

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

“BENEDICTO XVI”

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN
DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS**



**GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN
TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA
2025**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN: DIRECCIÓN Y
GESTIÓN DE PROYECTOS**

AUTOR

Br. Villena Cruzado, Miguel Angel

<https://orcid.org/0009-0001-2824-2795>

ASESOR

Dr. Mejía Pinedo, Davis Alberto

<https://orcid.org/0000-0002-8790-1682>

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Planificación y control

TRUJILLO - PERÚ

2026

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado:

Yo, Dr. Davis Alberto Mejía Pinedo Con DNI N°41490146, como asesor del trabajo de investigación titulado: “GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA 2025”, desarrollado por el egresado Miguel Angel Villena Cruzado con DNI N°26693434 del Programa de maestría en INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS; 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. Davis Alberto Mejía Pinedo

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 ZAVALETA

Vicerrectora Académica

DRA. GINA GENARA ZAVALETA ESPEJO

Vicerrectora de Investigación

DR. LUIS ORLANDO MIRANDA DÍAZ

Director de la Escuela de Posgrado

DRA. TERESA SOFÍA REATEGUI MARÍN

Secretaria General

DEDICATORIA

A Dios, fuente de sabiduría, fortaleza y guía en cada paso de este camino. Sin Su presencia, nada de esto hubiera sido posible.

A mi amada esposa Viviana, por su amor incondicional, paciencia y apoyo constante en los momentos más desafiantes de este proceso.

A mis hijos, Leonardo y Fátima, cuya sonrisa y cariño fueron mi mayor inspiración. Este logro también es de ustedes, y les pertenece tanto como a mí.

Con amor y gratitud, les dedico este trabajo, fruto de esfuerzo, fe y compromiso.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haberme concedido salud, sabiduría y fortaleza para culminar este trabajo académico. Su guía ha sido fundamental en cada etapa del camino.

A la vida, por las oportunidades, los desafíos y las lecciones que me han permitido crecer personal y profesionalmente.

A cada persona que, de una u otra forma, me brindó apoyo, motivación y conocimientos durante este proceso. Gracias por formar parte de este logro.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Miguel Angel Villena Cruzado** con DNI N.º **26693434**, egresado del **Programa de maestría en INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS** 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: **“GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA 2025”**, el cual consta de un total de **70 páginas**, incluyendo tablas y figuras, y **24 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 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.

El autor



Br. Miguel Angel Villena Cruzado
DNI N° 26693434

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	26
2.1. Enfoque, tipo	26
2.2. Diseño de investigación	26
2.3. Población y muestra	27
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos	27
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información	30
2.6. Aspectos éticos en investigación	31
III. RESULTADOS	32
IV. DISCUSIÓN	40
V. CONCLUSIONES	43
VI. RECOMENDACIONES	44
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Prueba de normalidad	32
Tabla 2	Prueba de correlaciones – Hipótesis General	33
Tabla 3	Relación entre variables – Hipótesis General	34
Tabla 4	Prueba de correlación hipótesis específica 1	35
Tabla 5	Relación entre variables – Hipótesis específica 1	35
Tabla 6	Prueba de correlación hipótesis específica 2	36
Tabla 7	Relación entre variables – Hipótesis específica 2	37
Tabla 8	Prueba de correlación hipótesis específica 3	38
Tabla 9	Relación entre variables – Hipótesis específica 3	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Interacción principio, marco de trabajo y proceso	18
Figura 2	Tipos de riesgos	19
Figura 3	Dimensiones de la variable 1	23
Figura 4	Dimensiones de la variable 2	24

RESUMEN

El propósito del estudio fue determinar cómo la administración de riesgos basada en la norma ISO 31000 afecta la toma de decisiones de los empleados en una compañía minera situada en Cajamarca. La muestra de estudio estuvo compuesta por 52 empleados, entre ellos operativos y supervisores, a los que se les entregaron cuestionarios, previamente validados por especialistas y un ensayo piloto, logrando niveles de confiabilidad aceptables: $\alpha = 0.740$ y $\alpha = 0.811$. El estudio se llevó a cabo desde una perspectiva cuantitativa, con el diseño no experimental, de corte transversal y de correlación. Las correlaciones de Spearman mostraron una correlación positiva y estadísticamente importante entre la gestión de riesgos y su impacto en los empleados: $\rho = 0.686$ y $p < 0.001$. Asimismo, se encontró una correlación significativa en cada una de las dimensiones evaluadas: comunicación de riesgos ($\rho = 0.541$), prevención de riesgos ($\rho = 0.643$) y control de riesgos ($\rho = 0.549$), todas con $p < 0.001$. Se concluye que la gestión de riesgos, cuando se implementa de manera eficiente y estructurada, influye de forma favorable en la calidad de las decisiones tomadas por el personal. Se recomienda fortalecer la cultura preventiva, mejorar los sistemas de comunicación, reforzar las medidas de prevención y establecer mecanismos eficaces de monitoreo y control.

Palabras clave: gestión de riesgos, toma de decisiones, minería, ISO 31000, cultura preventiva, seguridad laboral.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine how risk management, based on the ISO 31000 standard, influences employees' decision-making in a mining company located in Cajamarca, Peru. The study sample consisted of 52 employees, including both operational and supervisory staff, who completed structured questionnaires previously validated by experts and through a pilot test, achieving acceptable reliability coefficients ($\alpha = 0.740$ and $\alpha = 0.811$). A quantitative approach was adopted, employing a non-experimental, cross-sectional, and correlational design. Spearman's correlation analysis revealed a positive and statistically significant relationship between risk management and its impact on employees ($\rho = 0.686$; $p < 0.001$). Significant correlations were also identified for each evaluated dimension: risk communication ($\rho = 0.541$), risk prevention ($\rho = 0.643$), and risk control ($\rho = 0.549$), all with $p < 0.001$. The findings suggest that when risk management is efficiently and systematically implemented, it positively influences the quality of employees' decision-making. It is recommended to strengthen the preventive culture, enhance communication systems, reinforce preventive measures, and establish effective monitoring and control mechanisms.

Keywords: risk management, decision-making, mining, ISO 31000, preventive culture, workplace safety.

I. INTRODUCCIÓN

En una empresa minera ubicada en la región Cajamarca, los trabajadores toman decisiones operativas en un entorno caracterizado por riesgos significativos que inciden directamente en su desempeño, seguridad y criterio de respuesta. Las actividades propias de los proyectos mineros —como el mantenimiento de vías, estabilización de taludes, y manejo de pozas de sedimentación— exponen a los colaboradores a múltiples amenazas, tales como accidentes laborales, inestabilidad geotécnica, contaminación ambiental y daños estructurales causados por eventos climáticos extremos (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2017). Los riesgos impactan en el bienestar físico y mental de los trabajadores, y también en la forma en que deciden y resuelven situaciones críticas. La ausencia de una gestión de riesgos sistematizada y en concordancia con estándares internacionales como la ISO 31000 puede restringir la capacidad de reacción, poner en riesgo la sostenibilidad del proyecto y deteriorar las relaciones con las comunidades vecinas (ISO, 2018). En consecuencia, se debe estudiar cómo el riesgo influye en el proceso de la toma de decisiones de los trabajadores de una empresa minera, tanto en el contexto operacional como en el organizacional.

La investigación se basa en la norma ISO 31000, guía internacional para la gestión de riesgos, que propone un proceso sistemático para identificar, analizar, evaluar, tratar y monitorear los riesgos. Su utilidad está más que demostrada en diversos sectores a nivel mundial. Como ejemplo, los proyectos mineros en Canadá, la implementación de esta norma ha sido más que importante para evaluar y controlar riesgos asociados en la estabilidad de taludes, reduciendo significativamente los incidentes operacionales (Canadian Mining Association, 2019). Además, en infraestructura vial de Australia, la matriz de riesgo basadas en ISO 31000 ayudaron a optimizar recursos, priorizar medidas correctivas y mejorar la seguridad en campo (Australian Roads Research Board, 2020). Estos detalles internacionales demuestran cómo la norma ayuda a reforzar la capacidad organizacional para anticiparse a reducir impactos y mejorar la toma de decisiones en todos los niveles de una empresa (ISO, 2018).

En el Perú, la gestión de riesgos se ha sido más relevante en sectores estratégicos como en la minería, donde las condiciones climáticas y geográficas representan peligros significativos para la seguridad operativa y al medio ambiente.

Instituciones como el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) comunican sobre los peligros relacionados con fenómenos naturales, como lluvias

intensas y daños en la infraestructura vial en áreas altoandinas (MTC, 2020). Pero la integración formal de estándares internacionales como la ISO 31000 en proyectos mineros y de construcción sigue siendo escasa, creando lagunas en la prevención y respuesta ante riesgos críticos.

A nivel local, estas condiciones se agravan en lugares como Cajamarca, donde los proyectos mineros se localizan en áreas con alta susceptibilidad geotécnica y climatológica. En este contexto, los colaboradores de la empresa se exponen a riesgos operacionales constantes en labores por ejemplo en mantenimiento de vías, construcción de pozas de sedimentación y estabilidad de taludes, que atentan contra la seguridad del personal y el desempeño operacional. Hoy en día los riesgos no se gestionan de forma integrada dentro de un marco alineado a la norma ISO 31000, lo que minimiza anticiparse y reaccionar ante eventos negativos.

En tal contexto, la presente investigación intenta proporcionar instrumentos y sugerencias para la mejorar continua, la evaluación de riesgos y su repercusión en los colaboradores en una empresa minera en Cajamarca. El objetivo es incluir la norma ISO 31000 en los procesos críticos y aseguren la continuidad de un proyecto y su seguridad en las distintas áreas de trabajo. Además, estas prácticas son importantes para prevenir riesgos sociales y ambientales que puedan dañar a las comunidades vecinas y los ecosistemas de la zona de influencia (ISO, 2018).

Entonces, la importancia de esta investigación se justifica en que ayuda a comprender y mejorar la forma en que se gestionan los riesgos en proyectos de construcción con entornos variables y complejos. Además, está en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que buscan equilibrar el crecimiento económico con la protección ambiental y el bienestar social (Naciones Unidas, 2015). Analizando las condiciones del entorno y los procesos de toma de decisiones del personal, se espera encontrar oportunidades para fortalecer la seguridad, sostenibilidad y resiliencia del proyecto minero.

Para la formulación del problema general, ¿Existe relación entre la gestión de riesgos e impacto en las decisiones de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca? Y para el problema específico (i) ¿Existe relación entre la dimensión comunicación de la gestión de riesgos y el impacto en las decisiones de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025?, (ii) ¿Existe relación entre la dimensión prevención de la gestión de riesgos y el impacto en las decisiones de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025?, (iii) ¿Existe relación entre la dimensión control

de la gestión de riesgos y el impacto de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025?

Como referencia a la justificación teórica sobre la gestión de riesgos basada de la norma ISO 31000 facilita un marco teórico fuerte y ampliamente reconocido internacionalmente, consolidando un enfoque sistemático y adaptable a diversos sectores económicos (ISO, 2018). La norma, inicialmente del 2009 y revisada en 2018, crea principios y directrices que influyen significativamente en la teoría y práctica de la gestión de riesgos a nivel global (Aven, 2016). Al promover una integración transversal, la ISO 31000 enfatiza que la gestión de riesgos sea un componente esencial en el proceso de toma de decisiones de cualquier organización (Hopkin, 2018).

En el sector internacional, la norma fue implementada en áreas como el energético, finanzas y en la construcción, demostrando la disposición de abordar riesgos operativos, medio ambientales y (OECD, 2020). Estudios del Banco Mundial resaltan su utilidad para mejorar la resiliencia ante a desastres naturales en diferentes proyectos, validando que la gestión organizada en riesgos optimiza los recursos en estos proyectos (World Bank, 2019). También, empresas multinacionales han implementado el marco de la norma en todos sus modelos de gestión de riesgos, mejorando los estándares de procesos y ayudando a mejoras en distintas jurisdicciones (Hillson & Murray-Webster, 2017).

Para una empresa que interactúa en un Proyecto Minero, la práctica de esta norma no solo mejora la identificación y análisis de riesgos específicos del sector construcción, sino también fomenta soluciones adaptadas a las condiciones locales (Silva et al., 2021). Lo que proporciona el enriquecimiento del conocimiento práctico no solo en el sector construcción, sino también en otras áreas que enfrentan retos similares. La inclusión de principios como seguridad, sostenibilidad, y eficiencia en las operaciones aumenta la relevancia académica de este estudio, evidenciando cómo la norma ISO 31000 trasciende las fronteras organizacionales para consolidarse como un estándar global de referencia (González & Fernández, 2022).

En el ámbito de la justificación práctica, este estudio tiene como objetivo implementar herramientas y estrategias basadas en la norma ISO 31000 en un Proyecto Minero - Cajamarca. En proyectos mineros en Australia, la integración de estas herramientas ayudó a reducir aproximadamente un 35% los incidentes operativos vinculados procesos de estabilidad de taludes y el mejoramiento de vías (International Council on Mining and Metals, 2021). Dichos instrumentos incluyen análisis de peligros

y sus controles de los riesgos, mapas de calor para priorizarlos y protocolos de respuesta rápida ante emergencias, argumentado efectividad en proyectos internacionales similares (ISO, 2018; Hopkin, 2018).

Esta técnica ayuda a gestionar los riesgos asociados a diferentes trabajos como en áreas de la hidráulica, contención de taludes, construcción de caminos rurales (Silva et al., 2021).

La gestión de riesgos se basada en estándares internacionales para fortalecer la resiliencia de las organizaciones, ayudando también en facilitar la toma de mejores prácticas a nivel sectorial, garantizando una respuesta eficiente y proactiva ante eventos adversos (World Bank, 2019).

Estas metodologías para la evaluación de los riesgos fueron ampliamente validadas en la minería y en el sector de construcción, permitiendo mejorar recursos y reducir los impactos negativos vinculados a la seguridad y productividad (González & Fernández, 2022). Estas técnicas propuestas ayudarán a la mitigación de los riesgos y su impacto en los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, y también servirá como muestra reproducible en otros proyectos de características semejantes, impulsando nuevos estándares y buscando la mejora continua de la industria (Hillson & Murray-Webster, 2017; OECD, 2020).

La justificación metodológica se centra en los principios de la norma ISO 31000 como una técnica estandarizada y adaptable en la gestión de riesgos. Esta norma tiene su enfoque estructurado y su capacidad para adaptarse a diversos contextos y sectores (ISO, 2018). Este enfoque garantiza una alineación con estándares internacionales, ofreciendo una metodología sistemática y transparente que asegura resultados consistentes y replicables, especialmente en proyectos que operan en entornos complejos y dinámicos (Aven, 2016; Hopkin, 2018).

La investigación proporciona un marco metodológico que permite evaluar, tratar y monitorear los riesgos de manera eficaz, asegurando que la evaluación de riesgos e impacto en las decisiones en trabajadores en una empresa minera de Cajamarca esté basada en evidencia y mejores prácticas (Hillson & Murray-Webster, 2017). Varios estudios han demostrado que su implementación en sectores como la minería y la construcción mejora la eficiencia operativa y reduce la probabilidad de eventos adversos (Silva et al., 2021; González & Fernández, 2022).

Desde un panorama de la justificación social, el estudio busca colaborar al bienestar de las comunidades cercanas al Proyecto Minero – Cajamarca mediante la

implementación de prácticas seguras y sostenibles en actividades de construcción y mantenimiento (World Bank, 2019). Cuando la gestión de riesgos es adecuada logra proteger tanto a los trabajadores como a las comunidades, previniendo impactos negativos en el medio ambiente y promoviendo un desarrollo armónico y sostenible (OECD, 2020).

Minimizar riesgos en proyectos de construcción y minería es un factor clave para garantizar la seguridad laboral y minimizar conflictos con las comunidades locales (International Council on Mining and Metals, 2021). Además, la aplicación de mejores prácticas en la gestión de riesgos crea un entorno laboral más seguro y refuerza la confianza de las partes interesadas en el servicio del Proyecto Minero (González & Fernández, 2022). La integración de estándares como la ISO 31000 en la gestión social de proyectos fomenta la responsabilidad corporativa y promueve relaciones más sostenibles con el entorno (Silva et al., 2021).

El objetivo general para la formulación del problema general, determinar la gestión riesgo e impacto en las decisiones en trabajadores en una empresa minera de Cajamarca

De los objetivos específicos determinar la dimensión identificación y priorización de la gestión de riesgos y su impacto en las decisiones en trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, determinar la dimensión tratamiento y monitoreo de la gestión de riesgos y su impacto en las decisiones en trabajadores en una empresa minera de Cajamarca y determinar la dimensión comunicación y cultura preventiva de la gestión de riesgos y su impacto en las decisiones en trabajadores en una empresa minera de Cajamarca.

Se entiende que los antecedentes del problema en la gestión de riesgos en el sector de infraestructura han sobresalido como un tema importante para minimizar impactos ambientales, sociales, y económicos negativos. Internacionalmente, la implementación de los principios de la ISO 31000 ha logrado ser una herramienta clave para reducir incidentes operativos y garantizar la sostenibilidad de proyectos en sectores de alta complejidad, como la minería y la construcción (ISO, 2018). El Banco Mundial comunica que, en zonas mayores a 3800 msnm, la gestión de riesgos es primordial para minimizar los efectos de fenómenos climáticos atípicos y proteger a comunidades del área de influencia que son vulnerables, mediante la implementación de obras de sostenimiento y drenaje (Banco Mundial, 2021). Además, el programa de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) prioriza la importancia de edificar infraestructuras que puedan adaptarse a estas condiciones y sean sostenibles, en las áreas expuestas a riesgos naturales,

enfaticado por los ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura), 13 (Acción por el Clima) y 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres) como pilares clave para proyectos alineados a la sostenibilidad (Naciones Unidas, 2015). Además, investigaciones realizadas en países como Australia y Europa han logrado que la adopción de metodologías asociadas a la gestión de riesgos, conjuntamente con el análisis de ciclo de vida, mejora la resistencia de las infraestructuras ante desastres naturales, optimizando recursos y garantizando la seguridad de las comunidades locales (Instituto de Ingeniería de Australia, 2020; Asociación Internacional de Ingeniería y Mantenimiento de Infraestructuras, 2019).

En el Perú, los diferentes proyectos ejecutados en regiones andinas confrontan desafíos únicos debido a factores geográficos y climáticos, como la fuerte pendiente de los terrenos y las lluvias intensas. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) comunica que la falta de un ecuadre estructurado de una gestión de riesgos ha originado problemas recurrentes, afectando tanto las operaciones de las obras como la calidad de vida de las comunidades cercanas (MTC, 2020). Conjuntamente, el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN) indica que, para el mantenimiento de obras de arte, la buena planificación es esenciales para garantizar la sostenibilidad de proyectos en áreas rurales y previenen interrupciones causadas por eventos climáticos (OSITRAN, 2019).

El Ministerio de Energía y Minas (MINEM) enfatiza que, en proyectos ubicados en zonas mineras, la adopción de medidas de evaluación de riesgos mediante el sostenimiento atreves de muros de roca es crucial para prevenir desbordes en estructuras de contención de sedimentos, garantizando la estabilidad de las plataformas (MINEM, 2021). La Contraloría General de la República (CGR) del Perú manifiesta que solamente un 40 % de los proyectos en el país aplican estándares internacionales basados en los principios de la norma ISO 31000, lo que permite evitar retrasos en los cronogramas de obras, mayores gastos económicos y una menor efectividad en la identificación y mitigación de los peligros y riesgos (CGR, 2020). Además, el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) subraya la importancia de programar obras resilientes en zonas de alto impacto de peligros existentes, evaluando sus riesgos tal como es en la zona de Cajamarca, propiciando minimizar pérdidas humanas y materiales originadas por los fenómenos naturales (INDECI, 2018).

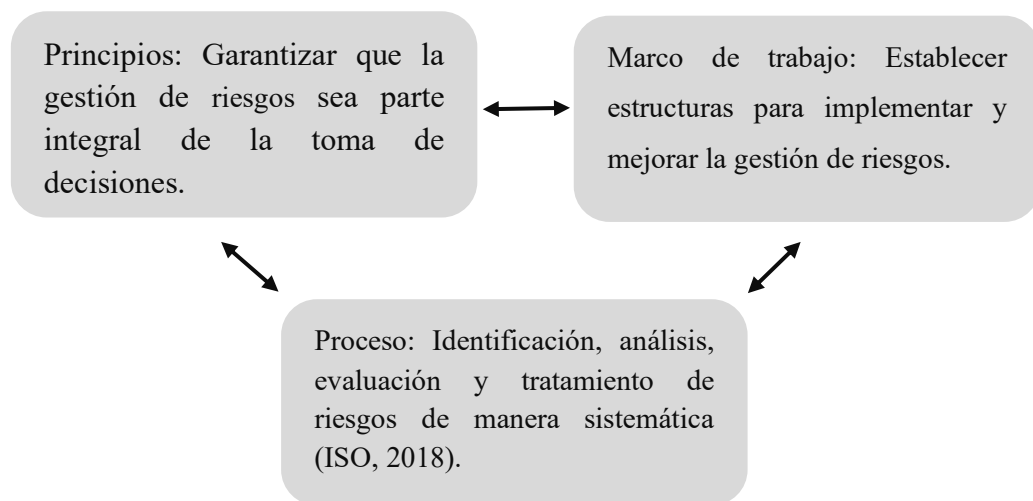
En consecuencia, tanto a nivel Internacional y Nacional han identificado que, la integración de la gestión de riesgos en los todos los proyectos es un elemento esencial para garantizar la sostenibilidad y resiliencia, especialmente en regiones con condiciones

geográficas complejas como en los proyectos en minería. Lo que fundamentan la importancia de implementar perspectivas estructuradas basadas en los principios de la ISO 31000, y alineados con los ODS, para reducir los riesgos y maximizar el impacto positivo en las comunidades y el medio ambiente.

De acuerdo a las Bases teóricas científicas; la Teoría de la Gestión de Riesgos enfatiza que la identificación, evaluación y mitigación de riesgos son esenciales para garantizar el éxito de cualquier proyecto. La ISO 31000 se basa en este principio, proporcionando un marco que incluye los siguientes componentes clave:

Figura 1

Interacción principio, marco de trabajo y proceso.



Referente a la teoría de Sostenibilidad, definida así: "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones" (Brundtland, 1987), se ordena directamente a los principios de los ODS. En los proyectos de construcción, la sostenibilidad permite minimizar los impactos negativos en un entorno natural y social, compensando las necesidades de las comunidades y del medio ambiente con los objetivos económicos.

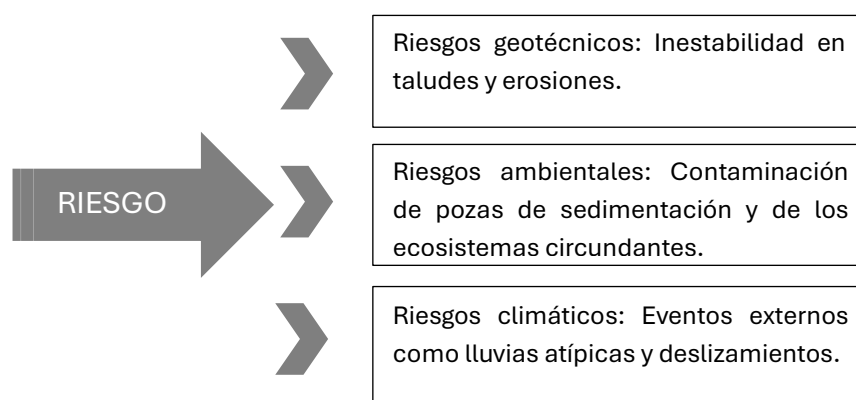
Y la teoría de la Resiliencia Organizacional, explica la capacidad de las organizaciones de implementar estrategias de gestión proactivas para adaptarse y poder recuperarse ante situaciones adversas. La resiliencia es particularmente relevante en proyectos de infraestructura, donde los eventos climáticos extremos y los riesgos geotécnicos son frecuentes. La ISO 31000 fomenta esta resiliencia al integrar la gestión de riesgos en la estrategia general de la organización (ISO, 2018).

En base a los conceptos y definiciones, la Gestión de riesgos es el proceso sistemático para identificar, analizar y mitigar riesgos, maximizando oportunidades y minimizando amenazas (ISO, 2018). La sostenibilidad busca equilibrar el crecimiento económico, la protección ambiental y la equidad social (Naciones Unidas, 2015), el riesgo el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos, que puede ser positivo (oportunidad) o negativo (amenaza) (ISO, 2018) y; la infraestructura resiliente: Infraestructuras diseñadas para resistir, adaptarse y recuperarse de condiciones adversas, asegurando su funcionalidad en el largo plazo (Naciones Unidas, 2015).

Relación con el Problema de Investigación de un Proyecto Minero en Cajamarca enfrenta una variedad de riesgos, entre los cuales destacan:

Figura 2

Tipos de riesgos



La incorporación de los principios de la norma ISO 31000 para la gestión de riesgos dentro cualquier proyecto de diferentes sectores, ofrece grandes beneficios para las empresas, en términos de mejora operativa y estratégica, especialmente en el área de minería. Ayuda a incrementar la toma de decisiones al ofrecer un tratamiento sistemático y transparente; basado en evidencia que considera las incertidumbres y sus posibles impactos (ISO, 2018). Originando la reducción de imprevistos y mejorando la capacidad de anticiparse a sucesos adversos con la posibilidad de afectar el cumplimiento de objetivos de los proyectos.

Asimismo, esta implementación de la gestión de riesgos bien estructurada ayuda a una importante reducción de costos y evita los sobrecostos originados por los incidentes, paralizaciones, retrabajos, o incumplimientos contractuales (Hopkin, 2018). En un

entorno como el de la construcción, donde los márgenes suelen ser ajustados y las contingencias frecuentes, este aspecto es especialmente valioso.

Adicionalmente, lograr el desarrollo de una cultura organizacional que este enfocada en la prevención, es un resultado importante para las organizaciones siempre y cuando cuando se adoptan los principios de la ISO 31000, dado que se promueve la participación activa de todos los niveles de la organización en la identificación y gestión de riesgos (Hillson & Murray-Webster, 2007). Esto se traduce en una mayor sensibilización del personal, una mejora en los protocolos de seguridad, y un entorno más resiliente ante crisis o cambios imprevistos.

Cuando se cumple con esta norma internacional las empresas se alinean en sus procesos con los protocolos regulatorios nacionales e internacionales, eliminando las sanciones e incrementando su posición frente a auditorías o evaluaciones externas (Aven, 2016). Esta alineación es clave para mantener operaciones sostenibles, especialmente en sectores altamente regulados como el minero y de infraestructura.

Bajo estas consideraciones se presenta la formulación de las variables:

Tipos de variables

Tipo de Variable	Nombre de la Variable	Definición Referencial	Fuente
Independiente	Aplicación de la ISO 31000	Nivel de implementación y uso de los principios de la norma ISO 31000 en la gestión de riesgos dentro de los procesos operativos de la empresa minera.	ISO (2018)
	Identificación de riesgos	Procesos y métodos utilizados para identificar los riesgos que afectan las actividades laborales en contextos operacionales mineros.	Aven (2016)
	Priorización de riesgos	Criterios empleados para clasificar y jerarquizar los riesgos en función de su impacto potencial y su probabilidad de ocurrencia.	Hopkin (2018)
	Tratamiento de riesgos	Estrategias implementadas para mitigar o controlar los riesgos, incluyendo acciones preventivas, correctivas y de contención.	Hubbard (2020)

	Monitoreo y evaluación continua	Prácticas de seguimiento y ajuste periódico de las estrategias de gestión de riesgos ante cambios en el entorno operativo.	Kendrick (2015)
Dependiente	Impacto en la toma de decisiones	Grado en que la gestión de riesgos influye en la calidad, oportunidad y efectividad de las decisiones de los trabajadores en la operación minera.	Flin et al. (2017)
	Reducción de riesgos operacionales	Nivel en el que se disminuyen los eventos no deseados y sus consecuencias en las operaciones mineras, como resultado de la gestión de riesgos aplicada.	Reason (2016)
	Seguridad en la infraestructura	Estado percibido de estabilidad y seguridad de las obras de infraestructura (canales, taludes, accesos) en la empresa minera.	Kirsch (2019)
	Cumplimiento normativo	Nivel de adherencia a las normativas nacionales e internacionales vinculadas a la gestión de riesgos en contextos mineros.	Ale et al. (2015)
Interviniente / Contextual	Condiciones geográficas y climáticas	Factores naturales (clima, topografía, geología) que pueden influir en la identificación y tratamiento de riesgos en el entorno minero.	Smith & Petley (2009)
	Recursos disponibles	Disponibilidad y adecuación de recursos humanos, técnicos y materiales para implementar una gestión de riesgos efectiva.	Hillson & Simon (2020)

Sobre la operacionalización de variables y definición conceptual En el presente estudio se ha considerado un conjunto de variables que permiten evaluar la gestión de riesgos en el servicio de una empresa minera en Cajamarca. A continuación, se detallan las definiciones conceptuales de cada variable y sus principales indicadores de análisis: La aplicación de la ISO 31000 es una norma internacional que proporciona directrices para la gestión de riesgos en organizaciones de todo tipo. Su enfoque se centra en procesos estructurados de identificación, evaluación, tratamiento, monitoreo y mejora continua de los riesgos (ISO, 2018).

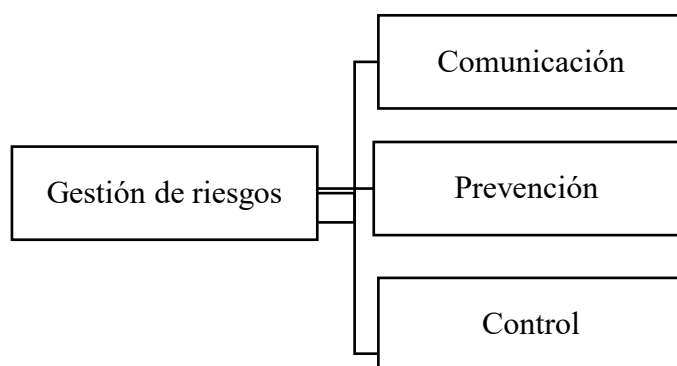
Las dimensiones establecidas para la variable gestión de riesgos —comunicación, prevención y control— encuentran sustento en marcos conceptuales ampliamente reconocidos. Entonces, la norma ISO 31000 (2018) expone que la gestión de riesgos eficaz debe vincular procesos como la comunicación, la evaluación y control del riesgo (que abarca la identificación, el análisis y la valoración), así como su monitoreo. En base a este contexto, la comunicación se entiende como un proceso transversal que ayuda a la participación activa de todas las partes interesadas de un proyecto; lo autores Reason (2016) y Hopkin (2018) fortalecen esta dimensión, priorizando el rol de la comunicación en el desarrollo seguro de una cultura organizacional. La dimensión prevención, se une con la identificación y evaluación de los riesgos, así como lo proponen Hopkin y Aven (2016), quienes enfatizan la necesidad de un enfoque sistemático y dinámico para anticiparse a los peligros existentes y sus riesgos. Y, la dimensión control se interrelaciona con el tratamiento, seguimiento y mejora continua del planeamiento de la mitigación. Hubbard (2020) y Kendrick (2015) enfatizan que el un monitoreo constante y la retroalimentación son primordiales para respaldar la eficacia de todas las acciones que se implementaron y lograr su sostenibilidad en el tiempo.

En cuanto a la variable impacto de los trabajadores, estructurada en las dimensiones corporativo, operativo y adaptabilidad, también puede ser respaldada por literatura especializada. La dimensión corporativa se relaciona con el grado de alineación de los trabajadores respecto a los objetivos de una organización, la cultura de la institución y el acompañamiento en los procesos de la mejora continua. Autores como Flin et al. (2017) y Schein (2010) marca la trascendencia del entorno en una organización y en la conformación de actitudes positivas en el liderazgo con referencia a la seguridad y el cambio. En el ámbito operativo, el impacto de los trabajadores se expresa en su desempeño cotidiano, cumplimiento de protocolos y respuesta ante situaciones de riesgo. Este planteamiento es apoyado por Reason (2016) y una vez más por Flin et al. (2017), los que analizan la relación entre componentes humanos y desempeños en entornos críticos. Por último, la dimensión de adaptabilidad se refiere a la capacidad de los colaboradores de una organización para alinearse a cambios tecnológicos o normativos. Esta descripción es tomada por Kirsch (2019), quien manifiesta que la adaptabilidad es como una competencia clave en entornos dinámicos, y también por Schein (2010), al subrayar la prioridad de la cultura organizacional en la disposición al cambio.

En conjunto, ambas variables y sus respectivas dimensiones están fundamentadas en autores y normas que permiten comprender la gestión de riesgos y su influencia en el comportamiento de los trabajadores desde una perspectiva integral, técnica y humana.

Figura 3

Dimensiones de la variable 1



La variable impacto de los trabajadores, estructura en tres dimensiones principales: corporativo, operativo y adaptabilidad, las cuales permiten evaluar los aspectos de una organización y las dinámicas de cada uno de los colaboradores que se ven influenciadas por el entorno de trabajo y los procesos del control de riesgos.

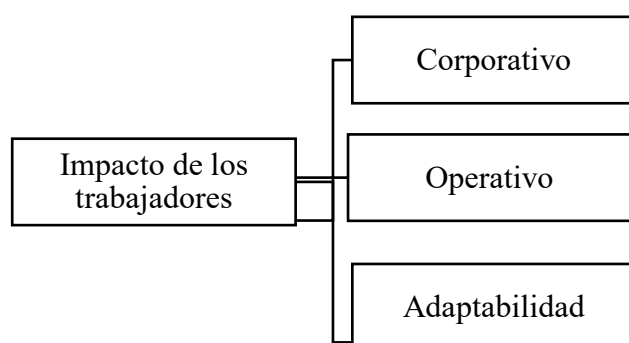
La dimensión corporativa, considera una la relación entre las enterezas estratégicas de la organización y el compromiso del personal con los objetivos institucionales. Se debe evaluar el grado de comprensión de los trabajadores y su compromiso con la visión de la empresa, también su participación en procesos de mejora continua, seguridad y salud ocupacional y la gestión de calidad. Estos indicadores de la dimensión integran el nivel de relacionar al personal con la cultura de seguridad, el involucramiento en actividades de formación corporativa, y la percepción sobre la transparencia en la toma de decisiones. Una correcta gestión en este ámbito ayuda a fortalecer la congruencia organizacional y a incrementar un buen el clima laboral (Flin et al., 2017).

La dimensión operativa, por su parte, se refiere a los efectos directos en una gestión de riesgos respecto al desempeño diario de los trabajadores en cada una de sus actividades. Esta dimensión observa aspectos del cumplimiento en los procedimientos operativos y de seguridad, la habilidad de dar respuesta ante eventos no planificados, asociado al impacto en la generación de un producto individual y de forma colectiva. Los indicadores vinculados al número de incidentes y accidentes reportados por el

colaborador, su cumplimiento de los estándares operativos pre establecidos, y el grado de mejora continua que se alcanza una vez realizada la implementación de medidas correctivas. Esta dimensión es la llave para entender cómo las decisiones estratégicas en el tema de riesgo se convierten en prácticas concretas dentro de un programa de operaciones de un proyecto (Reason, 2016). Al igual que las otras dimensiones, la adaptabilidad se refiere a la habilidad del trabajador en adaptarse a nuevas condiciones, modificaciones en las normas, tecnologías estructuradas que se derivan de la gestión de riesgos. También analiza la adaptabilidad del personal frente a entornos dinámicos, su disposición al aprendizaje y su habilidad para integrar nuevas herramientas o procesos. Los indicadores incluyen el nivel de flexibilidad del trabajador frente a cambios en las rutinas laborales, la participación en procesos de innovación, y la apertura al cambio organizacional. Se debe tener en consideración que la dimensión adaptabilidad es vital para respaldar la sostenibilidad de cualquier sistema de gestión en un proyecto, y que también ayuda a promover una cultura proactiva frente a los desafíos del sector minero (Kirsch, 2019). La inter relación de estas tres dimensiones generan una evaluación universal del impacto de los trabajadores inmerso en el sistema de gestión de riesgos. El análisis de esta variable posibilita la identificación de fortalezas y áreas de mejora en las fases internas, impulsando decisiones demostradas y centradas en el bien de una organización. Asimismo, proporciona elementos clave para fortalecer el vínculo entre la gestión técnica y el componente humano, asegurando una implementación efectiva y sostenible de las estrategias de prevención y control.

Figura 4

Dimensiones de la variable 2



El propósito es verificar las hipótesis formuladas relacionadas con la influencia en la gestión de riesgos y en la toma de decisiones de los trabajadores de una empresa minera en Cajamarca. De acuerdo a esto, se formuló como hipótesis general que la gestión

de riesgos influye de manera destacada en las decisiones de los trabajadores, mientras que como hipótesis específicas se planteó que las dimensiones de comunicación, prevención y control tienen un impacto de manera directa en el ámbito corporativo y en el operativo, así mismo en la capacidad de adaptabilidad del personal. Los resultados que se presentan a continuación permitirán verificar el nivel de correlación entre estas variables y aportar evidencia empírica al marco teórico propuesto.

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, tipo

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo y es de modelo descriptivo, puesto que busca evaluar el impacto en los trabajadores bajo sus decisiones que relacionan en una gestión de riesgos de una empresa en un proyecto minero en Cajamarca.

Según Hernández et al. (2014), el enfoque cuantitativo tiene como característica por la recopilación y estudio de datos numéricos, con el fin de identificar relaciones, patrones y tendencias en la variable impacto de los trabajadores que es objeto de estudio. Se utilizará cuestionarios estructurados para medir la percepción, preparación y respuesta de los colaboradores ante la identificación de los riesgos, bajo el marco de los principios de la norma ISO 31000.

El modelo es descriptivo, por que busca caracterizar el fenómeno sin realizar manipulación en las variables, y menos establecer relaciones causales (Bisquerra, 2012). Se hace referencia que la investigación descriptiva permitirá detallar la realidad de cualquier fenómeno en un contexto determinado, originando un diagnóstico que ayude a servir de base para la toma de decisiones (Cohen et al., 2018).

A través de este enfoque, se espera obtener información precisa sobre cómo los colaboradores de un proyecto perciben y gestionan los riesgos, lo que permitirá identificar oportunidades de mejora en la gestión de seguridad en un proyecto minero en Cajamarca.

2.2. Diseño de investigación.

El estudio presenta un diseño no experimental de forma transversal y nivel correlacional, en busca de analizar la relación entre la gestión de riesgo y su impacto los trabajadores en una empresa minera ubicada en Cajamarca. El diseño es adecuado por que se desea observar los fenómenos tal como suceden en su área natural, sin operar deliberadamente las variables ni inspeccionar el entorno, limitándose solamente a recolectar los datos de manera objetiva y ordenada (Paniagua & Condori, 2018).

Por referirse a una investigación no experimental, las dos variables no fueron intervenidas, más bien observadas directamente en el entorno laboral en el que los trabajadores desarrollan sus actividades vinculadas a al proyecto minero. De igual manera, el diseño transversal determina que la recolección de datos se realizó en un único período de tiempo, específicamente en el presente año 2025, lo que permite realizar un diagnóstico puntual sobre la gestión de riesgos y sus efectos en la toma de decisiones del personal involucrado (Hernández Sampieri et al., 2021).

El nivel correlacional de esta investigación permite examinar la asociación entre las dimensiones de gestión de riesgos —como la identificación, priorización, tratamiento y monitoreo— y los efectos que estas tienen sobre la calidad de las decisiones tomadas por los colaboradores frente a situaciones críticas. Es cierto que no se establece causalidad directa; sin embargo, el presente enfoque genera evidencia empírica sumamente valiosa sobre cómo los riesgos influyen en el sistema organizacional en contextos de alta exigencia operativa, como lo es el sector en minería.

2.3. Población y muestra

La población del estudio está compuesta por 52 personas, entre supervisores, técnicos y colaboradores de una empresa que brinda el servicio a un proyecto minero ubicado en la región de Cajamarca. Estos trabajadores están directamente involucrados en actividades como el mantenimiento de vías, cierre de pozas de sedimentación, estabilización de taludes y otras acciones críticas que conllevan riesgos operativos relevantes.

Dado el tamaño reducido y accesible de esta población, se aplicará un muestreo no probabilístico de tipo censal. Según Otzen y Manterola (2017), este tipo de muestreo es adecuado cuando se tiene acceso total a todos los miembros de la población, permitiendo incluir a todos los individuos sin necesidad de recurrir a técnicas de selección aleatoria. La lógica del muestreo no probabilístico se basa en la selección intencionada de los participantes, no a partir de probabilidades matemáticas, sino por criterios definidos por el investigador, como la accesibilidad, el conocimiento del contexto y la relevancia del grupo en el fenómeno estudiado.

En este caso específico, se opta por el muestreo censal dentro del enfoque no probabilístico, lo cual permite recoger información de la totalidad de la población objetivo. Esta decisión metodológica asegura una cobertura completa del grupo de interés, elimina el riesgo de sesgo muestral y proporciona una base sólida para analizar las percepciones sobre los riesgos y su impacto en la toma de decisiones dentro del proyecto minero.

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Se utilizó la técnica para la recopilación de información fue el cuestionario, reconocida por su utilidad para obtener datos estructurados de una población objetivo a través de un conjunto de preguntas pre diseñadas (Gallardo, 2017). El instrumento que se utilizó fue el cuestionario con aseveraciones cerradas, planteadas en la escala del modelo Likert de cinco puntos, donde las respuestas oscilan desde el valor numérico 1 relacionado

a "Totalmente en desacuerdo", hasta el número 5 asociado a "Totalmente de acuerdo". Permitiendo verificar las percepciones, las actitudes y sus experiencias del colaborador de una empresa que desarrolla sus actividades en minera, ayudando así en el análisis más preciso y confiable (Paniagua & Condori, 2018).

Para reunir la información necesaria de la gestión de riesgos y el impacto en los trabajadores en una empresa minera, se formuló el cuestionario con una estructura con base en las dimensiones clave que se asocian a los objetivos específicos de la investigación.

Esta encuesta de recolección de datos fue diseñada en función de las variables y dimensiones ya establecidas en una matriz de operacionalización, identificando sus secciones según la información necesaria para los encuestados. La Sección A, se presenta aspectos relacionados a la gestión de riesgos con sus tres dimensiones clave: Los ítems 1 al 4 pertenecen a la dimensión comunicación de la gestión de riesgos, se evalúa si la empresa comunica de manera oportuna y clara los riesgos laborales, y si realiza retroalimentación interna, además determina si la emisión de alertas es tempranas y adecuadas al flujo de información entre las distintas áreas de la empresa. Esta dimensión se vincula directamente con el Objetivo Específico 3 (OE.3), que busca determinar la influencia de la comunicación y la cultura preventiva en la toma de decisiones de los trabajadores.

La dimensión prevención de la gestión de riesgos son desde los ítems 5 al 8, verifica si la organización realiza acciones preventivas y eficaces en la identificación de riesgos, si existe capacitación del personal y la promoción continua de una cultura preventiva. Esta dimensión contribuye tanto al OE.1, relacionado con la identificación y priorización de riesgos, como al OE.3, enfocado en la cultura preventiva.

La tercera dimensión, control de la gestión de riesgos (ítems 9 al 12), tiene como propósito medir el nivel de supervisión y seguimiento de los riesgos previamente detectados, así como la realización de evaluaciones antes de ejecutar actividades críticas y la designación de responsables para el tratamiento de los riesgos. Esta dimensión guarda estrecha relación con el OE.2, centrado en el tratamiento y monitoreo de la gestión de riesgos.

En la Sección B del instrumento se dedicó en la evaluación en el impacto en los trabajadores, también estructurada en tres dimensiones. La dimensión impacto corporativo desde los ítems 13 al 16, estudia cómo los riesgos ya identificados influyen la toma de decisiones estratégicas y de programación y/o planificación, en función a la

asignación de recursos, la elaboración de cronogramas de las actividades. Esta dimensión se relaciona directamente con el OE.2 y, de forma transversal, con la variable dependiente del estudio.

La segunda dimensión, impacto operativo (ítems 17 al 20), se orienta a comprender cómo la gestión de riesgos repercute en las decisiones cotidianas del personal operativo, considerando aspectos como el cumplimiento de medidas de seguridad, los tiempos de respuesta ante incidentes y la ejecución de tareas bajo condiciones de riesgo. Esta dimensión se relaciona con el OE.1 y el OE.2. ya en mención.

Y la dimensión adaptabilidad en la toma de decisiones que se analiza desde los ítems 21 al 24, mide la capacidad del trabajador para manejar sus decisiones en relación a los riesgos percibidos, promoviendo conductas flexibles, informadas y orientadas a la prevención. Esta dimensión es particularmente relevante para el OE.3, por que se relaciona con la cultura de prevención y la toma de decisiones por parte del trabajador.

Este instrumento permitió recolectar información importante sobre el grado de apropiación, confianza y efectividad que el personal percibe respecto a los mecanismos de gestión de riesgos implementados por la empresa. Para garantizar su validez de contenido, los cuestionarios fueron revisados mediante el juicio de tres expertos en gestión de riesgos, metodología de investigación y gestión de proyectos, quienes evaluaron la coherencia, claridad y pertinencia de los ítems, como se evidencia en el Anexo correspondiente.

Asimismo, se llevó a cabo una prueba piloto con un total de 16 participantes (9 supervisores y 7 trabajadores operativos), lo que permitió verificar la confiabilidad de los instrumentos a través del cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach:

Resultado de confiabilidad

Instrumento			Alfa de Cronbach	Nº de ítems
Sección cuestionario	A	del	0.740	12
Sección cuestionario	B	del	0.811	12

Nota. Obtenido del software IBM SPSS vs. 27

Estos resultados muestran una consistencia interna aceptable para el primer cuestionario y buena confiabilidad para el segundo, lo cual respalda la solidez de ambos instrumentos para el recojo de datos cuantitativos en el presente estudio.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Realizada la recolección de la información mediante las encuestas estructurados, se iniciará con el procesamiento y análisis de los datos con la finalidad de interpretar los resultados y responder a los objetivos de la investigación.

El procesamiento de los datos se realizará en las siguientes etapas, la codificación con respuestas obtenidas mediante la escala de Likert se convertirá en valores numéricos del 1 al 5, representando el nivel de acuerdo de los encuestados con cada afirmación.

Para tabulación, los datos codificados serán organizados en matrices mediante el uso de herramientas informáticas como Microsoft Excel y software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), lo que permitirá ordenar la información por variables, dimensiones e indicadores.

Para depuración se verificará la base de datos para identificar y subsanar algunos errores en la digitalización o valores faltantes al momento de registrarlos.

El análisis de los datos se realizará mediante procesos estadísticas descriptivas, seleccionada apropiadamente para la investigación del enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo, como la presente. Las técnicas utilizadas incluirán frecuencias absolutas y relativas (%) para poder identificar la cantidad de respuestas por categoría en cada ítem. Las medidas de tendencia central (media aritmética) servirá para conocer la valoración promedio otorgada a cada dimensión de estudio. Las medidas de dispersión (desviación estándar) permitirá identificar la variabilidad de las respuestas en torno a la media y evaluar el grado de consenso entre los participantes. En cuanto a las distribuciones agrupadas por jerarquía organizarán los resultados en rangos de interpretación (por ejemplo: bajo, medio, alto) para facilitar la comprensión de los niveles de aplicación, percepción o cumplimiento.

Este análisis permitirá determinar, por ejemplo, el grado de implementación de los principios de la norma ISO 31000, la eficiencia de un proyecto en mina, así como la percepción de los colaboradores respecto a la identificación, tratamiento y monitoreo de los riesgos operacionales.

Los resultados se analizarán por dimensiones e indicadores, permitiendo establecer relaciones entre variables independientes y dependientes, y así evaluar el

impacto que la gestión de riesgos tiene en la seguridad, eficiencia operativa y cumplimiento normativo en el contexto del proyecto minero en estudio.

2.6. Aspectos éticos en investigación

Este estudio se ha ejecutado bajo el cumplimiento de los principios éticos que direccionan la investigación científica, garantizando en todo el proceso de la investigación salvaguardar los derechos, la dignidad y la integridad de los colaboradores de la empresa. Por tal razón, se han considerado diversos criterios éticos primordiales que aseguran un trabajo responsable en cada etapa del proceso investigativo. Antes de aplicar los cuestionarios, se entregará a cada colaborador de la empresa un documento donde se expliquen los objetivos del estudio, la naturaleza voluntaria de su participación y la oportunidad de retirarse en cualquier instante sin generar ningún tipo de sanción negativa. Solo se incluirán en la investigación a los trabajadores que acepten su participación de forma voluntaria, manifestando su conformidad el consentimiento correspondiente (Resnik, 2020).

Se protegerá en todo momento la confidencialidad y el anonimato de los datos recopilados. La información generada será utilizada de manera reservada, y los resultados serán analizados de manera agregada, siendo imposible identificar a los participantes de manera individual. Para ello, los datos serán codificados y procesados conforme a los principios de protección de la información personal, tal como lo sugieren las buenas prácticas metodológicas (Bryman, 2016).

En similitud, la transparencia y el respeto para con los colaboradores, se brindará información transparente y comprensible sobre la intensión académica del estudio, el método utilizado y los mecanismos puestos en práctica para resguardar la ética durante todo el proceso.

De igual modo, se establece que los datos y resultados obtenidos serán utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos, evitando cualquier uso indebido o fuera del contexto de la investigación. La distribución de los hallazgos se hará con estricto apego a los principios de objetividad, integridad, y responsabilidad científica, protegiendo el respeto a los derechos de los trabajadores y al estricto método del estudio (Beauchamp & Childress, 2019).

En resumen, el trabajo de estudio adopta una postura ética rigurosa desde el inicio hasta la finalización del proceso investigativo, considerando la recolección, análisis, protección y publicación de los datos, en relación con las normas y recomendaciones establecidas por la comunidad académica y científica internacional.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis inferencial

3.1.1. Prueba de normalidad

Con el propósito de determinar el tipo de prueba estadística adecuada para el análisis inferencial, se aplicó la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov, considerando que la población estudiada ($n = 52$) supera los 50 casos. La hipótesis nula (H_0) y la alternativa (H_a) planteadas fueron:

H_0 : Los datos mantienen una distribución normal. Corresponde aplicar el índice de Pearson

H_a : Los datos no mantienen una distribución normal (libre). Corresponde aplicar el índice de Spearman.

Si el grado significativo (p) es superior a 0.05 se acepta la suposición nula, caso contrario son datos libres.

Tabla 1

Prueba de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de riesgos	,124	52	< 0,046
Impacto en los trabajadores	,150	52	< 0,005

Nota. Obtenido del software IBM SPSS vs. 27

Se utilizó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov para verificar si los datos de ambas variables siguen una distribución normal.

Para determinar la distribución de las variables principales del estudio, se aplicó la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov, dado que el tamaño muestral fue superior a 50 encuestados ($n = 52$).

Como se observa en la Tabla 3, tanto la variable "Gestión de riesgos" ($p < 0.046$) como la variable "Impacto en los trabajadores" ($p < 0.005$) obtuvieron valores de significancia inferiores al nivel crítico de 0.05. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula de normalidad para ambas variables, y se concluye que sus distribuciones no son normales. Por lo tanto, se utilizó el coeficiente de correlación no paramétrico Rho de Spearman para el análisis inferencial.

3.1.2. Contraste de hipótesis general

Ha: La gestión de riesgos se relaciona significativamente con el impacto en los trabajadores de una empresa minera de Cajamarca, 2025.

Ho: La gestión de riesgos no se relaciona significativamente con el impacto en los trabajadores de una empresa minera de Cajamarca, 2025.

Con el objetivo de determinar la relación entre la gestión de riesgos y el impacto en las decisiones de los trabajadores, se aplicó la prueba estadística de correlación de Rho de Spearman a los datos obtenidos de los 52 participantes, divididos entre supervisores y trabajadores operativos.

Tabla 2

Prueba de correlaciones – Hipótesis General

		Gestión de Riesgos		Total	
			Regular	Eficiente	
Impacto en trabajadores	Regular	Recuento	6	6	12
		% dentro de Riesgos	11,5%	11,5%	23,1%
	Eficiente	Recuento	5	35	40
		% dentro de Riesgos	9,6%	67,3%	76,9%
	Total	Recuento	11	41	52
		% dentro de Riesgos	21,2%	78,8%	100,0%

Nota. Obtenido del software IBM SPSS vs. 27

Con los datos obtenidos en la representación, existe una tendencia clara entre una gestión de riesgos calificada como eficiente y un impacto percibido como eficiente por los trabajadores. El 67.3% de los encuestados que perciben una gestión eficiente también reportan un impacto eficiente, en comparación con solo el 9.6% entre quienes perciben una gestión regular. Esta distribución apoya la hipótesis general del estudio, al sugerir que una mejor implementación de la gestión de riesgos se asocia con una toma de decisiones más efectiva por parte del personal.

Tabla 3*Relación entre variables – Hipótesis General*

			GESTIÓN	IMPACTO
Rho de Spearman	Gestión de riesgos	Coefficiente de correlación	1,000	0,686**
		Sig. (bilateral)	.	0,001
		N	52	52
	Impacto de trabajadores	Coefficiente de correlación	0,686**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,001	.
		N	52	52

Nota. Obtenido del software IBM SPSS vs. 27

La prueba de correlación de Spearman aplicada para evaluar la relación entre la gestión de riesgos y el impacto en los trabajadores arrojó un coeficiente de $\rho = 0,686^{**}$, con un nivel de significancia de $p < 0,05$. Este resultado indica una correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa entre ambas variables. Por lo tanto, se acepta la hipótesis general planteada. A mayor eficiencia en la gestión de riesgos, mayor es el impacto positivo en la calidad, oportunidad y efectividad de las decisiones del personal. Este hallazgo se alinea con estudios previos como los de Hopkin (2018) y Silva et al. (2021), quienes sostienen que una gestión de riesgos estructurada y adaptada a los contextos organizacionales contribuye al fortalecimiento del desempeño organizacional.

3.1.3. Contraste de hipótesis específica 1

Ha: La dimensión comunicación se relaciona significativamente en el impacto de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025.

Ho: La dimensión comunicación no se relaciona significativamente en el impacto de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025.

Tabla 4*Prueba de correlación hipótesis específica 1*

		IMPACTO DE TRABAJADORES			
			Regular	Eficiente	Total
Comunicación de riesgos	Regular	Recuento	4	2	6
		% del total	7,7%	3,8%	11,5%
	Eficiente	Recuento	8	38	46
		% del total	15,4%	73,1%	88,5%
		Recuento	12	40	52
		% del total	23,1%	76,9%	100,0%

Nota. Obtenido del software IBM SPSS vs. 27

La Tabla 6 muestra la relación entre la percepción de la comunicación de riesgos y el impacto en las decisiones de los trabajadores. Del total de 46 trabajadores que calificaron como eficiente la comunicación de riesgos, el 73.1% también percibió un impacto eficiente. Por el contrario, entre quienes consideraron que la comunicación fue regular, solo el 3.8% percibió impacto eficiente. Esta tendencia sugiere que una comunicación clara, oportuna y preventiva podría estar asociada a una mejor toma de decisiones. Sin embargo, para confirmar esta relación, fue necesario aplicar la prueba de correlación de Spearman correspondiente.

Tabla 5*Relación entre variables – Hipótesis específica 1*

		COMUNICACIÓN	IMPACTO
		N	
Rho de Spearman	Comunicación	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,541**
		N	52
	Impacto de los trabajadores	Coefficiente de correlación	0,001
		Sig. (bilateral)	0,541**
		N	52

Nota. Obtenido del software IBM SPSS vs. 27

La prueba de correlación de Spearman (Tabla 7) evidenció una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre la dimensión "comunicación de riesgos" y el impacto en las decisiones de los trabajadores ($\rho = 0,541^{**}$; $p < 0,05$). Este resultado permite aceptar la hipótesis específica 1, la cual plantea que una comunicación clara y eficiente dentro de la gestión de riesgos se relaciona positivamente con una mejor toma de decisiones del personal. Estos hallazgos son coherentes con lo planteado por González y Fernández (2022), quienes sostienen que la transmisión efectiva de información sobre riesgos fortalece la conciencia preventiva y mejora la respuesta operativa en contextos mineros.

3.1.4. Contraste de hipótesis específica 2

Ha: La dimensión prevención se relaciona significativamente en el impacto de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025.

Ho: La dimensión prevención no se relaciona significativamente en el impacto de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025.

Tabla 6

Prueba de correlación hipótesis específica 2

			IMPACTO DE TRABAJADORES		
			Regular	Eficiente	Total
Prevención de riesgos	Regular	Recuento	5	6	11
		% del total	9,6%	11,5%	21,2%
	Eficiente	Recuento	7	34	41
		% del total	13,5%	65,4%	78,8%
		Recuento	12	40	52
		% del total	23,1%	76,9%	100,0%

Nota. Obtenido del software IBM SPSS vs. 27

Como se observa en la Tabla 8, el 65,4% de los trabajadores que percibieron medidas preventivas eficientes también identificaron un impacto positivo en la toma de decisiones, frente al 11,5% entre quienes evaluaron la prevención como regular. Esta distribución sugiere que existe una asociación entre la implementación efectiva de acciones preventivas y la percepción de decisiones más acertadas por parte del personal. Sin embargo, para confirmar la existencia de una relación estadísticamente significativa fue necesario aplicar la prueba de correlación de Spearman correspondiente.

Tabla 7*Relación entre variables – Hipótesis específica 2*

		PREVENCIÓN	IMPACTO
		N	
Rho de Spearman	Prevención	Coefficiente	
		de	1,000
		correlación	0,643**
		Sig. (bilateral)	0,001
	Impacto de los trabajadores	N	52
		Coefficiente	
		de	0,643**
		correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,001
		N	52
		Coefficiente	
		de	0,643**
		correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,001
		N	52
		Coefficiente	

Nota. Obtenido del software IBM SPSS vs. 27

Según los resultados mostrados en la Tabla 9, existe una correlación positiva moderada-alta y estadísticamente significativa entre la dimensión “prevención de riesgos” y el impacto percibido en la toma de decisiones ($\rho = 0,643^{**}$; $p < 0,05$). Esto permite aceptar la hipótesis específica 2, confirmando que las acciones preventivas implementadas por la empresa influyen favorablemente en la calidad, oportunidad y efectividad de las decisiones del personal. Estos hallazgos concuerdan con lo planteado por Aven (2016), quien afirma que la gestión preventiva cobra valor real cuando se integra en los procesos de decisión operativa mediante el aprendizaje organizacional y la participación activa del trabajador.

3.1.5. Contraste de hipótesis específica 3

Ha: La dimensión control se relaciona significativamente en el impacto de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025.

Ho: La dimensión control no se relaciona significativamente en el impacto de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025.

Tabla 8*Prueba de correlación hipótesis específica 3*

			IMPACTO DE TRABAJADORES		
			Regular	Eficiente	Total
Control de riesgos	Deficiente	Recuento	1	0	1
		% del total	1,9%	0,0%	1,9%
	Regular	Recuento	7	5	12
		% del total	13,5%	9,6%	23,1%
	Eficiente	Recuento	4	35	39
		% del total	7,7%	67,3%	75,0%
	Total	Recuento	12	40	52
		% del total	23,1%	76,9%	100,0%

Nota. Obtenido del software IBM SPSS vs. 27

La Tabla 10 evidencia una asociación directa entre la percepción del control de riesgos y el impacto en las decisiones del personal. El 67.3% de los trabajadores que calificaron el control de riesgos como eficiente también reportaron un impacto eficiente en sus decisiones, mientras que solo el 9.6% de quienes consideraron un control regular percibieron ese mismo impacto. Esta tendencia positiva sugiere que el seguimiento, evaluación continua y retroalimentación sobre los riesgos desempeñan un rol clave en la calidad de las decisiones operativas. Para confirmar esta relación, fue necesario complementar con la prueba de correlación de Spearman.

Tabla 9*Relación entre variables – Hipótesis específica 3*

			CONTROL	IMPACTO
Rho de Spearman	Control	Coefficiente de correlación	1,000	0,549**
		Sig. (bilateral)	.	0,001
		N	52	52
	Impacto de los trabajadores	Coefficiente de correlación	0,549**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,001	.
		N	52	52

Nota. Obtenido del software IBM SPSS vs. 27

Según los resultados presentados en la Tabla 11, se identificó una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre la dimensión “control de riesgos” y el impacto en las decisiones de los trabajadores ($\rho = 0.549^{**}$; $p < 0.05$). Este hallazgo permite aceptar la hipótesis específica 3. En ese sentido, los procesos de seguimiento, supervisión y retroalimentación activa sobre los riesgos detectados parecen favorecer una mayor capacidad de respuesta y mejor toma de decisiones en contextos operativos. Estos resultados coinciden con lo señalado por Herrera y Tello (2021), quienes reportaron que el control sistemático de riesgos en operaciones mineras peruanas mejoró significativamente la actuación del personal ante situaciones críticas.

IV. DISCUSIÓN

La presente sección analiza e interpreta los hallazgos obtenidos durante la investigación, contrastándolos con la literatura teórica y antecedentes empíricos expuestos en el marco teórico. El objetivo es determinar en qué medida la gestión de riesgos influye en la toma de decisiones de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca.

En primer lugar, la hipótesis general fue confirmada mediante la prueba de correlación de Spearman, la cual arrojó un coeficiente de correlación positiva moderada-alta ($\rho = 0.686^{**}$; $p < 0.05$) entre la gestión de riesgos y el impacto en los trabajadores. Se entiende que, a mayor apreciación de la eficiencia en la gestión de riesgos, mayor es el impacto positivo captado en la toma de decisiones. Este resultado concuerda con lo planteado por Hopkin (2018), afirmando que una gestión de riesgos bien estructurada mejora la toma de decisiones en entornos operacionales complejos. También, Silva et al. (2021) afirma que la aplicación sistemática de los principios de la norma ISO 31000 contribuye a una cultura de prevención más efectiva, reduciendo la incertidumbre. En el entorno nacional, Delgado y Rojas (2020) encontraron una relación directa entre la implementación de sistemas de gestión de riesgos y la mejora en la toma de decisiones planificadas en el sector minero peruano. En la localidad, Vargas (2022) evidenció en una mina de Cajamarca que el fortalecimiento de los sistemas de control y evaluación de riesgos impacta en decisiones operativas más ágiles y seguras.

En relación con la hipótesis específica 1, correspondiente a la dimensión comunicación, se encontró una correlación positiva moderada y significativa ($\rho = 0.541^{**}$; $p < 0.05$). Esto demuestra que la comunicación clara, oportuna y ascendente/descendente sobre los riesgos influye directamente en cómo el personal toma decisiones. González y Fernández (2022) señalaron que la cultura preventiva se refuerza cuando los trabajadores están debidamente informados sobre los peligros y las medidas a tomar. De igual forma, Flin et al. (2017) destacan que la comunicación efectiva es un componente esencial de la seguridad en entornos de alto riesgo, como la minería. El estudio de Mendoza y Chávez (2019) en una empresa del sector minero al norte del Perú hace hincapié que un adecuado feedback en riesgos minimiza los errores en el área de operaciones. En Cajamarca, Cruzado (2021) verificó que los colaboradores muestran mayor apego a los protocolos cuando existe una política de comunicacional transparente, sostenida y participativa.

En cuanto a la hipótesis específica 2, asociada a la dimensión prevención, el análisis estadístico evidenció una correlación positiva moderada-alta y significativa ($\rho = 0.643^{**}$; $p < 0.05$). Esto indica que las acciones preventivas adoptadas por la organización, tales como capacitaciones, controles técnicos y procedimientos establecidos, tienen una influencia directa en la toma de decisiones del personal. Aven (2016) afirma que la prevención es efectiva cuando está acompañada de un proceso organizacional de aprendizaje continuo. Igualmente, Reason (2016) reafirma que las instituciones deben crear “sistemas no vulnerables” que ayuden adelantarse a los errores mediante el uso de herramientas preventivas vinculadas en la rutina operativa. En el ámbito nacional, demostraron Zegarra y Contreras (2020) que las capacitaciones continuas y la sistematización de estándares disminuyen los errores en la toma de decisiones en actividades que están asociadas de alto riesgo. En estudios realizados en Cajamarca, Romero (2022) evidenció que las empresas con políticas preventivas consolidadas lograban una mayor eficiencia en la ejecución de tareas críticas, especialmente en operaciones subterráneas. Finalmente, respecto a la hipótesis específica 3, referida a la dimensión control, se encontró también una correlación positiva moderada y significativa ($\rho = 0.549^{**}$; $p < 0.05$). Aquí se observa que la retroalimentación, la supervisión y el monitoreo, de los riesgos mejoran el ámbito con mayor grado de determinación. Por su parte Herrera y Tello (2021) acreditaron varios aciertos similares en las operaciones mineras del sur del Perú, resaltando que revisar de forma constante los protocolos del control de riesgos optimizan la habilidad de respuesta del trabajador ante situaciones fortuitas. De igual modo, Kendrick (2015) argumentó que el monitoreo periódico es de suma importancia para garantizar decisiones informadas y oportunas en el tiempo de entornos de existe mucha variación operativa. En el sector Internacionalmente, Frigo y Anderson (2011) indican que el un control adecuado y estructurado reduce los límites de error y lógicamente ayuda a realizar una retroalimentación que mejora las decisiones futuras. En el ámbito local, Sánchez (2023) analizó una mina de la región Cajamarca y encontró que la existencia de equipos de supervisión dedicados al control de riesgos redujo incidentes críticos y aumentó la confianza del personal en la toma de decisiones.

Estos resultados confirman que la gestión de riesgos en los proyectos influye de forma valiosa en la toma de decisiones para el sector minero analizado, sobresaliendo la dimensión de la prevención de riesgos, sin desvincularse del control y la comunicación. Existe la necesidad de continuar fortaleciendo la cultura de las organizaciones de esta

forma se optimiza los sistemas de gestión de riesgos buscando que no solo existan formalmente, sino que también se interioricen en los comportamientos cotidianos del personal operativo y de supervisión. Estos hallazgos refuerzan la importancia de promover estructuras organizacionales resilientes, en las cuales la prevención, la vigilancia y la comunicación efectiva permitan decisiones más acertadas frente a entornos desafiantes y de alta exigencia como el minero.

V. CONCLUSIONES

1. Se verificó una correlación positiva moderada-alta y estadísticamente significativa entre la forma en que se gestionan los riesgos y cómo influyen en las decisiones de los trabajadores ($\rho = 0.686^{**}$; $p < 0.05$). Esto apoya la hipótesis general de la investigación, demostrando que una buena implementación de gestión de riesgos influye en el desempeño de las personas al tomar decisiones (Hopkin, 2018; Silva et al., 2021).
2. Se demostró que la dimensión comunicación de riesgos se correlacionó de forma positiva moderada ($\rho = 0.541^{**}$, $p < 0.05$), demostrando que la transparencia, la oportunidad y la comunicación bidireccional sobre riesgos influyen en la calidad de las decisiones del personal operativo y de supervisión (González & Fernández, 2022).
3. Se verificó que la dimensión prevención de riesgos fue la que mayor correlación obtuvo en el estudio ($\rho = 0.643^{**}$; $p < 0.05$), lo que sugiere que las medidas preventivas fortalecen la capacidad del personal para anticiparse a eventos negativos y tomar decisiones conscientes (Aven, 2016).
4. Se evidenció que la dimensión control de riesgos también se correlacionó de forma positiva moderada ($\rho = 0.549^{**}$; $p < 0.05$), lo que indica que los procesos de seguimiento, control y retroalimentación en la gestión de riesgos afinan el juicio y la toma de decisiones ante eventos inesperados en la operación minera (Herrera & Tello, 2021).

VI. RECOMENDACIONES

1. Potenciar la práctica usando la gestión de riesgos como componente estratégico integrador de la empresa, abarcando en todos sus sectores operativos a través de estrategias legales y sostenibles (ISO, 2018; Hopkin, 2018).
2. Incrementar los medios de comunicación interna sobre riesgos, involucrando al personal de operaciones en la identificación, notificación y análisis de peligros, creando una cultura de comunicación transparente y preventiva (González & Fernández, 2022).
3. Fortalecer los esquemas preventivos con enseñanzas prácticas, evaluaciones, protocolos accesibles y acciones regulares de concientización, con énfasis en el aprendizaje continuo y la colaboración del trabajador (Aven, 2016; OECD, 2020).
4. Mejorar los sistemas de control de riesgos con auditorías internas regulares, valoración continua de los reglamentos y asistencia continua mediante gestores y colaboradores para mejorar la toma de decisiones (Herrera & Tello, 2021).

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ale, B. J. M., Hudson, P. T. W., & Bloemhof, A. (2015). *Risk management and governance: Concepts, guidelines and applications*. Springer.
- Australian Roads Research Board. (2020). *Climate change adaptation: A framework for decision making in the transport sector*. ARRB. <https://www.arrb.com.au/knowledge-services/climate-change-adaptation>
- Aven, T. (2016). Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation. *European Journal of Operational Research*, 253(1), 1–13.
- Babbie, E. (2020). *The practice of social research* (15th ed.). Cengage Learning.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2019). *Principles of biomedical ethics* (8th ed.). Oxford University Press.
- Bisquerra, R. (2012). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Canadian Mining Association. (2019). *Adapting to a changing climate: Building resilience in the mining and metals industry*. International Council on Mining & Metals. <https://www.icmm.com/climate-adaptation>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th ed.). Routledge.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage.
- Flin, R., O'Connor, P., & Crichton, M. (2017). *Safety at the sharp end: A guide to non-technical skills*. CRC Press.
- González, J., & Fernández, M. (2022). Gestión de riesgos en la construcción: Aplicación de la norma ISO 31000. *Revista de Ingeniería y Gestión*, 15(2), 45–62.
- Herrera, L., & Tello, A. (2021). Evaluación del control de riesgos en operaciones mineras del sur peruano. *Revista Peruana de Ingeniería Industrial*, 24(1), 63–78.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6^a ed.). McGraw Hill.
- Hillson, D., & Simon, P. (2020). *Practical project risk management: The ATOM methodology*. Routledge.
- Hopkin, P. (2018). *Fundamentals of risk management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management*. Kogan Page.
- Hubbard, D. W. (2020). *The failure of risk management: Why it's broken and how to fix it*. Wiley.

- International Council on Mining and Metals. (2021). *Risk management practices in the mining sector: A global overview*. ICMC Publications.
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018, Risk management – Guidelines*. <https://www.iso.org/standard/65694.html>
- Kirsch, P. J. (2019). *Mining and critical ecosystems: Mapping the risks*. Routledge.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1–55.
- Martínez, M. (2011). Validación de instrumentos de medición en investigación. *Revista de Investigación Educativa*, 29(1), 171–185.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2020). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Transporte 2020–2025*. Gobierno del Perú. <https://www.mtc.gob.pe>
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=S
- OECD. (2020). *Good practices for risk management*. OECD Publishing.
- Organización Internacional del Trabajo. (2017). *Informe mundial sobre la protección social 2017–2019: La protección social universal para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. OIT. <https://www.social-protection.org/gess/RessourcePDF.action?id=54892>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Sampling techniques in research methodology. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual* (7th ed.). Routledge.
- Reason, J. (2016). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate Publishing.
- Resnik, D. B. (2020). *The ethics of research with human subjects*. Springer.
- Silva, R., López, P., & Torres, C. (2021). Evaluación de riesgos en proyectos de infraestructura: Aplicación de la ISO 31000 en contextos locales. *Revista de Ingeniería Civil*, 29(3), 78–92.
- Smith, K., & Petley, D. (2009). *Environmental hazards: Assessing risk and reducing disaster*. Routledge.
- World Bank. (2019). *Building resilience: Integrating risk management in infrastructure development*. The World Bank.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema General y Específicos	Hipótesis General y Específicas	Objetivo General y Específicos	Metodología
Problema General: ¿De qué manera se relaciona la gestión de riesgos con el impacto en las decisiones de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025?	Hipótesis General: La gestión de riesgos se relaciona significativamente con el impacto en las decisiones de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025.	Objetivo General: Determinar cómo se relaciona la gestión de riesgos con el impacto en las decisiones de los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca, 2025.	Enfoque: Cuantitativo Tipo de investigación: Aplicada Según su fin: Aplicativa Según su profundidad: Descriptiva – correlacional Diseño: No experimental, transversal Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario con escala de Likert Población: 52 trabajadores Muestra: Muestreo censal
Problemas Específicos: 1. ¿Cómo influye la comunicación de riesgos en las decisiones de los trabajadores? 2. ¿Qué relación tiene la prevención con el impacto en los trabajadores? 3. ¿Cómo incide el control de riesgos en la toma de decisiones del personal?	Hipótesis Específicas: 1. La comunicación de la gestión de riesgos se relaciona significativamente con el impacto en las decisiones de los trabajadores. 2. La prevención en la gestión de riesgos se relaciona significativamente con el impacto en las decisiones de los trabajadores. 3. El control de riesgos se relaciona significativamente con el impacto en las decisiones de los trabajadores.	Objetivos Específicos: 1. Determinar la relación entre la comunicación de riesgos y el impacto en los trabajadores. 2. Analizar cómo la prevención se relaciona con el impacto en las decisiones. 3. Evaluar el efecto del control de riesgos sobre las decisiones de los trabajadores.	

Anexo 2: Cuadro de operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones / Categorías	Indicadores	Ítems del Cuestionario
Gestión de riesgos	Nivel de implementación de procesos para identificar, evaluar, tratar y monitorear riesgos en entornos operativos.	Grado en que los colaboradores aplican acciones de gestión de riesgos dentro de sus actividades.	• Identificación y priorización de riesgos • Tratamiento y monitoreo continuo • Comunicación y cultura preventiva	• Claridad en identificación • Uso de criterios • Aplicación de controles • Comunicación interna • Cultura preventiva	1–12
Impacto en la toma de decisiones	Grado en que la gestión de riesgos influye en la calidad, oportunidad y efectividad de las decisiones laborales.	Nivel de influencia percibida de los riesgos en decisiones operativas, estratégicas o preventivas.	• Evaluación de riesgos en decisiones • Adaptabilidad frente a riesgos • Prevención y seguridad	• Inclusión del riesgo en decisiones • Ajustes en cronogramas y recursos • Prioridad a la seguridad	13–24

Anexo 3: Instrumentos de recolección de la información

CUESTIONARIO INTEGRADO

Instrucciones:

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con la gestión de riesgos y el impacto en la toma de decisiones en su trabajo. Por favor, marque con una X la opción que mejor representa su nivel de acuerdo con cada afirmación, según la siguiente escala:

Valor	Significado
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

Datos del encuestado:

Edad: _____ Género: _____ Área de trabajo: _____

Años de experiencia: _____ Cargo: Supervisor ☐ / Trabajador ☐

Sección A: Gestión de Riesgos

Comunicación

1. La empresa comunica de forma clara y oportuna los riesgos laborales.
2. Los riesgos se comunican oportunamente entre las áreas del proyecto.
3. Se reciben alertas tempranas o advertencias sobre posibles riesgos.
4. Existe retroalimentación sobre incidentes o situaciones de riesgo.

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Prevención

5. La empresa identifica adecuadamente los riesgos antes de ejecutar actividades.
6. Se capacita al personal en la gestión de riesgos regularmente.
7. Se aplican medidas preventivas para evitar incidentes.
8. La cultura organizacional promueve la prevención y el control de riesgos.

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Control

9. Se realiza seguimiento y monitoreo de los riesgos detectados.
10. Se hace evaluación de riesgos antes de iniciar actividades nuevas.
11. La supervisión promueve el cumplimiento de controles de riesgo.
12. Se asignan responsables para cada tipo de riesgo identificado.

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Sección B: Impacto en los trabajadores

Corporativo

13. La empresa toma decisiones estratégicas basadas en análisis de riesgos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14. Las decisiones se toman considerando el nivel de riesgo de la actividad.
15. El impacto de los riesgos se considera en la programación de actividades.
16. Se ajustan cronogramas cuando hay riesgos identificados.

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Operativo

17. Los riesgos identificados afectan la toma de decisiones operativas.
18. Las decisiones de campo incluyen la evaluación de riesgos.
19. El tiempo de respuesta mejora gracias a una buena gestión de riesgos.
20. Las decisiones priorizan la seguridad del equipo.

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Adaptabilidad

21. La percepción del riesgo influye en las decisiones del personal.
22. Las decisiones que se toman reducen efectivamente el impacto del riesgo.
23. Se toman decisiones preventivas ante posibles riesgos.
24. Existe flexibilidad en la toma de decisiones ante cambios por riesgos.

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Anexo 4: Ficha técnica

Nombre original del instrumento:	Gestión de Riesgos e Impacto en los trabajadores.
Autor y año:	Villena Cruzado, Miguel Ángel 2025
Objetivo del instrumento:	Recopilar información de la gestión de riesgos y su impacto en los trabajadores en una empresa minera de Cajamarca.
Usuarios:	52 colaboradores.
Forma de administración o modo de aplicación:	Aplicación mediante cuestionario estructurado con escala Likert de cinco puntos.
Validez:	Validado mediante juicio de tres expertos en gestión de riesgos, metodología y dirección de proyectos. Se evaluaron criterios de claridad, coherencia, pertinencia y redacción de ítems. (Ver Anexo correspondiente)
Confiabilidad:	Gestión de riesgos: $\alpha = 0.740$ (consistencia aceptable) Toma de decisiones: $\alpha = 0.811$ (consistencia buena)

Cuestionario	Dimensión	Ítems	Grupo objetivo
Sección A: Gestión de Riesgos	Comunicación	1 al 4	Trabajadores: 52 personas
Ídem anterior	Prevención	5 al 8	Ídem anterior
Ídem anterior	Control de riesgos	9 al 12	Ídem anterior
Sección B: Impacto en los Trabajadores	Impacto corporativo	13 al 16	Trabajadores: 52 personas
Ídem anterior	Impacto operativo	17 al 20	Ídem anterior
Ídem anterior	Adaptabilidad en la toma de decisiones	21 al 24	Ídem anterior

Anexo 5: Ficha de validación de instrumento

EXPERTO 1



Trujillo, 18 febrero del 2025

Mg. Carlos Glicerio Cerquín Briones

Presente. -

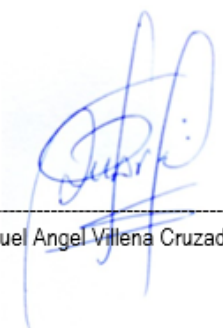
De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por **MIGUEL ANGEL VILLENA CRUZADO** estudiante/egresado del Programa de maestría en **MAESTRÍA EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: **GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA.**

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,



Miguel Angel Villena Cruzado

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Magister Carlos Glicerio Cerquín Briones
- 1.2 Institución donde labora: ASSUR Ingenieros SRL.
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Fichas Resumen
- 1.4 Autor del instrumento: Miguel Angel Villena Cruzado
- 1.5 Título de la Investigación: GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA.

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. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Las fichas de resumen son validados, las cuales son aptas.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

Lugar y Fecha: Cajamarca 20 de febrero del 2025


FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI/ 26646241 Teléfono: +51 976 905 753

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.

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

	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: CERQUÍN BRIONES CARLOS GLICERIO

Resolución: 110-2020-UNC N° 007747

DNI: 26646241



Firma

Fecha: 20/02/2025

EXPERTO 2



Trujillo, 18 febrero del 2025

Mg. Rocío Judith Paredes Velarde

Presente. -

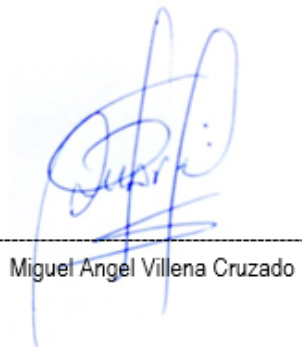
De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por **MIGUEL ANGEL VILLENA CRUZADO** estudiante/egresado del Programa de maestría en **MAESTRÍA EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: **GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA.**

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,



Miguel Angel Villena Cruzado

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Magister Rocío Judith Paredes Velarde
- 1.2 Institución donde labora: IE 83006 Andrés Avelino Cáceres
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Fichas Resumen
- 1.4 Autor del instrumento: Miguel Angel Villena Cruzado
- 1.5 Título de la Investigación: GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA.

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. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Las fichas de resumen son validados, las cuales son aptas.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

Lugar y Fecha: Cajamarca 19 de febrero del 2025


 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
 DNI 26691344 Teléfono: +51 945 269024

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.

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

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: PAREDES VELARDE ROCIO JUDITH
COLEGIATURA: Resolución UNPRG 108 2012 – COD – CU N° 141 M
DNI: 26691344



Firma

Fecha: 19/02/2025

EXPERTO 3



Trujillo, 25 febrero del 2025

Mg. Teddy Adolfo Panitz Mau

Presente. -

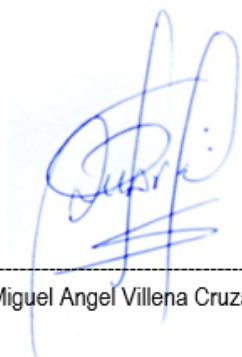
De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por **MIGUEL ANGEL VILLENA CRUZADO** estudiante/egresado del Programa de maestría en **MAESTRÍA EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: **GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA.**

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,



Miguel Angel Villena Cruzado

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Magister Teddy Adolfo Panitz Mau
- 1.2 Institución donde labora: Universidad Continental.
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Fichas Resumen
- 1.4 Autor del instrumento: Miguel Angel Villena Cruzado
- 1.5 Título de la Investigación: GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA.

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. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Las fichas de resumen son validados, las cuales son aptas.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

Lugar y Fecha: Cajamarca 26 de febrero del 2025

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI: 07441178 Teléfono: +51 956 688 847

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.

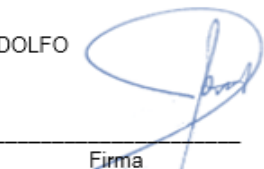
Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	E					
02	E					
03	E					
04	E					
05	E					
06	E					
07	E					
08	E					
09	E					
10	E					
11	E					
12	E					
13	E					
14	E					
15	E					
16	E					
17	E					
18	E					

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: PANITZ MAU TEDDY ADOLFO
DNI: 07441178


Firma
Fecha: 26/02/2025

EXPERTO 4



Trujillo, 16 febrero del 2025

Mg. Manuela Viviana Hernández Velarde

Presente. -

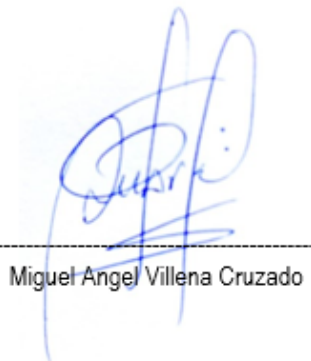
De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por **MIGUEL ANGEL VILLENA CRUZADO** estudiante/egresado del Programa de maestría en **MAESTRÍA EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: **GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA.**

En tal sentido conoedores 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,



Miguel Angel Villena Cruzado

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Magister Manuela Viviana Hernández Velarde
- 1.2 Institución donde labora: CMAC PIURA
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Fichas Resumen
- 1.4 Autor del instrumento: Miguel Angel Villena Cruzado
- 1.5 Título de la Investigación: GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA.

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. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Las fichas de resumen son validados, las cuales son aptas.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

Lugar y Fecha: Cajamarca 18 de febrero del 2025



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI 26687292 Teléfono: +51 941 498 537

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.

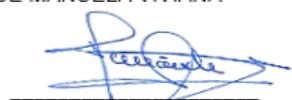
Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	E					
02	E					
03	E					
04	E					
05	E					
06	E					
07	E					
08	E					
09	E					
10	E					
11	E					
12	E					
13	E					
14	E					
15	E					
16	E					
17	E					
18	E					

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: HERNANDEZ VELARDE MANUELA VIVIANA
COLEGIATURA: CC N° 12 - 411
DNI: 26687292



Firma

Fecha: 18/02/2025

Anexo 6: Confiabilidad del instrumento

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,813	3

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,942	3

Anexo 7: Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

El abajo firmante, autor del trabajo de investigación titulado **“GESTIÓN DE RIESGOS E IMPACTO EN LAS DECISIONES EN TRABAJADORES EN UNA EMPRESA MINERA DE CAJAMARCA 2025”**, egresado del programa de estudios de la maestría en **INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS** 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 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.

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 27 días del mes de octubre del 2025.



Miguel Angel Villena Cruzado
DNI N° 26693434

Anexo 8: Reporte de Turnitin

Miguel Angel Villena Cruzado
VILLENA CRUZADO, MIGUEL ANGEL

 GTTULACION 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::3117:550318371

Fecha de entrega
28 ene 2026, 16:23 GMT-5

Fecha de descarga
28 ene 2026, 16:31 GMT-5

Nombre del archivo
VILLENA CRUZADO, MIGUEL ANGEL.docx

Tamaño del archivo
1.3 MB

70 páginas
12.736 palabras
72.644 caracteres

17% 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

- 13%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 15%  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

- 13%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 15%  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 2025-12-02	1%
2	Internet	repositorio.uct.edu.pe	1%
3	Internet	hdl.handle.net	1%
4	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
5	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-11-24	<1%
6	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-12-09	<1%
7	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2026-01-24	<1%

Anexo 9: Reporte de escritura de inteligencia artificial

Miguel Angel Villena Cruzado
VILLENA CRUZADO, MIGUEL ANGEL

 GTITULACION 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::3117:550318371

Fecha de entrega
28 ene 2026, 16:23 GMT-5

Fecha de descarga
28 ene 2026, 16:32 GMT-5

Nombre del archivo
VILLENA CRUZADO, MIGUEL ANGEL.docx

Tamaño del archivo
1.3 MB

70 páginas

12.736 palabras

72.644 caracteres

26 % detectado como IA

El porcentaje indica la cantidad de texto calificado en la entrega que probablemente se generó usando IA.

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.

