

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE
EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES 2 MINERA
LINCUNA 2024

Tesis para obtener el grado académico de:
MAESTRO EN ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

AUTOR

Br. Cieza Nuntón, Aldo Richard
<https://orcid.org/0009-0006-4650-5700>

ASESOR

Dr. Cojal Loli, Bernardo Artidoro
<https://orcid.org/0000-0002-4011-7866>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Auditorías y certificaciones

TRUJILLO – PERÚ
2025

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado: Dr. Jorge Luis Brenis Exebio,

Yo, Br. Bernardo Artidoro Cojal Loli con DNI N°17898066, como asesor del trabajo de investigación titulado: “ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES 2 MINERA LINCUNA 2024”, desarrollada por el egresado Aldo Richard Cieza Nuntón con DNI N°41513736, del Programa de Maestría en: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Considero que dicha tesis reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de tesis 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 facultad.



.....
Br. Bernardo Artidoro Cojal Loli

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, SJ

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. ROMY ANGELICA DÍAZ FERNÁNDEZ

Vicerrectora Académica

DRA. ENA CECILIA OBANDO PERALTA

Vicerrectora de Investigación

DR. JORGE LUIS BRENIS EXEBIO

Director de la Escuela de Posgrado

DRA. TERESA SOFÍA REÁTEGUI MARÍN

Secretaria General

DEDICATORIA

A mis progenitores, Ricardo y Nancy, ellos me muestran un amor y un sacrificio infinito, inquebrantable, sembraron en mí los valores de perseverancia y superación. Se que desde el cielo mi padre me seguirá guiando a seguir cumpliendo mis más anhelados sueños.

A mis amados hijos, Santiago, Génesis y Fabiana, fuente inagotable de inspiración y motivación. Sus sonrisas y abrazos han sido el motor que me impulsó a superar cada obstáculo.

Este logro es también suyo, pues su comprensión durante las largas jornadas de estudio y trabajo ha sido fundamental para alcanzar esta meta.

Son ustedes el principio y la continuación de mis sueños

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por la energía dada para avanzar en mi vida personal, profesional y poder permitirme lograr este triunfo que es para mi familia.

Agradezco vuestra compasión y tolerancia, padres e hijos, Estando ahí todos los días cuidándome y animándome para asegurarse de que todo saliera bien. Mi mayor inspiración para lograr este objetivo ha sido vuestro amor.

A mis hermanos y compañeros de trabajo, por compartir conocimientos, experiencias y momentos invaluable durante este camino académico. Su amistad y apoyo ha hecho más llevadero este desafiante proceso.

A todos ustedes, agradezco su valiosa contribución a este éxito profesional.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Aldo Richard Cieza Nuntón DNI N°41513736, egresado del Programa de Estudios de Posgrado de la Maestría en ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que se siguió rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado, para la elaboración y sustentación de la tesis titulado: “ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES 2 MINERA LINCUNA 2024”, en el cuál consta de un total de 58 páginas, en las que incluye 5 tablas y más un total de páginas en anexos.

Se deja constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, se garantiza que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

El autor



.....
Aldo Richard Cieza Nuntón

DNI N°41513736

ÍNDICE

Declaratoria de Originalidad.....	ii
Autoridades universitarias.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Declaratoria de autenticidad.....	vi
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. METODOLOGÍA.....	17
2.1 Enfoque, tipo.....	17
2.2 Diseño de investigación.....	17
2.3 Población, muestra y muestreo.....	17
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos.....	18
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información.....	18
2.6 Aspectos éticos en investigación.....	19
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN.....	29
V. CONCLUSIONES.....	32
VI. RECOMENDACIONES.....	33
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
ANEXOS.....	38
ANEXO 1: Instrumentos de recolección de la información.....	38
ANEXO 2: Ficha técnica.....	40
ANEXO 3: Operacionalización de variables.....	41
ANEXO 4: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos.....	42
ANEXO 5: Consentimiento informado.....	43
ANEXO 6: Matriz de consistencia.....	48
ANEXO 7: Validación de instrumentos.....	49
ANEXO 8: Reporte Turnitin.....	58

RESUMEN

Este estudio se propuso evaluar cómo el asegurar calidad y el contentamiento del usuario afectaron construir de la presa de residuos mineros N°2 Lincuna 2024. Este estudio utilizó una técnica cuantitativa con un diseño descriptivo y se basó en la noción de Gestión de Calidad Total (TQM). Los altos porcentajes (más del 50 %) en métricas importantes como el cumplimiento de especificaciones y la aplicación de medidas correctivas demostraron el impacto claramente favorable del método de asegurar calidad del producto. Con un 73,3% de los clientes participando en la revisión de los objetivos de calidad, existe una clara asociación positiva entre el grado de control de calidad y la confianza de los consumidores. Del análisis se concluye que la profesionalidad (80%) y la capacidad para resolver problemas (66,7%) mejoraron cuando se implementaron conjuntamente el asegurar calidad y el contentamiento del cliente.

Palabras clave: Presas de residuos mineros, gestión integral de calidad, edificación minera, asegurar calidad y el contentamiento del usuario.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate how quality assurance and user satisfaction affected the construction of the Lincuna 2024 N°2 tailings dam. This study used a quantitative technique with a descriptive design and was based on the concept of Total Quality Management (TQM). High percentages (over 50%) in important metrics such as compliance with specifications and the application of corrective measures demonstrated the clearly favorable impact of the product quality assurance method. With 73.3% of customers participating in the review of quality objectives, there is a clear positive association between the degree of quality control and consumer confidence. The analysis concludes that professionalism (80%) and problem-solving ability (66.7%) improved when quality assurance and customer satisfaction were implemented together.

Keywords: Mine tailings dams, total quality management, mining construction, quality assurance, and user satisfaction

I. INTRODUCCIÓN

Las presas de relaves son estructuras esenciales en la industria minera que se utilizan para almacenar los materiales de desecho (relaves) generados en las operaciones de procesamiento de minerales. La construcción adecuada y el control de calidad de estas presas son cruciales para la protección ambiental y la seguridad pública (Caldwell & Charlebois, 2010).

Para retener los residuos (estériles) producidos durante las operaciones de tratamiento de minerales, las presas de estériles son construcciones cruciales en el sector minero. Proteger a las personas y cuidar el entorno dependen de que estas presas se construyan y mantengan adecuadamente (Caldwell & Charlebois, 2010).

Las acciones asegurar calidad, son procedimientos metódicos utilizados. Asegurar, mientras se edifica la presa de relaves, que su edificación siga fielmente los criterios y exigencias establecidos. (Vick, 1990).

En este contexto, la «conformidad del usuario» implica satisfacer con los requisitos y aspiraciones de los involucrados, incluida la población local, las empresas mineras y los organismos reguladores, en relación con la edificación ambientalmente responsable y segura de presas de residuos (Blight, 2010).

Puesto que la implementación exitosa de asegura calidad fortalece la confianza de las partes involucradas y asegura su conformidad con la edificación y el resultado final, se establece una relación directa entre los buenos programas de QC/QA y la conformidad del usuario. (Caldwell y Charlebois, 2010).

Para preservar los niveles de calidad y complacer a quienes nos eligen., es probable que esta investigación examine los procedimientos concretos de QC/QA, los métodos de supervisión y las tácticas de la intervención de los actores clave utilizadas en la edificación de presas de residuos (Vick, 1990; Blight, 2010).

Utilizando un estudio de caso particular, se analiza el método de calidad en la edificación de presas de residuos, proporcionando una asimilación global viendo su aplicación y auditan las normativas en esta situación, que cumpla con altos estándares. (Pérez, 2018).

El análisis de ocurrencia examina cómo la conformidad del usuario en la edificación de presas de residuos mineros en Perú se ve afectada por los buenos métodos de edificación. Arroja luz sobre cómo la impresión del usuario sobre el proyecto se afecta por la calidad de la edificación (Gutiérrez, Martínez. 2016).

Esta publicación examina las normas, reglamentos relativos a edificaciones de embalses de residuos en el Perú, junto con su impacto en asegurar calidad del proyecto. Se ofrece un resumen de los marcos legales pertinentes y cómo afectan al calibre de la tarea (Sánchez, 2019).

Con énfasis en asegurar calidad y la conformidad del usuario, este análisis proporciona vivencias y conclusiones útiles descubiertas durante la edificación de presas de residuos. Basado en iniciativas reales, proporciona ideas útiles (Gonzales, 2020; Flores, 2020).

En este trabajo se examina el impacto de la participación de la comunidad en asegurar calidad y la conformidad del usuario durante la edificación de presas de residuos en Perú. Destaca lo crucial que es la participación de la comunidad local para el éxito de los proyectos (Mendoza, 2017; García, 2017).

El Ministerio de Energía y Minas de Perú ha determinado normas y reglamentos, como el manual dando las directrices ambientales de resistencia de taludes inclinados de embalses de Residuos Mineros (R.M. N° 173-2015-MEM/DM) y el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (D.S. N° 024-2016-EM), para garantizar calidad y seguridad en la edificación de presas de relaves (MINEM, 2015, 2016).

Las catástrofes ocurridas en el pasado en las presas de residuos, provocadas por asegurar calidad insuficiente y el descontento de los actores claves, nos enseñan mucho sobre lo importante de los elementos en los proyectos de edificación. Los fallos en las presas de relaves pueden tener resultados desastrosos, como se vio en la catástrofe minera de Mount Polley, en Columbia Británica, en 2014. En 2019, Morgenstern y Vick publicaron Mount Polley Mine Tailings Dam Failure: Overview and Lessons, Revista de Ingeniería Geoambiental y Geotécnica, [https://doi.org/10.1061/\(asce\)gt.1943-5606.0002094](https://doi.org/10.1061/(asce)gt.1943-5606.0002094).

La edificación de presas de estériles está muy influida por las normas del sector y las leyes gubernamentales relativas a la garantía de calidad, el control y la conformidad del usuario. Con frecuencia se aplican medidas específicas de garantía de calidad para cumplir estas normas (Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD). (2019). Riesgo de ocurrencias peligrosas de presas de relaves: aprendiendo de experiencias del mundo real.

La atención prestada al asegurar calidad y a la conformidad de los usuarios en la conceptualización y aplicación de los proyectos puede verse influida por la creciente concienciación medioambiental y la preocupación por los efectos al edificar embalses de residuos en el entorno natural y social (Simate, GS y Ndlovu, S., 2019). Sustainability, 11(23), 6704. <https://doi.org/10.3390/su11236704>. Consecuencias medioambientales y sanitarias de la contaminación derivada de la edificación y explotación de grandes presas de relaves en Sudáfrica.

Lo que se anticipa y exige de los distintos actores clave, como inversores, organismos reguladores, organizaciones medioambientales y comunidades locales, influyen en el enfoque asegurar calidad y en el grado de conformidad necesario en las actividades edificando embalses de residuos (Mitrovic, B. y Miodrag, D. (2020). An examination of the mining industry's stakeholder engagement within the framework of corporate social responsibility. 12(3), 916. Sustainability. <https://doi.org/10.3390/su12030916>.

Las innovaciones en ingeniería, vigilancia y materiales de construcción abren un abanico de posibilidades para asegurar calidad y dar respuesta a las inquietudes de los actores clave. Dichos avances modifican los procedimientos de edificación de embalses de residuos. (Lupo, T., Binda, L., Villa, L., & Montrasio, L. 2019). Métodos innovadores de seguimiento para examinar como se conserva un embalse de residuos mineros. 9(11), 682. Minerals. <https://doi.org/10.3390/min9110682>.

Implementar técnicas administrativas de peligros, como evaluaciones de peligros y planes de reducción, es crucial para velar por asegurar calidad y ocuparse de la conformidad de los actores involucrados en los proyectos de edificación de presas de residuos. Côte, CM, Boger, D. V., y Franks, D. M. (2017).

Con el fin de mostrar su dedicación a las prácticas éticas y sostenibles, el foco cada vez más fuerte en que las corporaciones actúen de forma socialmente responsable está animando a los negocios de extracción de minerales a dar la máxima prioridad a asegurar calidad y a la conformidad de los usuarios al construir presas de residuos (Maas, S. y Migliorini, E. (2018). Aligning supply chain and commercial goals with corporate social responsibility in the mining and energy industries. Business Strategy and Environment, 27 (8), 1569-1583. <https://doi.org/10.1002/bse.2051>

Repercusiones para las finanzas: Lo que cuenta limpiar, los problemas legales y el deterioro de la buena fama que conllevan las violaciones de las presas de residuos ponen de relieve lo crucial que es realizar un control de calidad y satisfacer las aspiraciones de los actores involucrados a lo largo de todo el proceso de edificación. (Fourie, A. B., Fahey, M. y van Zyl, D. (2018). Manejo de amenazas monetarias en programas extractivas de minerales: Garantía económica para el cierre y colapso de embalses de residuos mineros. Directrices en la administración de recursos, 59, 527–538. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.08.015>

Involucramiento de la comunidad: Para descubrir problemas, fomentar la fiabilidad y asegurar que los procedimientos de aseguramiento de la calidad contenten las demandas y aspiraciones de los afectados, es esencial mantener interacciones significativas con las poblaciones cercanas impactadas por las obras de edificación de presas de residuos mineros.

(Owen, J. R., Clingan, E., & Kemp, D. 2018). La competencia cultural es importante en las estrategias de relaciones comunitarias en el negocio de recursos australiano. 37-48 en Revista de producción limpia, 183. Esto es <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.221>

El grado de evaluación dado al asegurar calidad y a la conformidad de los actores clave en las obras de edificación de presas de residuos puede verse influido por la percepción general respecto a las acciones mineras, especialmente relacionado con la gestión medioambiental y la responsabilidad social. (Alves, HJ, De Oliveira, R., y Braga, Cl. 2017). Mining Sustainability: Developments and Prospects. 53, 87-91. Resource Policy.

<https://doi.org/10.1016/j.resoumol.2017.06.004>).

Asegurar calidad y la intervención de los actores clave son cruciales, como demostró el accidente de la presa de residuos de Samarco en 2015 en Brasil, que causó un gran número de víctimas mortales, daños medioambientales y repercusiones legales (Bowker & Chambers, 2017).

Al construir su presa de relaves en Perú, la obra minera Las Bambas utilizó estrictos procedimientos de asegurar calidad y tácticas de intervención de los actores clave asegurar la adhesión a las directrices mundiales ganándose a la población local (Golder Associates, 2019).

El proyecto minero peruano Toromocho demostró su dedicación a cumplir las aspiraciones de los actores claves y las exigencias legales mediante la aplicación de procedimientos de asegurar calidad basados en la homologación ISO 9001 (Chinalco, 2017).

Para acatar la normativa legal y abordar las preocupaciones de la comunidad, Southern Peru Copper Corporation (SPCC), desarrolló un amplio marco para asegurar calidad en la edificación de sus presas de residuos incluyendo revisiones de calidad internas y externas. (SPCC, 2018).

Fomentando prácticas idóneas para asegurar calidad y administración de peligros en la edificación de presas de residuos, el organismo que asocia a los ingenieros de minas en el Perú (IIMP) ha ordenado publicaciones, eventos, impulsando la colaboración y la transferencia de saberes entre la comunidad profesional y organizaciones dedicadas a la extracción minera. (IIMP, 2020).

La comisión de residuos del Consejo Australiano de Minerales (Minerals Council of Australia, 2022), creó pautas para optimizar el manejo de residuos mineros en Australia, incluido asegurar calidad y el involucramiento de las partes clave.

La Norma Industrial Mundial sobre Gestión de Relaves, publicada por la entidad internacional que agrupa a la industria minera y metalúrgica (ICMM), hace hincapié en la

necesidad de contar con iniciativas sólidas de garantía de calidad y participación de las partes clave en cada fase de su existencia de las instalaciones de relaves (ICMM, 2020).

En sus directrices actualizadas sobre seguridad de presas, la Asociación Canadiense de Presas (CDA) subrayó la relevancia de la comunicación con los actores clave, la administración de peligros y asegurar calidad para las presas de relaves (CDA, 2019).

Como recurso mundial para las mejores prácticas, la Entidad Internacional de Grandes Presas (ICOLD) ha difundido publicaciones especializadas y recomendaciones referente a asegurar calidad y la intervención de los actores clave en las presas de relaves (ICOLD, 2022).

El postulado de manejo de Calidad Total, es la más pertinente a fin de tratar el tema de la «ASEGURAR CALIDAD Y LA CONFORMIDAD DEL USUARIO EN LA EDIFICACIÓN DE ENBALSES DE RESIDUOS».

El postulado de manejo de Calidad Total, un abordaje exhaustivo del manejo de la calidad en una empresa, engloba procedimientos, bienes y prestaciones, además de la satisfacción e implicación del cliente. Se creó utilizando las ideas y preceptos de varios gurús de la calidad, entre ellos Kaoru Ishikawa, Joseph M. Juran y W. Edwards Deming (Summers, 2005; Hoyer & Hoyer, 2001).

Seguidamente, se detallan los elementos clave de este postulado en relación con la edificación de presas de residuos mineros:

Énfasis en el usuario: El manejo de calidad total hace especial hincapié sobre el valor de comprender y satisfacer los requisitos y aspiraciones de los usuarios, particularmente las comunidades locales, los negocios de extracción de minerales y los organismos reguladores (Deming, 1986; Juran, 1988). Los clientes deben participar en la etapa de edificación de la presa de residuos y sus preocupaciones deben abordarse mediante un contacto permanente.

Mejora continua: Este concepto fomenta el empleo de recursos y procesos basados en la estadística como por ejemplo fases controladas con estadística, perfeccionando continuamente las directrices, la mercancía y las prestaciones, para detectar y corregir las raíces de las deficiencias en calidad (Juran, 1988; Ishikawa, 1985). Considerando las circunstancias edificando de embalses de residuos, conlleva la puesta en marcha de esquemas para asegurar calidad y la evaluación seguida de lineamientos encontrando donde se puede mejorar.

Compromiso y apoyo de la gerencia superior: Para crear una cultura organizativa que priorice la conformidad del usuario y el desarrollo continuo, la alta dirección debe mostrar un compromiso claro y activo con la calidad (Ishikawa, 1985; Deming, 1986). La alta dirección es responsable de supervisar la implementación de políticas y programas de garantía de calidad

dentro del marco del avance de embalses de residuos mineros, asignar los fondos necesarios y propiciar la participación en cada escalón de la compañía.

La gestión de procesos es la base en la dirección de excelencia total. Implica determinar, asimilar potenciando las dinámicas de trabajos críticos impactando el nivel de la oferta final del bien o prestación final (Summers, 2005; Hoyer y Hoyer, 2001). Desde la concepción y el esbozo hasta la edificación y la supervisión, esto implica mapear y optimizar cada paso del proceso de edificación de la presa de residuos.

El planteamiento destaca la trascendencia de educar, formar a todos los empleados siguiendo las bases y procedimientos de excelencia. Esto implica impartir a los empleados formación continua sobre métodos de revisión de excelencias, métodos de edificación y consideraciones de resguardo y medioambientales a la hora de construir presas de residuos.

Tomar decisiones basadas en evidencias: El enfoque holístico de la excelencia fomenta la elección de opciones basadas en hechos e interpretación de cifras, en lugar de conjeturas o pareceres (Juran, 1988; Ishikawa, 1985). Medir el desempeño y definir acciones bien fundamentadas, edificar presas de residuos implica recopilar e interpretar la información de monitoreo, inspecciones y pruebas de laboratorio.

Herramientas y técnicas regulables: La regulación estadística de procesos, el diagnóstico de modos y efectos de fallos, las verificaciones y los análisis de ruptura y no ruptura son solo algunas de los métodos, procedimientos estadísticos y analíticos que se utilizan con el fin de controlar la garantía de calidad (Juran y Godfrey, 1999; Stamatis, 2003). Herramientas necesarias para mantener un nivel alto de la edificación de las presas de residuos.

El manejo de fases de eventualidades es aquel que permite determinar, evaluar, analizar reduciendo las amenazas relacionadas con un proceso o proyecto (PMI, 2017). Además de cubrir expectativas de los actores claves y los usuarios, es fundamental velar por la protección y calidad en la edificación de embalses de residuos mineros.

Administración de la conformidad del usuario: Esta estrategia busca entender y atender lo que los usuarios requieren y esperan, lográndolo mediante una comunicación eficaz. Esta interacción con los usuarios fomenta las conexiones.

Para atender poblaciones locales, al gobierno y a las empresas mineras, el desarrollo de presas de residuos lo requiere.

El campo de la ingeniería geotécnica y el diseño de presas de residuos aborda cuestiones ingenieriles, medioambientales, seguridad del bosquejo, la edificación, supervisión de estructuras de contención de residuos mineros, incluidas las presas de residuos (Blight, 2010; Vick, 1990). Para proyectos de este tipo, ofrece la base técnica para el control de calidad.

Es posible alcanzar un método de asegurar calidad ordenado, estricto con mayor complacencia de los usuarios y actores claves, satisfaciendo necesidades y requerimientos, mediante el uso de ideas fundamentándose en los principios de calidad integral en la edificación de embalses de residuos (Blight, 2010; Caldwell y Charlebois, 2010; Vick, 1990).

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, tipo

Este análisis lo ubicamos dentro del género, parametrización aplicada, que se define mediante una solución de dilemas concretos y la utilización del conocimiento previo para optimizar las prácticas en un área de estudio determinada (CONCYTEC, 2018).

El trabajo analiza la correspondencia entre asegurar calidad y el contentamiento del cliente utilizando una metodología cuantitativa y correlacional. Emplea una metodología no experimental y transversal, recopilando datos mediante encuestas estructuradas a los actores del proyecto.

2.2. Diseño de investigación

Dado que las variables no se modifican y los fenómenos se observan en su entorno natural, este estudio utiliza un diseño transversal no experimental. En una determinada fase del proyecto, este diseño nos permite establecer el nexo entre la conformidad del usuario y la verificación de excelencia.

La vía cuantitativa mide que tan objetivo es la conexión entre los aspectos utilizando un diseño correlacional. Este enfoque es adecuado para la investigación aplicada en ingeniería, donde el propósito es determinar las repercusiones de los procesos de calidad con respecto a la percepción del cliente. (Behavioral Research, McGraw-Hill, 2002; Kerlinger, F. N., & Lee, H. B.).

2.3. Población, muestra y muestreo

Población

La cantidad total de seres de atiendan criterios específicos y pueden proporcionar datos para el estudio se denomina población. (Hernández Sampieri et al., 2018).

Personal Técnico y Supervisores de Calidad: Todos los trabajadores responsables en asegurar calidad en la edificación de embalses de residuos mineros, quienes pueden aportar datos sobre el cumplimiento de estándares y procesos de calidad.

Muestra

Segmento de la población que será estudiado con miras a generalizar los resultados.

Para el personal técnico y supervisores, la muestra puede incluir un porcentaje de trabajadores de cada área relevante (control de calidad, edificación, etc.) de la obra.

Las fórmulas estadísticas pueden utilizarse para determinar el tamaño de la muestra, garantizando que el número sea adecuado para obtener resultados válidos y fiables. Esto es

necesario para extraer conclusiones fiables y representativas sobre la población (Salazar, 2018).

Muestreo

Las peculiaridades de la población y los fines específicos del análisis determinarán la estrategia de selección de datos. Dado que la investigación se basa en un diseño mixto, pueden usarse métodos de muestreo diferentes para cada grupo:

Muestreo Probabilístico para el Personal Técnico: Un muestreo aleatorio estratificado sería ideal, ya que permite dividir al personal en grupos según su rol y seleccionar aleatoriamente a los participantes de cada estrato, lo que aumenta la representatividad (Hernández Sampieri, 2014).

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Los sondeos contribuyen a reunir información cuantitativos sobre aspectos concretos del control de calidad y la satisfacción del personal técnico, los clientes y las partes interesadas. Las preguntas cerradas de las encuestas pueden utilizarse para recopilar información estadística sobre el contenido de los usuarios y la ejecución de las normas de calidad, incluyendo percepción cumpliendo las expectativas y el grado de conformidad con el producto final. (Sampieri Hernández y otros, 2014)

En cuanto al instrumento utilizado, se empleará un cuestionario LIKERT, diseñado para ambas variables. Un cuestionario estructurado es ideal para las encuestas, ya que permite recoger datos de forma rápida y estandarizada sobre aspectos específicos del control de calidad y conformidad del usuario. El cuestionario puede incluir preguntas cerradas en una escala tipo Likert para medir niveles de satisfacción, percepción de calidad y cumplimiento de expectativas en el proyecto (Salazar, 2018).

2.5. Técnica de procesamiento y análisis de la información

Las cifras recopiladas en colaboración con los supervisores de control de calidad y edificación que desempeñan sus labores de forma presencial. Posteriormente, se procedió a tabular la información utilizando Microsoft Excel 2021, organizándola por dimensiones. De esta manera, se generaron tablas y gráficos estadísticos acompañados de sus respectivas interpretaciones.

2.6. Aspectos éticos en investigación

Para proteger la integridad del estudio y el bienestar de los participantes, es necesario tener en cuenta y abordar las cuestiones éticas. Entre las consideraciones morales más importantes se encuentran las siguientes:

Es importante adquirir el permiso consciente de cada participante previo a que participe dentro del análisis. Significa suministrar a los participantes detalles fácil de entender en cuanto a los objetivos del análisis, las maneras, las amenazas y beneficios, su libertad para interrumpir su participación en cualquier momento. Childress, J. F., y Beauchamp, T. L. (2019).

Preserve la intimidad, anonimato de los participantes cerciorándose que los datos recopilados se mantengan seguros y se utilicen exclusivamente para el estudio. Cuando sea necesario, se deben aplicar métodos de transformación y cifrado para proteger la identidad de los participantes. U. Flick (2018). *Investigación cualitativa: una introducción* (6.^a ed.). SAGE Books.

Evite causar daño o molestias innecesarias a los participantes. Esto implica reducir cualquier posible peligro relacionado con la participación en la investigación y asegurarse de que las ventajas superen a los posibles inconvenientes. (Baptista Lucio, M. P., Fernández Collado, C., y Hernández Sampieri, R. (2014). *Métodos de investigación*, 6.^a ed. McGraw-Hill).

La finalidad es conducir la investigación donde se maximicen las ventajas tanto para los participantes como para la sociedad en su conjunto. Para proporcionar conocimientos valiosos y mejorar el bienestar de la comunidad, involucra, planificar, conducir el análisis de un modo moral y consciente. D. B. Etnik (2020). *Una introducción a la ética científica*. Routledge.

Salvaguardar la independencia, valor de los participantes, dándoles la libertad de decidir por sí mismos si desean participar o no en el estudio y asegurándose de que sea voluntario y libre de coacción. Hay, I., e Israel, M. (2006). *Ética de la investigación en ciencias sociales*. SAGE Books.

III. RESULTADOS

Tabla 1

Resultados obtenidos, desarrollados en porcentajes según los indicadores dados para la investigación.

INDICADORES	NO APLICA A MI TRABAJO	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
Definición de estándares de calidad					
Contribuyo activamente al establecimiento de altos estándares en mi campo de especialización.	0	0	0	46.7	53.3
Los estándares de calidad en mi empresa se revisan y actualizan regularmente.	0	0	6.7	46.7	46.7
Comprendo claramente los estándares de calidad que se aplican a mi trabajo diario	0	0	0	60.0	40.0
Elaboración de estándares y protocolos					
Tengo la oportunidad de influir en cómo se desarrollan las políticas y los procedimientos en mi campo.	0	0	0	60.0	40.0
Las políticas y procedimientos en mi empresa se comunican claramente a todos los empleados.	0	0	0	46.7	53.3
Regularmente se revisan y actualizan las políticas y procedimientos para mejorar la eficiencia.	0	0	6.7	46.7	46.7
Establecer metas de calidad					
En mi campo, los objetivos de calidad son precisos y cuantificables.	0	0	0	46.7	53.3
Participo en fijar parámetros de excelencia para mi trabajo.	0	0	0	26.7	73.3
Regularmente se revisa el progreso hacia los objetivos de calidad establecidos.	0	0	0	26.7	73.3
Capacitación y formación del personal					
Recibo regularmente capacitación relevante para mejorar mis habilidades en el trabajo.	0	0	0	66.7	33.3
La empresa ofrece oportunidades de desarrollo profesional adaptadas a mis necesidades.	0	0	13.3	46.7	40.0
Los programas de formación en mi empresa son efectivos para mejorar la calidad del trabajo.	0	0	6.7	53.3	40.0
Control de procesos					
Los procesos en mi área de trabajo están claramente documentados y actualizados.	0	0	0	40.0	60.0
Utilizo herramientas de control estadístico para monitorear la calidad de los procesos.	0	0	20.0	26.7	53.3
Tengo la autoridad para detener un proceso si detecto una desviación significativa.	0	0	0	26.7	73.3
Uso de herramientas y técnicas específicas					
Estoy familiarizado con las herramientas y técnicas específicas de calidad utilizadas en mi área de trabajo.	0	0	0	40.0	60.0
Dominar determinadas herramientas y métodos te permite abordar los problemas con mayor precisión y éxito.	0	0	0	26.7	73.3
Aplico activamente herramientas y técnicas de calidad en mis tareas diarias para mejorar el rendimiento.	0	0	0	53.3	46.7
Revisiones periódicas de desempeño					
Consideras que las revisiones periódicas de desempeño son útiles para recibir retroalimentación sobre tu trabajo y establecer metas futuras.	0	0	6.7	40.0	53.3
Cómo calificarías la frecuencia y la efectividad de las revisiones periódicas de desempeño en tu equipo o departamento.	0	0	6.7	46.7	46.7

Has notado alguna mejora en tu desempeño como resultado de las revisiones periódicas realizadas.	0	0	0	40.0	60.0
Retroalimentación del cliente					
Recibo regularmente información sobre la satisfacción de nuestros clientes.	0	0	20.0	26.7	53.3
La retroalimentación de los clientes se comunica claramente a todos los departamentos relevantes de la empresa.	0	0	20.0	33.3	46.7
La empresa implementa cambios basados en la retroalimentación de los clientes.	0	0	0	60.0	40.0
Poner en práctica medidas preventivas y correctivas.					
Consideras que es fundamental implementar acciones para prevenir y corregir problemas, buscando optimizar la calidad de nuestros productos y servicios.	0	0	13.3	33.3	53.3
Has participado en la identificación de problemas en el trabajo y en la implementación de soluciones para evitar que se repitan.	0	0	13.3	53.3	33.3
Se realizan evaluaciones periódicas para corroborar la validez de los pasos subsanables y provisionales	0	0	13.3	26.7	53.3
Calidad percibida					
Mis expectativas se ven constantemente satisfechas por la excelencia de los bienes y beneficios de la compañía nuestra.	0	0	0	46.7	53.3
Los clientes me proporcionan excelentes comentarios sobre la calidad de nuestros bienes y beneficios	0	0	0	53.3	46.7
Creo que nuestros bienes y beneficios son de más excelencia que los de nuestros adversarios.	0	0	0	60.0	40.0
Cumplimiento de especificaciones					
Los bienes y beneficios que ofrecemos satisfacen estrictamente con lo estipulado con los requisitos técnicos	0	0	0	46.7	53.3
Tienes acceso fácil a las especificaciones detalladas de nuestros productos/servicios.	0	0	0	46.7	60.0
En cada etapa del proceso, se realizan inspecciones rutinarias para confirmar el cumplimiento de los requisitos.	0	0	0	46.7	53.3
Valor percibido					
Considero que nuestros productos/servicios ofrecen un excelente valor en relación con su precio.	0	0	0	53.3	46.7
Usted dice que está satisfecho con la conexión calidad/valor de nuestros bienes y beneficios.	0	0	0	66.7	33.3
Percibes que el valor que ofrecemos es competitivo en comparación con otras opciones del mercado.	0	0	6.7	33.3	60.0
Tiempo de respuesta					
Responde sin demora a los pedidos y preguntas de los usuarios o compañeros de trabajo.	0	0	6.7	53.3	40.0
Mi empresa tiene establecidos estándares claros de tiempo de respuesta para diferentes tipos de solicitudes.	0	0	13.3	46.7	40.0
Regularmente se evalúa y mejora el tiempo de respuesta en mi área de trabajo.	0	0	6.7	60.0	33.3
Capacidad de resolución					
Te sientes capacitado para resolver eficazmente los problemas que surgen en tu área de trabajo.	0	0	0	33.3	66.7
Mi empresa proporciona los recursos necesarios para resolver problemas de manera efectiva.	0	0	0	53.3	46.7
Se realizan análisis periódicos de los problemas resueltos para mejorar nuestra capacidad de resolución.	0	0	6.7	60.0	33.3
Cortesía y profesionalismo					
Mantengo un trato cortés y profesional en todas mis interacciones laborales.	0	0	0	20.0	80.0
Mi empresa promueve activamente la importancia de la cortesía y el profesionalismo en el trabajo.	0	0	0	46.7	53.3
Tus compañeros de trabajo y clientes te felicitan por tu actitud profesional y educada.	0	0	0	33.3	66.7

NOTA: Ahora, pasamos se interpretan los hallazgos del sondeo de cada indicador.

1. Definición de estándares de calidad

En la tabla N ° 1, se muestra un resultado positivo para la gestión de control de calidad, con una participación activa del personal profesional del 53.3%, existiendo una comprensión buena de los estándares de calidad en un 60%, sin embargo, aún se tiene que mejorar este parámetro ya que se tiene un 6.7% que indican que no se revisan los estándares de calidad.

2. Elaboración de estándares y protocolos

En la tabla N ° 1, muestra que el 53.3% refiere que la comunicación de políticas es efectiva y clara, donde la contribución del personal es positiva teniendo un 60%, sin embargo, aún hay un parámetro por mejorar ya que se tiene un 6.7% que indican que un se debe mejorar de revisión de políticas.

3. Establecer metas de calidad

En la tabla N ° 1, muestra que el personal participa activamente en la definición de objetivos, teniendo un 73.3% de satisfacción, el 73.3% refiere que esta revisión es consistente y constante, así mismo el 53.3%, considera que los objetivos con claros y medibles.

4. Capacitación y formación del personal

En la tabla N ° 1, muestra que la capacitación regular del personal esta aun por mejorar ya que se tiene un 33.3%, así mismo se indica que casi nunca hay oportunidades de desarrollo profesional, siendo un 13.3%, con respecto a la efectividad de los programas aun es un ámbito por mejorar, siendo un 40% de referencia.

5. Control de procesos

En la tabla N ° 1, muestra que el registro de la documentación de los procesos es bueno, con un 60% de satisfacción, el lado que es un punto por revisar y mejorar es el poco uso de herramientas de control estadístico, siendo un 20%, el punto alentador y positivo es que el 73.3% refiere que el personal profesional tiene autoridad para detener procesos con desviaciones.

6. Uso de herramientas y técnicas específicas

En la tabla N ° 1, muestra que el personal profesional cuenta con un alto dominio de recursos para la mejora de calidad, maneja técnicas específicas laborando para resolver problemas y la aplicación activa de estas herramientas, siendo un 73.3%, 60% y 53.3 % respectivamente.

7. Revisiones periódicas de desempeño

En la tabla N ° 1, muestra que las revisiones periódicas del desempeño del personal son eficientes, siendo un 53.3%, los encuestados refieren que casi siempre y siempre las revisiones son efectivas con un 46.7% y 46.7%, siendo positivo las revisiones periódicas ya que mejora el desempeño de personal con un 60% de aceptación.

8. Retroalimentación del cliente

En la tabla N ° 1, indica que la prestación recibe la información y conformidad del usuario en un 53.3%, sin embargo, hay un 20% que no lo realiza, esto es un punto por mejorar. Con respecto a la retroalimentación de los clientes el resultado es favorable con un 53.3%, pero se debe mejorar ya que se tiene un 20% que considera realizar mejoras, en la implementación de cambio basada en la retroalimentación del cliente requiere mejorar, siendo el 40% de satisfacción.

9. Poner en practica medidas preventivas y correctivas

Según la tabla N ° 1, el cliente considera que es fundamental adoptar medidas preventivas y correctivas. El cliente afirma que casi siempre participa en la implementación de soluciones y considera que las medidas correctivas y preventivas implementadas son eficaces, con un índice de satisfacción del 53,3 %.

10. Calidad percibida

Con un 53,3 % de aceptación, la tabla N ° 1 demuestra que los consumidores consideran que los productos y/o servicios ofrecidos están a la altura de sus expectativas. Los clientes también afirman que la excelencia de los bienes y/o prestaciones es ligeramente superior a la de la competencia (40 %) y que las opiniones son coherentes y positivas (46,67 %).

11. Cumplimiento de especificaciones

Con un porcentaje de aceptación del 53,3 %, la tabla N ° 1 demuestra que los compradores consideran que los bienes y/o prestaciones ofrecidas reúnen las exigencias técnicas. Además, con una tasa de aceptación del 60 %, los usuarios afirman que pueden obtener fácilmente las características de los bienes y/o prestaciones que reciben. También señalan que las comprobaciones frecuentes a fin de asegurar que los detalles técnicos se acaten satisfactoriamente, con una tasa de aceptación del 53,3 %.

12. Valor percibido

Los clientes están moderadamente satisfechos con la relación prestigio/tarifa de los bienes y/o beneficios ofrecidos (33,3 %), tienen una buena percepción del valor de los bienes y/o prestaciones ofrecidas (46,7 %) y consideran que los bienes y/o prestaciones son competitivos (60 %), según la tabla N ° 1

13. Tiempo de respuesta

En la tabla N ° 1, muestra que el cliente percibe que la repuesta a sus solicitudes es moderado, con un 40%, así mismo refiere que los estándares de la empresa son claros con un 40%, sin embargo, hay un 13.3% que indica que casi nunca hay estándares, el cual es punto por mejorar, otro punto donde se debe prestar mucha atención y mejora es que el tiempo de respuesta debe continuamente evaluarse.

14. Capacidad de resolución

En la tabla N ° 1, muestra que el cliente percibe que existe alta capacitación para resolver problemas, con un 66.7%, los recursos que brinda la empresa son efectivos para resolver problemas, con un 46.7%, si bien se realiza un análisis de los problemas resueltos, esto debe mejorar ya que solo se logrado un 33.3% de satisfacción.

15. Cortesía y profesionalismo

En la tabla N ° 1, muestra que el cliente manifiesta que le trato personal y el profesional es excelente, con un 80%, refiere que la cortesía y el profesionalismo es muy bueno, con un 53.3% y la retroalimentación en cortesía y profesionalismo es positivo en el personal, con un 66.7% de aceptación.

Las variables no siguen una distribución normal porque la muestra tiene 15 elementos, no más de 50 ($n > 50$). Por consiguiente, se utilizó el coeficiente no paramétrico de Spearman.

Se encontró una relación sustancial en los resultados de la investigación del estudio «Aseguramiento de calidad y conformidad del usuario en la edificación del embalse de residuos N ° 2 Minera Lincuna 2024». Se respetó el orden de los objetivos del estudio para facilitar la interpretación de estos resultados.

Objetivo General:

Qué efectos tienen asegurar calidad y conformidad del usuario en el proceso de desarrollo de la presa de relaves N ° 2 Lincuna 2024.

Comprobación de Hipótesis General:

En el desarrollo de la presa de residuos N° 2 Lincuna 2024, asegurar calidad y la conformidad del usuario están estrechamente relacionados.

Tabla 2*Asociación entre la variable Control de Calidad y la variable Conformidad del usuario*

Correlaciones				
		CONTROL DE CALIDAD	CONTENTAMIENTO DEL USUARIO	
Rho de Spearman	CONTROL DE CALIDAD	Coefficiente de Asociación	1.000	0.847**
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000
		N	15	15
	CONTENTAMIENTO DEL USUARIO	Coefficiente de Asociación	0.847**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000
		N	15	15

Nota: **. Asumiendo un estándar de relevancia bilateral de 0,01, la asociación es significativa.

Interpretación:

Los resultados del análisis revelaron un estándar de relevancia bilateral de 0,000, menor que el punto teórico de 0,05. Esto demostró una fuerte asociación entre la conformidad del usuario y la edificación del embalse de residuos N ° 2, en la mina Lincuna en 2024, lo que nos posibilita la negación de conjetura de no afecto en favor de la suposición opcional. Además, la contante de asociación Rho de Spearman de 0,847 indicó un vínculo favorable sustancial entre las dos componentes.

Objetivo Especifico 1:

Describe cómo la planificación afecta a la conformidad del usuario durante el desarrollo de la presa de residuos N ° 2 Lincuna 2024.

Comprobación de Hipótesis Especifico 1:

H1: La planificación y la conformidad del usuario están relacionadas con el proyecto presa de residuos N ° 2 Lincuna 2024.

Tabla 3*Asociación entre la dimensión Planificación y la variable Conformidad del usuario.*

Correlaciones				
			PLANIFICACION	CONTENTAMIENTO DEL USUARIO
Rho de Spearman	PLANIFICACION	Coefficiente de Asociación	1.000	0.853**
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	15	15
	CONTENTAMIENTO DEL USUARIO	Coefficiente de Asociación	.853**	1.000
		Sig. (bilateral)		.000
		N	15	15

Nota: **. Asumiendo un estándar de relevancia bilateral de 0,01, la asociación es significativa.

Interpretación:

El coeficiente calculado en la tabla N ° 3 es significativamente inferior al valor crítico de 0,05, Esto es evidente dado la escala de asociación recíproca de 0,000. Esto revela una asociación estadísticamente notable entre la dimensión «Planificación» y la variable «Conformidad del usuario», permitiendo la negación de conjetura de no afecto en favor de la suposición opcional. Además, la asociación de Spearman de 0,853 refleja una fuerte asociación beneficiosa entre la dimensión Planificación y el componente Conformidad del usuario. Este resultado demuestra que la conformidad del usuario aumenta con una mayor preparación.

Objetivo Especifico 2:

Describe cómo la implementación afecta a la conformidad del usuario durante la expansión de la presa de residuos N ° 2 Lincuna 2024.

Comprobación de Hipótesis Especifico 2:

H2: La Implementación y la conformidad del usuario están relacionadas con el proyecto presa de residuos N ° 2 Lincuna 2024

Tabla 4*Asociación entre la dimensión Implementación y la variable Conformidad del usuario.*

		Correlaciones	
		IMPLEMENTACION	CONTENTAMIENTO DEL USUARIO
Rho de Spearman	IMPLEMENTACION	Coefficiente de asociación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000
	CONTENTAMIENTO DEL USUARIO	N	15
		Coefficiente de asociación	0.751**
		Sig. (bilateral)	1.000
		N	15

Nota: **. Asumiendo un estándar de relevancia bilateral de 0,01, la asociación es significativa.

Interpretación:

El grado de significación bilateral en la tabla N ° 4 es 0,000, es señal que la constante obtenida es significativamente menos al valor crítico de 0,05. Mostrando una asociación estadísticamente considerable entre la variable Conformidad del usuario y la dimensión Implementación, permitiendo descartar la suposición nula y aceptar la alternativa. Además, la asociación de Spearman, que tiene un valor de 0,751, muestra un vínculo beneficioso sustancial entre la dimensión Implementación y la Conformidad del usuario

Objetivo Especifico 3:

.Describa cómo la evaluación y mejora afecta a la conformidad del usuario durante la ampliación de la presa de residuos N ° 2 Lincuna 2024.

Comprobación de Hipótesis Especifico 3:

H3: La evaluación y mejora y la conformidad del usuario están relacionadas con el proyecto presa de residuos N ° 2 Lincuna 2024

Tabla 5

Asociación entre la dimensión Evaluación y mejora y la variable Conformidad del usuario.

Correlaciones				
		EVALUACION Y MEJORA	CONTENTAMIENTO DEL USUARIO	
Rho de Spearman	EVALUACION Y MEJORA	Coeficiente de asociación	1.000	
		Sig. (bilateral)	0.000	
			N	15
	CONTENTAMIENTO DEL USUARIO	Coeficiente de asociación	0.824**	1.000
		Sig. (bilateral)		0.000
			N	15

Nota: **. Asumiendo un estándar de relevancia bilateral de 0,01, la asociación es significativa.

Interpretación:

El grado de significación bilateral en la tabla N ° 5 es 0,000, es señal que la constante obtenida es significativamente menos al valor crítico de 0,05. Mostrando una asociación estadísticamente considerable entre la variable Conformidad del usuario y la dimensión Evaluación y Mejora, permitiendo descartar la suposición nula y aceptar la alternativa. La variable Conformidad del usuario y la dimensión Evaluación y mejora tienen una fuerte relación positiva, como lo indica la asociación de Spearman de 0,824.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación indican tendencias dignas de mención en cuanto a cómo se usan y cuan bien funcionan las estructuras de calidad y conformidad del usuario en la edificación de presas de residuos mineros, que merecen un examen minucioso a la luz de la bibliografía actual y la información contextual proporcionada.

En primer lugar, los hallazgos revelan la participación significativa del personal en la formación de estándares de calidad, con un 53,3 % que afirma participar «siempre» de forma activa en este proceso en su ámbito de trabajo. Esto concuerda con el análisis de Deming (1986) y Juran (1988) sobre los pilares de la administración de excelencia total (TQM), hacen especial hincapié al involucramiento activo de los colaboradores en cada nivel de la organización. El proyecto minero Las Bambas en Perú proporciona pruebas adicionales a favor plan de ejecución de estrictos procedimientos en asegurar calidad y tácticas participativas mejoró el cumplimiento de las normas internacionales (Golder Associates, 2019).

El desarrollo de políticas y procedimientos muestra resultados positivos, con un 53.3% de los encuestados indicando que estas se comunican claramente a todos los empleados. Este hallazgo es particularmente relevante considerando los desastres históricos como el de la mina Mount Polley en 2014 y Samarco en 2015, donde las fallas en la comunicación y aplicación de procedimientos fueron factores contribuyentes significativos (Morgenstern y Vick, 2019; Bowker & Chambers, 2017). La clara comunicación de políticas y procedimientos es fundamental para prevenir tales incidentes, en consonancia con la Norma Industrial Global sobre Gestión de Residuos Mineros (2020) del ICMM.

Cabe destacar que el 73,3 % de los participantes afirmaron que «siempre» participan en el establecimiento de objetivos relacionados con su trabajo y en la evaluación rutinaria de su éxito en el momento de formular propósitos de calidad. Este alto nivel de participación refleja la puesta en marcha eficaz de las bases de mejora continua en la dirección holística de la calidad (TQM), tal y como sugieren Summers (2005) y Hoyer y Hoyer (2001). La importancia de este método participativo con el fin de cumplir los propósitos de calidad. se ve respaldada por la experiencia de Southern Peru Copper Corporation (SPCC) con su amplio esquema de procesos de calidad (SPCC, 2018).

La capacitación y formación del personal muestra resultados mixtos, con un 33.3% indicando que "siempre" recibe capacitación regular, mientras que un 66.7% señala que esto ocurre "casi siempre". Estos resultados sugieren un área de oportunidad, considerando que la formación continua es un pilar fundamental de la TQM según Deming (1986) y Juran (1988).

La experiencia del proyecto Toromocho en Perú, con su certificación ISO 9001, demuestra la importancia de la capacitación sistemática en la mejora de la calidad (Chinalco, 2017).

El hecho de que el 73,3 % de los encuestados afirmara que «siempre» tiene la facultad de detener un proceso en caso de desviaciones importantes es digno de mención en lo que respecta al control de procesos. Esta capacitación del personal se ajusta a las normas de la Asociación Canadiense de Presas (CDA, 2019) sobre el valor de la gestión proactiva de riesgos y lo dicho por la Junta transnacional de voluminosos embalses (ICOLD, 2022).

Se percibe un patrón intrigante aplicando medidas correctivas y preventivas: mientras que el 53,3 % de los encuestados cree que su implementación es «siempre» vital, solo el 33,3 % participa activamente en la resolución e identificación de problemas. Como señalan Franks et al. (2017) en su análisis de los principios de desarrollo sostenible para la gestión de residuos mineros, esta discrepancia entre la percepción de la importancia y la participación activa apunta a la necesidad de reforzar los canales de participación.

Respecto a la calidad percibida y el cumplimiento de especificaciones, los resultados son generalmente positivos, con más del 50% de respuestas en la categoría "siempre" para varios indicadores. Esto respalda los hallazgos de Lupo et al. (2019) sobre la importancia de los métodos de monitoreo creativos para evaluar la solidez estructural de las presas de relaves. La alta percepción de calidad también refleja la efectividad de las prácticas de gestión de riesgos recomendadas por el Consejo de Minerales de Australia (2022).

En términos de valor percibido y tiempo de respuesta, los resultados sugieren un área de mejora potencial, con porcentajes relativamente bajos en la categoría "siempre" para varios indicadores. Esto concuerda con las conclusiones de Mitrovic y Miodrag (2020) sobre la importancia de controlar con éxito las aspiraciones de los involucrados en la industria minera.

Finalmente, los resultados en cortesía y profesionalismo son notablemente altos, con un 80% indicando que "siempre" mantiene un trato cortés y profesional. Esto se justifica con las indicaciones de Owen (2018) sobre lo trascendente en la competencia cultural y las relaciones comunitarias en la industria minera.

Estos resultados indican un alto grado de cumplimiento normativo en comparación con las normas peruanas, como el D.S. N° 024-2016-EM y la R.M. N.º 173-2015-MEM/DM. Sin embargo, tal como lo recomienda el organismo peruano de Ingenieros mineros Perú (IIMP, 2020), las áreas de mejora en materia de capacitación y participación en medidas correctivas muestran que estos aspectos deben reforzarse más allá del simple cumplimiento normativo.

Aunque hay ciertas áreas que requieren atención a fin de potenciar el involucramiento del equipo y una mejor administración del conocimiento, usualmente, los resultados muestran

que los conceptos de TQM se utilizaron en la edificación de presas de relaves de una manera generalmente eficaz. La conexión entre estos resultados y el contexto subraya lo crucial que es seguir utilizando un enfoque exhaustivo del control de calidad, considerando los elementos técnicos y humanos durante la edificación y el funcionamiento de las presas de residuos.

V. CONCLUSIONES

1. Como lo demuestran los altos porcentajes (por encima del 50 %) en indicadores importantes como la conformidad con las pautas técnicas y la ejecución de medidas correctivas y preventivas, las investigaciones indican que el esquema de asegurar calidad utilizado en la edificación de del embalse de residuos N ° 2, Lincuna ha tenido una influencia muy positiva en el éxito del proyecto. El involucramiento activo de los empleados en la creación de criterios de excelencia, la concesión de autoridad para tomar decisiones importantes a lo largo del proceso de edificación ha respaldado este resultado y han contribuido a asegurar un elevado nivel de calidad y protección en la obra.
2. Los datos obtenidos evidencias que la confianza de los usuarios y el grado de control de garantía calidad están correlacionados positivamente, como lo demuestra la aplicación coherente del 53,3 % de los comentarios de los clientes y la participación del 73,3 % en evaluaciones periódicas del progreso hacia los objetivos de calidad. La comunicación eficaz de las políticas y los procedimientos ha mejorado esta conexión; según el 53,3 % de los encuestados, las normas y los procesos siempre se comunican de manera eficaz, lo que ha aumentado la confianza y la transparencia entre todos los actores clave, especialmente las comunidades locales.
3. La gran proporción de participantes (73,3 %) al establecer metas de calidad el 60 % que afirma que la calidad de los servicios es mejor que la de la competencia demuestran que la gestión de la conformidad del usuario ha importante para el triunfo del proyecto. Este énfasis en la conformidad del usuario se ha llevado a cabo mediante un sistema exhaustivo que incluye revisiones frecuentes del rendimiento, que el 53,3 % de los encuestados considera útiles para obtener información. Esto permite una mejora y un ajuste continuos de los procesos para que las operaciones de edificación cumplan con los estándares de la empresa minera.
4. En cuanto al profesionalismo y capacidad para resolver problemas, los hallazgos muestran que la integración del sistema de asegurar calidad y conformidad del usuario ha producido resultados favorables. El 80 % de los empleados mantiene constantemente una actitud profesional y el 67 % cree que es capaz de resolver problemas con éxito. Este nivel de competencia profesional y técnica ha sido fundamental para asegurar no solo la calidad técnica de la edificación, contribuyendo así al cumplimiento integral de los objetivos del proyecto.

VI. RECOMENDACIONES

1. Dado que solo el 33,3 % de los empleados afirma recibir formación con frecuencia, se insta a la organización a establecer un programa de formación continua. Además de las habilidades sociales para mejorar las interacciones con las comunidades locales y otras partes interesadas, este plan de estudios debería incluir módulos específicos sobre la gestión de riesgos en las presas de relaves, técnicas sofisticadas de monitoreo y nuevas tecnologías de control de calidad.
2. Se recomienda un sistema de gestión integrado que incorpore normas internacionales como la Norma Global de la Industria sobre Gestión de Residuos (GISTM) del ICMM para la creación de políticas de calidad en la edificación de presas de residuos. Para garantizar el cumplimiento continuo de las normas establecidas, este sistema debería contar con protocolos explícitos para la documentación de los procesos, medidas de rendimiento específicas y procedimientos de auditoría interna y externa.
3. Se recomienda activar un esquema integrado de calidad digital que permita vigilar de manera directa a los indicadores clave de rendimiento, el registro de las no conformidades, trazabilidad de las medidas correctivas, con el fin de reforzar las normas de calidad. Cada escalón de la jerarquía empresarial debe poder participar activamente en este sistema, lo que también debería aumentar la transparencia en la comunicación con los clientes.
4. Se recomienda crear un marco para las políticas de calidad que tenga en cuenta las mejores prácticas mundiales en materia de gestión de residuos, como los principios del organismo Canadiense de Embalses (CDA) y la Junta transnacional de voluminosos embalses (ICOLD). Junto con las herramientas para la participación de la comunidad, este marco debe establecer protocolos claros para la revisión y actualización periódicas de las normas de calidad

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blight, GE (2010). Ingeniería geotécnica para instalaciones de almacenamiento de residuos mineros. Prensa CRC.
- Caldwell, JA y Charlebois, L. (2010). Edificación de instalaciones de relaves: conceptos, prácticas y responsabilidad. En Actas del 14º Seminario Internacional sobre Pasta y Relaves Espesados (págs. 99-114).
- Vick, SG (1990). Planificación, diseño y análisis de presas de relaves. BiTech Editores Ltd
- Rubio, J.I., y R.J. Marsal (2019). «Control de calidad en proyectos de edificación: una revisión bibliográfica». Revista de Gestión e Ingeniería de la Edificación, 145 (4).
- Rowland, J.V., y Lynch, A.J. (2018). «Gestión de residuos mineros: riesgos y oportunidades». En: Estabilidad de taludes en minería a cielo abierto e ingeniería civil: Actas del Simposio Internacional de 2018 (pp. 19-26). Centro de Geomecánica de Australia.
- Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM). (2019). «Gestión de residuos mineros: guía de buenas prácticas». ICMM.
- Rodríguez, M., y Chávez, A. (2020). «Gestión de residuos mineros en Perú: oportunidades y retos». 17(33), 84-92; Revista Peruana de Ingeniería Minera.
- ISO 9001:2015. «Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos». ISO son las siglas de Organización Internacional de Normalización.
- Cao, M., et al. (2017). Comprensión de la conformidad del usuario en el sector de la edificación: revisión exhaustiva y agenda de desarrollo. Revista Internacional de Gestión de la Edificación, 17(3), 181-197.
- J. W. Creswell y J. D. Creswell (2017). Diseño de la investigación: metodologías combinadas, técnicas cualitativas y cuantitativas.
- D. M. Franks y asociados (2011). Fallos en las presas de residuos mineros: una visión general del siglo pasado. 191-203 en Reproductive Health Matters, 19(38).
- Lock, D. y Harrison, F. (2004). Un enfoque organizado para la gestión avanzada de proyectos. Gower Publishing, Ltd.
- ICOLD (2019). Lecciones aprendidas de experiencias reales sobre el riesgo de eventos peligrosos asociados con presas de relaves. Comisión Internacional de Grandes Presas.
- (2020) Newmont Corporation. Informe de sostenibilidad 2020. La fuente de la información fue <https://www.newmont.com/sustainability/sustainability-reporting>.
- Oliver, R. L. (2014). Conformidad del usuario: una perspectiva conductual. Routledge.

- G. E. Blight (2010). Ingeniería geotécnica para instalaciones de almacenamiento de residuos mineros. CRC Publishing. Charlebois, L., y J. A. Caldwell (2010). Edificación de instalaciones de residuos: principios, procedimientos y responsabilidad. Actas del 14.º Seminario Internacional sobre Residuos Pasteosos y Espesados (pp. 99-114).
- Ministerio de Minas y Energía, Perú. (2015). R.M. N.º 173-2015-MEM/DM: Guía ambiental para la estabilidad de taludes de residuos sólidos provenientes de operaciones mineras. Ministerio de Minas y Energía, Perú. (2016).
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en la Minería (D.S. N° 024-2016-EM). S. G. Vick (1990). Planificación, diseño y análisis de presas de relaves. Editores: BiTech Ltd.
- Vick, S. G. y Morgenstern, N. R. (2019). Resumen y lecciones aprendidas del fallo de la presa de residuos mineros de Mount Polley. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)gt.1943-5606.0002094](https://doi.org/10.1061/(asce)gt.1943-5606.0002094), Revista de Ingeniería Geotécnica y Geoambiental, 145(11), 04019082.
- ICOLD son las siglas de Comisión Internacional de Grandes Presas. (2019). Lecciones aprendidas de la experiencia real sobre presas de residuos mineros y la posibilidad de incidentes peligrosos. Las actas del taller de Kamloops, versión final 6.pdf, se pueden consultar en <https://www.icold-cigb.org/GB/news/GB>.
- Ndlovu, S., y Simate, GS. (2019). Consecuencias para el medio ambiente y la salud humana de la contaminación provocada por la edificación y el mantenimiento de enormes presas de residuos mineros en Sudáfrica. 10.3390/su11236704 Sostenibilidad, 11(23), 6704.
- Miodrag, D., y B. Mitrovic (2020). Un análisis de la participación de las partes interesadas en la industria minera en el marco de la responsabilidad social corporativa. 12(3), 916. Sostenibilidad. <https://doi.org/10.3390/su12030916>.
- En 2019, Lupo, T., Binda, L., Villa, L. y Montrasio, L. Nuevos métodos de monitorización para evaluar la integridad estructural de las presas de residuos mineros. <https://doi.org/10.3390/min9110682> Minerals, 9(11), 682.
- Boger, D. V., Côte, C. M. y Franks, D. M. (2017). Conceptos de desarrollo sostenible para la eliminación de residuos de la minería y el procesamiento de minerales. 83-91 en Resource Policy, 54. 10.1016/j.resourpol.2017.07.003 (<https://doi.org>).
- Migliorini, E., y S. Maas (2018). Alineación de la cadena de suministro y los objetivos comerciales con la responsabilidad social corporativa en las industrias minera y energética. Environment and Business Strategy, 27(8), 1569-1583. BSE 2051 <https://doi.org/10.1002/bse>.

- Fahey, M., van Zyl, D. y Fourie, A. B. (2018). Gestión del riesgo financiero en proyectos del sector minero: fallo de presas de residuos y cierre con garantía financiera. 527-538 en *Resource Policy*, 59. 10.1016/j.resourpol.2018.08.015 (<https://doi.org>).
- Clingan, E., Kemp, D. y Owen, J. R. (2018). La importancia de la competencia cultural en las estrategias de relaciones comunitarias dentro del sector de los recursos australiano. *Cleaner Production Journal*, 183, 37-48. 1016/j.jclepro.2018.02.221. <https://doi.org>.
- G. E. Blight (2010). Ingeniería geotécnica para instalaciones de almacenamiento de residuos mineros. CRC Publishing. Charlebois, L., y J. A. Caldwell (2010). Edificación de instalaciones de residuos: principios, procedimientos y responsabilidad. Actas del 14.º Seminario Internacional sobre Residuos Espesados y en Pasta (pp. 99-114). W. E. Deming (1986). *Lejos de la emergencia*. MIT Press. Hoyer, B. B. y R. W. Hoyer (2001). ¿Qué significa calidad? 34(7), *Quality Progress*, 53–62. (1985) Ishikawa, K. *Control de calidad total: ¿qué es? El método japonés*. Prentice Hall. J. M. Juran (1988). *Manual de Juran para el control de calidad*. McGraw-Hill. D. C. Summers (2005). *Establecer y mantener la eficacia organizativa es el objetivo de la gestión de la calidad*. Prentice Hall. S. G. Vick (1990). *Planificación, diseño y análisis de presas de relaves*. Editores: BiTech Ltd.
- Wendler, D., Grady, C. y Emanuel, E. J. (2000). ¿Qué constituye una investigación clínica ética? 283(20), 2701-2711; *Jama*.
- Childress, J. F. y Beauchamp, T. L. (2019). *Principios éticos biomédicos*. Oxford University Press.
- Clarke, V., y Braun, V. (2006). *Investigación cualitativa en psicología*, 3(2), 77-101. *Aplicación del análisis temático a la psicología*.
- G. R. Gibbs (2012). *Análisis cualitativo de datos*. SAGE Publications.
- Baptista Lucio, M. P., Fernández Collado, C., y Hernández Sampieri, R. (2014). *Métodos de investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- En 2004, Krippendorff, K. *Una visión general del enfoque del análisis de contenido*. SAGE Books.
- N. K. Malhotra (2010). *Una perspectiva aplicada a la investigación de mercados*. Pearson.
- J. Saldaña (2015). *Manual de codificación para investigadores cualitativos*. SAGE Books.
- Childress, J. F. y Beauchamp, T. L. (2019). *Polares de ética biomédica* (8.ª ed.). Oxford University Press.
- U. Flick (2018). *Investigación cualitativa: una introducción* (6.ª ed.). SAGE Books.
- D. B. Resnik (2020). *Introducción a la ética científica*. Routledge.

Hay, I. e Israel, M. (2006). Ética de la investigación de los científicos sociales. SAGE Books.
(2020). Asociación Americana de Psicología. Código de conducta y principios éticos de los psicólogos.

ANEXOS

Anexo1: Instrumento de recolección de información Encuesta a fin de valorar la conformidad del usuario y el control de calidad.

INDICADORES	NO APLICA A MI TRABAJO	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
Definición de estándares de calidad					
Contribuyo activamente al establecimiento de altos estándares en mi campo de especialización.					
Los estándares de calidad en mi empresa se revisan y actualizan regularmente.					
Comprendo claramente los estándares de calidad que se aplican a mi trabajo diario					
Elaboración de estándares y protocolos					
Tengo la oportunidad de influir en cómo se desarrollan las políticas y los procedimientos en mi campo.					
Las políticas y procedimientos en mi empresa se comunican claramente a todos los empleados.					
Regularmente se revisan y actualizan las políticas y procedimientos para mejorar la eficiencia.					
Establecer metas de calidad					
En mi campo, los objetivos de calidad son precisos y cuantificables.					
Participo en fijar parámetros de excelencia para mi trabajo.					
Regularmente se revisa el progreso hacia los objetivos de calidad establecidos.					
Capacitación y formación del personal					
Recibo regularmente capacitación relevante para mejorar mis habilidades en el trabajo.					
La empresa ofrece oportunidades de desarrollo profesional adaptadas a mis necesidades.					
Los programas de formación en mi empresa son efectivos para mejorar la calidad del trabajo.					
Control de procesos					
Los procesos en mi área de trabajo están claramente documentados y actualizados.					
Utilizo herramientas de control estadístico para monitorear la calidad de los procesos.					
Tengo la autoridad para detener un proceso si detecto una desviación significativa.					
Uso de herramientas y técnicas específicas					
Estoy familiarizado con las herramientas y técnicas específicas de calidad utilizadas en mi área de trabajo.					
Dominar determinadas herramientas y métodos te permite abordar los problemas con mayor precisión y éxito.					
Aplico activamente herramientas y técnicas de calidad en mis tareas diarias para mejorar el rendimiento.					
Revisiones periódicas de desempeño					
Consideras que las revisiones periódicas de desempeño son útiles para recibir retroalimentación sobre tu trabajo y establecer metas futuras.					
Cómo calificarías la frecuencia y la efectividad de las revisiones periódicas de desempeño en tu equipo o departamento.					
Has notado alguna mejora en tu desempeño como resultado de las revisiones periódicas realizadas.					

Retroalimentación del cliente
Recibo regularmente información sobre la satisfacción de nuestros clientes.
La retroalimentación de los clientes se comunica claramente a todos los departamentos relevantes de la empresa.
La empresa implementa cambios basados en la retroalimentación de los clientes.
Poner en práctica medidas preventivas y correctivas.
Consideras que es fundamental implementar acciones para prevenir y corregir problemas, buscando optimizar la calidad de nuestros productos y servicios.
Has participado en la identificación de problemas en el trabajo y en la implementación de soluciones para evitar que se repitan.
Se realizan evaluaciones periódicas para corroborar la validez de los pasos subsanables y provisionales
Calidad percibida
Mis expectativas se ven constantemente satisfechas por la excelencia de los bienes y beneficios de la compañía nuestra.
Los clientes me proporcionan excelentes comentarios sobre la calidad de nuestros bienes y beneficios
Creo que nuestros bienes y beneficios son de más excelencia que los de nuestros adversarios.
Cumplimiento de especificaciones
Los bienes y beneficios que ofrecemos satisfacen estrictamente con lo estipulado con los requisitos técnicos
Tienes acceso fácil a las especificaciones detalladas de nuestros productos/servicios.
En cada etapa del proceso, se realizan inspecciones rutinarias para confirmar el cumplimiento de los requisitos.
Valor percibido
Considero que nuestros productos/servicios ofrecen un excelente valor en relación con su precio.
Usted dice que está satisfecho con la conexión calidad/valor de nuestros bienes y beneficios.
Percibes que el valor que ofrecemos es competitivo en comparación con otras opciones del mercado.
Tiempo de respuesta
Responde sin demora a los pedidos y preguntas de los usuarios o compañeros de trabajo.
Mi empresa tiene establecidos estándares claros de tiempo de respuesta para diferentes tipos de solicitudes.
Regularmente se evalúa y mejora el tiempo de respuesta en mi área de trabajo.
Capacidad de resolución
Te sientes capacitado para resolver eficazmente los problemas que surgen en tu área de trabajo.
Mi empresa proporciona los recursos necesarios para resolver problemas de manera efectiva.
Se realizan análisis periódicos de los problemas resueltos para mejorar nuestra capacidad de resolución.
Cortesía y profesionalismo
Mantengo un trato cortés y profesional en todas mis interacciones laborales.
Mi empresa promueve activamente la importancia de la cortesía y el profesionalismo en el trabajo.
Tus compañeros de trabajo y clientes te felicitan por tu actitud profesional y educada.

Anexo 2: Ficha técnica

Nombre original del instrumento:	Cuestionario
Autor y año:	Likert
	1982
Objetivo del instrumento:	Obtener información de la muestra para desarrollar los resultados
Usuarios:	15
Forma de Administración o Modo de aplicación:	Aplicación directa
Validez: (Presentar la constancia de validación de expertos)	Cojal Loli, Bernardo Artidoro Robert Alexander Jara Miranda Mayra Consuelo Muñoz Gutiérrez
Confiabilidad: (Presentar los resultados estadísticos)	Coefficiente de confiabilidad del cuestionario Alfa de Cronbach = 0.99 (0.72 - 0.99 / Excelente confiabilidad)

Anexo 3: Operacionalización de variable

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Control de Calidad	El control de calidad consiste en una serie de acciones organizadas y metódicas que se utilizan para garantizar que los procedimientos y los productos finales cumplan con los estándares de calidad predeterminados. Con el fin de garantizar la fiabilidad y la conformidad del usuario, consiste en la prevención de defectos, la mejora continua y la verificación del cumplimiento de las normas (Juran y Godfrey, 1999; ISO 9000:2015).	Control de calidad implica la aplicación de herramientas como el control estadístico, métodos para la mejora continua y las inspecciones para garantizar que el producto satisfaga las necesidades específicas del cliente.	1. Planificación	Definición de estándares de calidad:	Tipo: -En consonancia con el objetivo: correlacional descriptivo -Según los objetivos y el alcance: Utilizado: Aplicada Por naturaleza: cuantitativo -Según el intervalo de tiempo: transversal Métodos: Deductivo-hipotético Diseño: No experimental -La muestra y la población: Población: La supervisión encargada de llevar a cabo el proyecto.
				Elaboración de estándares y protocolos	
				Establecer metas de calidad:	
			2. Implementación	Capacitación y formación del personal:	
				Control de procesos:	
				Uso de herramientas y técnicas específicas:	
			3. Evaluación y mejora.	Revisiones periódicas de desempeño:	
				Retroalimentación del cliente:	
				Poner en práctica medidas preventivas y correctivas	
Conformidad del usuario	El grado de atención o superan las aspiraciones de un usuario en relación con un producto o servicio se conoce como conformidad del usuario, y afecta a su fidelidad y a la probabilidad de que lo recomiende en el futuro. (Fuente: Keller, K. L. y Kotler, P. (2016). Marketing	Área medible mediante encuestas, análisis de quejas y devoluciones, evaluando la percepción del cliente sobre calidad, servicio y cumplimiento de promesas, para implementar mejoras continuas.	1. Producto / servicio	Calidad percibida:	Muestra: La supervisión encargada de llevar a cabo el proyecto. Métodos y herramientas para la recopilación de hallazgos: Encuesta con cuestionario LIKERT. Métodos de análisis del estudio: Excel
				Cumplimiento de especificaciones:	
				Valor percibido	
			2. Atención al cliente	Tiempo de respuesta:	
				Capacidad de resolución:	

Anexo 4: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de dato

AUTORIZACIÓN DE USO DE CONFORMACIÓN DE EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN

Yo, Oscar Mejía Berrú, identificado con DNI 42883965 en mi calidad de Gerente de Construcción de la Unidad Minera Lincuna.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al /la/s Sr(a/es)

Aldo Richard Cieza Nuntón

(Nombre completo de la institución)

Identificado(s) con DNI N°41513736, del Programa de Maestría en MAESTRIA EN ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, para que utilice la siguiente información de la empresa,

Datos estadísticos obtenidos de encuestas,

con la finalidad de que pueda desarrollar su () Informe estadístico, (X) Trabajo de Investigación, () Tesis para optar el grado académico de Maestro/ Doctor

(X) Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCT.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

(X) Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa,

() Mencionar el nombre de la empresa


LTINCUNA Ing. Oscar A. Mejía Berrú
GERENTE CORPORATIVO DE CONSTRUCCIÓN
CIP: N° 130718
Firma y sello del Representante Legal

DNI. 42883965

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente, asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.


Firma del Estudiante
DNI: 41513736

Anexo 5: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Aldo Richard Cieza Nuntón; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES N°2 MINERA LINCUNA2024".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Oscar Mejia Berrú

FIRMA:

Fecha: 27/11/ 2024



LINCUNA Ing. Oscar A. Mejia Berrú
GERENTE CORPORATIVO DE CONSTRUCCIÓN
CIP. N° 130718

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Aldo Richard Cieza Nuntón; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES N°2 MINERA LINCUNA2024".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Jaime Carranza Chavez

FIRMA:

Fecha: 27/11/ 2024



ING. JAIME CARRANZA CH.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Aldo Richard Cieza Nuntón; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES N°2 MINERA LINCUNA2024".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Henry Abimael Burgos Julca

FIRMA:

Fecha: 27/11/ 2024



HENRY ABIMAE L BURGOS JULCA
Ingeniero Civil
Reg. CIP. N° 293591

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Aldo Richard Cieza Nuntón; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES N°2 MINERA LINCUNA2024".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Emersson Baltazar Aguilar Huaman

FIRMA:

Fecha: 27/11/ 2024



EMERSSON BALTAZAR AGUILAR HUAMAN
Ingeniero Civil
Reg. CIP. N° 256708
7305074

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Aldo Richard Cieza Nuntón; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con "ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES N°2 MINERA LINCUNA2024".

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Mayra Consuelo Muñoz Gutierrez de Aguilar

FIRMA:

Fecha: 27/11/ 2024



MAYRA CONSUELO MUÑOZ GUTIERREZ DE AGUILAR
Ingeniera Civil
Reg CIP N° 214447

Anexo 6: Matriz de consistencia

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y CONTENTAMIENTO DEL USUARIO EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES N°2 MINERA LINCUNA 2024						
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítem
GENERAL ¿Qué efectos tienen el asegurar calidad y conformidad del usuario en el proceso de desarrollo de la presa de relaves N° 2 Lincuna 2024?	GENERAL Examinar la conexión entre el control de calidad y la conformidad del usuario durante el desarrollo de la presa de relaves N° 2 Lincuna 2024.	GENERAL En la expansión de la presa de residuos N° 2 Lincuna 2024, el control de calidad y la conformidad del usuario están estrechamente relacionados.	Control de calidad	1. Planificación	Definición de estándares de calidad.	3
					Elaboración de estándares y protocolos	3
					Establecer metas.	3
				2. Implementación	Capacitación y formación del personal.	3
					Control de procesos.	3
					Uso de herramientas y técnicas específicas.	3
				3. Evaluación / mejora	Revisiones periódicas de desempeño.	3
					Retroalimentación del cliente.	3
					Poner en practica medidas preventivas y correctivas	3
ESPECIFICOS ¿Cómo afecta la planificación a la conformidad del usuario durante el desarrollo de la presa de residuos N° 2 Lincuna 2024?	ESPECIFICOS Describa cómo la planificación afecta a la conformidad del usuario durante la expansión de la presa de residuos N° 2 Lincuna 2024.	ESPECIFICOS La planificación y la conformidad del usuario están relacionadas con el proyecto presa de residuos N° 2 Lincuna 2024.		1. Producto / servicio	Calidad percibida.	3
					Cumplimiento de especificaciones.	3
					Valor percibido.	3
ESPECIFICO ¿Cómo afecta la implementación a la conformidad del usuario durante el desarrollo de la presa de residuos N° 2 Lincuna 2024?	ESPECIFICO Describa cómo la implementación afecta a la conformidad del usuario durante la expansión de la presa de residuos N° 2 Lincuna 2024.	ESPECIFICO La Implementación y la conformidad del usuario están relacionadas con el proyecto presa de residuos N° 2 Lincuna 2024.	Conformidad del usuario	2. Atención al cliente	Tiempo de respuesta.	3
					Capacidad de resolución.	3
					Cortesía y profesionalismo.	3
ESPECIFICO ¿Cómo afecta la evaluación y mejora a la conformidad del usuario durante el desarrollo de la presa de residuos N° 2 Lincuna 2024?	ESPECIFICO Describa cómo la evaluación y mejora afecta a la conformidad del usuario durante la expansión de la presa de residuos N° 2 Lincuna 2024.	ESPECIFICO La evaluación y mejora y la conformidad del usuario están relacionadas con el proyecto presa de residuos N° 2 Lincuna 2024.				

Anexo 7: Validación de instrumento

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: BERNARDO ARTIDORO COJAL LOLI
- 1.2 Institución donde labora: U. M. LINCUNA
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: ENCUESTA.
- 1.4 Autor del instrumento: CIEZA NUNTON, ALDO RICHARD.
- 1.5 Título de la Investigación: ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES N°2 MINERA LINCUNA, 2024

II. ASPECTOS DE VALIDACION

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: Es aplicable, porque cumple con el porcentaje y nivel de los indicadores.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85

Lugar Fecha: Trujillo, 20 de Julio del 2024



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI : 17898066

Teléfono: 966547895

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		X				
02		X				
03		X				
04		X				
05		X				
06		X				
07		X				
08		X				
09		X				
10		X				
11		X				
12		X				
13		X				
14		X				
15		X				
16		X				
17		X				
18		X				

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: BERNARDO ARTIDORO COJAL LOLI
COLEGIATURA: 164
DNI: 17898066



Firma

Fecha: 20/07/2024

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.6 Apellidos y nombres del informante: ROBERT ALEXANDER JARA MIRANDA
 1.7 Institución donde labora: U. M. LINCUNA
 1.8 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: ENCUESTA.
 1.9 Autor del instrumento: CIEZA NUNTON, ALDO RICHARD.
 1.10 Título de la Investigación: ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES N°2 – MINERA LINCUNA, 2024


II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		0 5	6 10	11 15	16 20	21 25	26 30	31 35	36 40	41 45	46 50	51 55	56 60	61 65	66 70	71 75	76 80	81 85	86 90	91 95	96 100	
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: Es aplicable, porque cumple con el porcentaje y nivel de los indicadores.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85

Lugar Fecha: Trujillo, 20 de Julio del 2024



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI: 42312593

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.

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

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: ROBERT ALEXANDER JARA MIRANDA
COLEGIATURA: 42312593
DNI:10754



Firma

Fecha: 20/07/2024

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.11 Apellidos y nombres del informante: MAYRA CONSUELO MUÑOZ GUTIERREZ
- 1.12 Institución donde labora: U. M. LINCUNA
- 1.13 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: ENCUESTA.
- 1.14 Autor del instrumento: CIEZA NUNTON, ALDO RICHARD.
- 1.15 Título de la Investigación: ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES N°2 – MINERA LINCUNA, 2024

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable, porque cumple con el porcentaje y nivel de los indicadores.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90

Lugar Fecha: Trujillo, 20 de Julio del 2024


 MAYRA CONSUELO MUÑOZ GUTIERREZ DE AGUILAR
 Ingeniera Civil
 Reg CIP N° 214447

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI: 45292878

Teléfono: 972586274

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.

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

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: MAYRA CONSUELO MUÑOZ GUTIERREZ
COLEGIATURA: 214447
DNI: 45292878



MAYRA CONSUELO MUÑOZ GUTIERREZ DE AGUILAR
Ingeniera Civil
Reg CIP N° 214447

Firma

Fecha: 20/07/2024

Anexo 8: Reporte Turnitin

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y SATISFACCION DEL CLIENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE RELAVES 2 MINERA LINCUNA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	Roque Yupanqui, Jessy Ayme. "Liderazgo situacional y gestión educativa de los directivos en colegios emblemáticos de la ciudad de Puno en el año 2021", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	1%

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Activo