29. <https://www.proquest.com/openview/3453584715adbe9094f8bd061f67f64d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=25336>
- Lois E. Tetrick, Gwenith G. Fisher, Michael T. Ford, and James Campbell Quick (November 2023) Handbook of Occupational Health Psychology, Third Edition: Encuesta de la psicología de la salud ocupacional.
- Lois E. Tetrick, Gwenith G. Fisher, Michael T. Ford, and James Campbell Quick (August 2012): Preventive Stress Management in Organizations, Second Edition Marco integral para crear lugares de trabajo saludables.
- López, M. R., & Hernández, J. A. (2020). La inteligencia artificial y su aplicación en la prevención de riesgos laborales. *Seguridad y Salud en el Trabajo*, 30(4), 310-325.
- Luo, X., Li, X., Goh, Y. M., Song, X., & Liu, Q. (2023). Application of machine learning technology for occupational accident severity prediction in the case of construction collapse accidents. *Safety science*, 163, 106138. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753523000802>
- Martínez, S., & Morales, H. (2021). *Propuesta para la implementación de una herramienta tecnológica que permita la educación, formación y capacitación en sst en la empresa Contact Point 360 SAS*. [Tesis de Maestría, Corporación Universitaria Minuto De Dios]. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13887/1/MartinezSolerSandyNorfalia_2021.pdf
- Mendoza, O. (2020). Reflexiones en torno a la cultura de prevención en la seguridad y salud en el trabajo en minería – Manuscrito no publicado.
- Nahrgang, J. D., Morgeson, F. P., & Hofmann, D. A. (2011). Safety at work: A meta-analytic investigation of the link between job demands, job resources, burnout, engagement, and safety outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 96(1), 71–94.
- Ogbonna Nwabuko. (2024). Panorama general de los diseños de estudios de investigación en metodología de investigación cuantitativa: Artículo de investigación. *American Journal of Medical and Clinical Research & Reviews* , 3 (5), 1–6. <https://doi.org/10.58372/2835-6276.1169>
- Organización Internacional del Trabajo. (2024). *Estrés térmico y riesgos laborales en*

- condiciones extremas. OIT*. Recuperado de <https://www.ilo.org>.
- Organización Panamericana de la Salud. (1998). *Calidad de los datos de salud ocupacional en América Latina y el Caribe*. OPS. Recuperado de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/8570>.
- Ramírez, M. E., Ron, M., Mago, G., Hernandez–Runque, E., Martínez, M. D. C., & Escalona, E. (2023). Proposal for an epidemiological surveillance program for the prevention of occupational accidents and diseases in workers exposed to carbon dioxide (CO₂) at a Venezuelan brewing company. *Data and Metadata*, 2, 55-55. <https://doi.org/10.56294/dm202355>
- Ramos, D., Cotrim, T., Arezes, P., Baptista, J., Rodrigues, M., & Leitão, J. (2022). Frontiers in occupational health and safety management. *International journal of environmental research and public health*, 19(17), 10759. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/17/10759>
- Reyes, E. (2022). *Metodología de la Investigación Científica*. Page Publishing Inc.
- Ricci, F., Chiesi, A., Bisio, C., Panari, C., & Pelosi, A. (2016). Effectiveness of occupational health and safety training: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Workplace Learning*, 28(6), 355–377. <https://doi.org/10.1108/JWL-11-2015-0087>
- Romero, S., Pinto, G. B. P., Medina, J. L. F., & Tito, L. P. D. (2022). Gestión de seguridad laboral en organizaciones públicas del Perú. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 27(99), 1126-1139. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890722>
- Salazar, L. (2018). *Influencia de la seguridad y salud ocupacional en el desempeño del personal en la ejecución del proyecto: mejoramiento y sustitución de la infraestructura de la institución educativa Gómez Arias Dávila*. Universidad agraria de la selva (Tesis de licenciatura). <https://repositorio.unas.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8ffc3d82-465b-472d-9a78-93fab141f89a/content>
- Sánchez, A. M., & Rodríguez, L. F. (2021). Tecnologías emergentes en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. *Ciencia y Trabajo*, 23(72), 128-137
- Sedano, J. A. C., & Zeballos, V. R. S. (2022). Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la prevención de accidentes laborales en empresas mineras. *LLamkasun: Revista de Investigación Científica y Tecnológica*, 3(1), 112-118. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8510597>

- Shimizu, H. E., Bezerra, J. C., Arantes, L. J., Merchán-Hamann, E., & Ramalho, W. (2021). Analysis of work-related accidents and ill-health in Brazil since the introduction of the accident prevention factor. *BMC public health*, 21, 1-10. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-021-10706-y>
- Zhu, R., Hu, X., Hou, J., & Li, X. (2021). Application of machine learning techniques for predicting the consequences of construction accidents in China. *Process Safety and Environmental Protection*, 145, 293-302. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957582020316670>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES/CATEGORÍAS	METODOLOGÍA
Análisis predictivo para la gestión de seguridad y salud en el trabajo o en una empresa del norte andino 2024	Problema general: ¿Cuál es el efecto de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa del norte andino 2024? Problema específico: ¿Cuál es la influencia de Gestión de seguridad en la seguridad laboral en los colaboradores?, ¿Cuál es la influencia de Gestión de seguridad en la salud de los colaboradores?	Hipótesis general: La gestión de seguridad y salud tiene un efecto significativo en el trabajo en una empresa del norte andino. Hipótesis específica: La gestión de seguridad tiene un efecto significativo en la dimensión seguridad laboral y en la dimensión salud de los colaboradores.	Objetivo general: Determinar el efecto de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa del norte andino. Objetivos específicos: Obtener la influencia de Gestión de seguridad en la seguridad laboral en los colaboradores Obtener la influencia de Gestión de seguridad en la salud de los colaboradores.	Variable 1: Gestión de seguridad y salud Seguridad	D1: Seguridad D2: Salud	Tipo: Según su finalidad: Básica Según su alcance por objetivos: Explicativa Según alcance temporal: Transeccional Métodos: Hipotético-deductivo Diseño: No experimental Población y muestra: 178 empleados de la empresa CEYCA Servicios Generales y Construcción SAC. Técnica e instrumento de recolección de datos: Encuesta con dos escalas tipo Likert: uso de aplicativos y otra sobre salud y seguridad laboral.
				Variable 2: Accidentes laborales	Unidimensional	

Anexo 2: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Items	Escala de medición
Gestión de seguridad y salud	Implica medidas y estrategias para prevenir riesgos y proteger la salud en el trabajo (Akinlolu et al., 2022).	Esta variable se midió a través de una escala compuesta por dos dimensiones y 10 items.	Seguridad Salud	5 items 5 items	Ordinal
Accidentes laborales	Son eventos imprevistos en el trabajo que causan lesiones, daños o enfermedades (Ramos et al., 2022).	Esta variable se midió a través de una escala compuesta de manera unidimensional y 10 items.	Unidimensional	10 items	Ordinal

Anexo 3: Instrumento de recolección de información

- Lista de verificación evaluación de IPERC identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles:

1	La fecha y la actividad corresponden con la tarea desarrollada en terreno
2	Se encuentran firmados por todo el personal involucrado en la tarea
3	IPERC Continuo se encuentra firmado por el supervisor responsable de la tarea
4	Se identificaron todos los riesgos de fatalidad presentes en la tarea
5	Los trabajadores y el supervisor han realizado adecuadamente la identificación de peligros
6	Se han determinado los riesgos asociados a los peligros identificados
7	Los controles críticos que aplican a la tarea, han sido implementados en terreno
8	Se realiza una adecuada evaluación de riesgo residual
9	El trabajador y supervisor conocen el significado y la importancia del Hold Point en el desarrollo de las tareas
10	Los controles para la tarea son explícitos y no subjetivos
11	Si tienes un RIESGO no tolerable esta registrado el control futuro y la evaluación de objetivo de riesgo

- Lista de verificación evaluación para la protección de manos.

1	¿Se han identificado en el IPERC continuo los controles para los riesgos de lesión a las manos?
2	¿El personal cumple con las competencias y autorización crítica de herramientas de poder?
3	¿El trabajador conoce la matriz de identificación de herramientas críticas y la ficha técnica de cada una de estas herramientas?
4	¿El trabajador utiliza los guantes específicos para la tarea que desarrolla?
5	¿Los trabajadores identifican la línea de fuego para evitar exponer sus manos en la tarea que realizan?
6	¿Las herramientas de poder giratorias tienen incorporado “barreras o guardas” (Protecciones) en su lugar?"¿Se encuentra capacitado?
7	¿Son las herramientas utilizadas de manera correcta de tal forma que, ante cualquier deslizamiento involuntario estas se proyecten lejos de las manos y cuerpo?
8	¿Están las amoladoras o esmeriles equipadas con dispositivo de hombre muerto, y los discos utilizados son los correctos para la actividad?
9	¿El trabajador conoce el proceso para poner fuera de servicio una herramienta en mal estado o con defectos?

Anexo 4: Ficha técnica

Anexo 4.1. Lista de verificación y evaluación de IPERC

Nombre original del instrumento:	Evaluación IPERC
Autor y año:	Ruby Leticia Chalco Condori / Omar Fritz Mendoza Cabrera (2024).
Objetivo del instrumento:	Recopilar datos enfocados en la percepción y control de riesgos.
Usuarios:	Supervisores de la empresa Ceyca
Forma de administración o modo de aplicación:	De forma individual y grupal a personas o grupo de personas (cuadrilla)
Validez:	Validado por el juicio de 2 expertos.
Presentar la constancia de validación de expertos:	- Priscila Agreda - Javier Ismodes Talavera
Confiability:	Proviene de los requisitos aplicables según Ley 29783 y DS 024 y su modificatoria DS 023 además de los estándares internos de la empresa.
Presentar los resultados estadísticos:	Proviene del muestreo a 140 trabajadores manuales.

Anexo 4.2. Lista de verificación y evaluación de la protección de manos

Nombre original del instrumento:	Evaluación de protección en manos
Autor y año:	Ruby Leticia Chalco Condori / Omar Fritz Mendoza Cabrera (2024).
Objetivo del instrumento:	Recopilar datos enfocados en los controles de riesgos enfocado en manos
Usuarios:	Supervisores de la empresa Ceyca
Forma de administración o	De forma individual y grupal a personas o grupo de personas (cuadrilla)
Modo de aplicación:	
Validez:	Validado por el juicio de 2 expertos.
Presentar la constancia de validación de expertos:	- Gianinna Vargas Vasquez - Ericka Vargas Vasquez
Confiabilidad:	Proviene de los requisitos aplicables según Ley 29783 y DS 024 y su modificatoria DS 023 además de los estándares internos de la empresa.
Presentar los resultados estadísticos:	Proviene del muestreo a 140 trabajadores manuales.

Anexo 5: ficha de validación de instrumento



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Priscila Agreda
- 1.2 Institución donde labora: EPG-UCT.
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Cuestionario para evaluación de IPERC
- 1.4 Autor del Instrumento: Ruby Leticia Chalco Condori / Omar Fritz Mendoza Cabrera
- 1.5 Título de la Investigación: ANÁLISIS PREDICTIVO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DEL NORTE ANDINO 2024

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	0	6	11	16	21
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																									
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																									
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																									
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																									
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																									
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																									
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																									
8. COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																									
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																									
10. PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																									

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

Lugar y Fecha: Arequipa, 05 de setiembre del 2024.

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI: 47453465 Teléfono: 976358938



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: AGREDA CRUZADO PRISCILA LISSETH
COLEGIATURA: 314386
DNI: 47453465

Firma

Fecha: 05/09/2024

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Javier Ismodes Talavera
- 1.2 Institución donde labora: Ismodes Abogados
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Cuestionario para evaluación de IPERC
- 1.4 Autor del Instrumento: Ruby Leticia Chalco Condori / Omar Fritz Mendoza Cabrera
- 1.5 Título de la Investigación: ANÁLISIS PREDICTIVO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DEL NORTE ANDINO 2024

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
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: Es aplicable.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

Lugar y Fecha: Arequipa, 05 de setiembre del 2024.



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI: 29563543 Teléfono:

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: Javier Ismodes Talavera
COLEGIATURA: 3323
DNI: 29563543



Firma
Fecha: 05/09/2024

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Ericka, Vargas Vásquez.
- 1.2 Institución donde labora: UPN.
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Lista de verificación y evaluación de la protección de manos.
- 1.4 Autor del instrumento: Chalco Condori, Ruby Leticia – Mendoza Cabrera, Omar Fritz.
- 1.5 Título de la Investigación: Análisis predictivo para la gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa del norte andino 2024.

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
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: Es aplicable.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 96%

Lugar y Fecha: Cajamarca, 01 de setiembre del 2024.


FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI: 26706055 Teléfono: 956208458

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: Ericka Vargas Vásquez
COLEGIATURA: C Ps P 16815
DNI: 26706055


Firma
Fecha:01/09/2024

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Giannina Del Carmen, Vargas Vásquez.
- 1.2 Institución donde labora: Bureau Veritas Del Perú.
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Lista de verificación y evaluación de la protección de manos.
- 1.4 Autor del instrumento: Chalco Condori, Ruby Leticia – Mendoza Cabrera, Omar Fritz.
- 1.5 Título de la Investigación: Análisis predictivo para la gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa del norte andino 2024.

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	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
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: Es aplicable.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

Lugar y Fecha: Cajamarca, 02 de setiembre del 2024.



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI: 40263517 Teléfono: 989455830

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: Giannina Del Carmen Vargas Vásquez
COLEGIATURA: CPC 12-751
DNI: 40263517



Firma

Fecha:02/09/2024

Anexo 6: Confiabilidad del instrumento

Variable	Nombre de la escala	N.º de ítems	Tipo de escala	Coefficiente de confiabilidad (α)
Uso de aplicativos para la toma de decisiones	Escala de uso de aplicativos para la toma de decisiones	10	Likert	0.85
Gestión de riesgo y salud	Escala de indicadores de accidentes laborales	10	Likert	0.75

Anexo 7: Carta de presentación



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Trujillo, 02 de setiembre de 2024.

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 1159-2024/UCT-EPG-D

Sr. Patrick Moreno Cueva

JEFE DE PROYECTOS DE LA EMPRESA CEYCA SERVICIOS GENERALES Y CONSTRUCCIÓN SAC

De mi mayor consideración;

Es grato dirigirme a usted en nombre de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI" para presentarle a **Ruby Leticia Chalco Condori**, identificado con DNI N° **44420000**, y **Omar Fritz Mendoza Cabrera**, identificado con DNI N° **26728646**, estudiantes del Programa de Maestría en Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ocupacional de nuestra institución. Actualmente, los estudiantes se encuentran desarrollando un proyecto de investigación titulado: **ANÁLISIS PREDICTIVO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DEL NORTE ANDINO 2024**.

Le presento a **Ruby Leticia Chalco Condori** y **Omar Fritz Mendoza Cabrera** para que puedan llevar a cabo la aplicación de su instrumento de investigación en la entidad que usted dirige.

Quedo a la espera de su pronta respuesta y aprovecho para agradecerle su atención al presente.

Atentamente,



Dr. Jorge Luis Brenis Ezebio
Director de la Escuela de Posgrado
Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"

C/e
Interesados, archivo EPG

Anexo 8: Carta de consentimiento informado y autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos.

Documento de Consentimiento Informado y Autorización

Yo, Néstor E. Campos Saldaña, en mi calidad de Gerente Adjunto de CEYCA SERVICIOS GENERALES Y CONSTRUCCION SAC, por la presente autorizo a Omar Fritz Mendoza Cabrera, con DNI 26728646, a ejecutar el proyecto de investigación titulado “Análisis Predictivo para la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una Empresa del Norte Andino”.

1. Descripción del Proyecto de Investigación: El objetivo de mi investigación es desarrollar un marco de trabajo que integre la cultura preventiva en la gestión de datos en la seguridad y salud laboral a partir de aplicativos a fin de mejorar la toma de decisiones predictivas. La investigación se llevará a cabo bajo la supervisión de Dr. o Mg. Paolo André Amaya Alvarado como parte de los requisitos para obtener el grado de maestría en Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ocupacional.

2. Procedimientos: Omar Fritz Mendoza Cabrera llevará a cabo el proceso investigativo garantizando que todos los procedimientos se realizarán respetando las normativas vigentes de seguridad y salud en el trabajo.

3. Confidencialidad: Se asegura la confidencialidad de toda información proporcionada por CEYCA SERVICIOS GENERALES Y CONSTRUCCION SAC. Los datos recopilados serán utilizados exclusivamente con fines académicos y de investigación.

4. Derechos de la Empresa: CEYCA SERVICIOS GENERALES Y CONSTRUCCION SAC se reserva el derecho de revisar y aprobar los hallazgos de la investigación antes de su publicación o divulgación. Asimismo, la empresa puede solicitar la omisión o modificación de cualquier información que considere confidencial o sensible.

5. Autorización: Por medio de la firma de este documento, CEYCA SERVICIOS GENERALES Y CONSTRUCCION SAC otorga su consentimiento y autorización para que Omar Fritz Mendoza Cabrera ejecute el proyecto de investigación mencionado y utilice el nombre e información de la empresa en el contexto académico y de investigación.

Firma del Representante Autorizado:



Firmado digitalmente
por CAMPOS
SALDAÑA NESTOR
EDUARDO AUT
26698016 hard
Motivo: APRUEBO
ESTE DOCUMENTO
Ubicación:
Fecha: 2024-06-21
20:02:05:00

Néstor E. Campos Saldaña
Gerente Adjunto
20-06-2024

Anexo 9: Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

Los abajo firmantes, autores del trabajo de investigación titulado: “ANÁLISIS PREDICTIVO PARA LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DEL NORTE ANDINO 2024”, egresados del programa de estudios de la maestría en SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, declaramos 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, manifestamos 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 empresa donde se realizó la institución. 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.

Nos comprometemos 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, firmamos la presente en la ciudad de Trujillo, a los treinta días del mes de noviembre del 2024.

Chalco Condori, Ruby Leticia DNI N.º Firma: 44420000 Firma:

Mendoza Cabrera, Omar Fritz DNI N.º Firma: 26728646 Firma:

Anexo 10: Reporte de Turnitin

Ruby Leticia Chalco Condori
CHALCO CONDORI, RUBY LETICIA - MENDOZA CABRERA,
OMAR FRITZ

 FASE INFORME 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::3117:565257702

Fecha de entrega
8 mar 2026, 21:25 GMT-5

Fecha de descarga
8 mar 2026, 21:32 GMT-5

Nombre del archivo
CHALCO CONDORI, RUBY LETICIA - MENDOZA CABRERA, OMAR FRITZ.docx

Tamaño del archivo
2.5 MB

49 páginas
8654 palabras
49.865 caracteres

19% 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
- 3%  Publicaciones
- 17%  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
- 3%  Publicaciones
- 17%  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	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-09-06	2%
2	Internet	repositorio.uct.edu.pe	2%
3	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2026-01-21	1%
4	Trabajos del estudiante	PREGRADO on 2025-09-12	<1%
5	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-08-20	<1%
6	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
7	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2026-01-28	<1%

Anexo 11: Reporte de escritura de inteligencia artificial

Ruby Leticia Chalco Condori
CHALCO CONDORI, RUBY LETICIA - MENDOZA CABRERA,
OMAR FRITZ

 FASE INFORME 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::3117:565257702

Fecha de entrega
8 mar 2026, 21:25 GMT-5

Fecha de descarga
8 mar 2026, 21:32 GMT-5

Nombre del archivo
CHALCO CONDORI, RUBY LETICIA - MENDOZA CABRERA, OMAR FRITZ.docx

Tamaño del archivo
2.5 MB

49 páginas

8654 palabras

49.865 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.

