



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
GESTIÓN PÚBLICA**

Gestión del recurso hídrico y la contaminación minera en el C.P.
de Pachas, distrito de Chojata – región Moquegua, 2022.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión Pública

AUTOR:

Mamani Eugenio, Prescilio Alejandro (orcid.org/0000-0001-7818-4477)

ASESOR:

Mg. Murriel Santolalla, Luis Alberto (orcid.org/0000-0001-8079-3167)

CO - ASESOR:

Mg. Diaz Agreda, Jorge Luis (orcid.org/0000-0003-1260-0727)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Ambiental Y Del Territorio

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

TRUJILLO – PERÚ

2023

Dedicatoria

El presente trabajo dedico a mi familia, esposa y mis hijos, quienes han sido parte fundamental para redactar esta obra, ellos me dieron el apoyo moral para concretar el sueño esperado

El autor.

Agradecimiento

Agradezco a mis formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme al llegar al punto donde me encuentro

También agradezco a mis queridos padres por ser los principales promotores de mis sueños.

El autor.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	18
3.1. Tipo y diseño de investigación	18
3.2. Variables y operacionalización.....	19
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo y unidad de análisis.....	20
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	21
3.5. Procedimientos	22
3.6. Métodos de análisis de datos.....	23
3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS.....	24
V. DISCUSIÓN	31
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1.	Nivel de frecuencia y porcentaje de la gestión de recursos hídricos en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.....	24
Tabla 2.	Nivel de frecuencia y porcentaje de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022...	25
Tabla 3.	Relación entre la gestión de recursos hídricos y la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.....	26
Tabla 4.	Relación entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Natural” de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.....	27
Tabla 5.	Relación entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Social” de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.....	28
Tabla 6.	Relación entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Ambiente” de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.....	29
Tabla 7.	Relación entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Económico” de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.....	30

Índice de figuras

Figura 1. Nivel de frecuencia y porcentaje de la gestión de recursos hídricos en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.....	24
Figura 2. Nivel de frecuencia y porcentaje de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022....	25
Figura 3. Gráfico de dispersión de variables.....	26

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo “Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022”, considerando conceptos, ideas, teorías sobre nuestras variables de estudio. El tipo de investigación básica y un diseño no experimental con un enfoque cuantitativo, correlacional de corte transversal, con una muestra de 30 jefes de familia, para realizar la recolección de los datos de estudio, se utilizó dos cuestionarios, debidamente validados por 3 expertos en los temas de investigación, se realizó la presentación de los resultados obtenidos por medio de tablas y figuras estadísticas, por medio del programa Microsoft Excel, y el software SPSS. Se utilizó la prueba de Shapiro Wilk, identificando que entre las variables existen una distribución no normal, utilizando la prueba estadística de Spearman, obteniendo como resultado, que existe un índice de relación de -0.824^{**} con una significancia de 0.000, comprobando nuestra hipótesis de investigación, concluyendo de que existe una relación inversa muy alta y significativa entre nuestras variables de investigación.

Palabras clave: Gestión de recursos hídricos, recursos hídricos, contaminación minera.

Abstract

The objective of this investigation was to "Determine the relationship that exists between the management of water resources and mining contamination in the C.P. De Pachas, Chojata District – Moquegua Region, 2022", considering concepts, ideas, theories about our study variables. The type of basic research and a non-experimental design with a quantitative, correlational cross-sectional approach, with a sample of 30 heads of family, to collect the study data, two questionnaires were used, duly validated by 3 experts in the research topics, the results obtained were presented through tables and statistical figures, through the Microsoft Excel program, and the SPSS software. The Shapiro Wilk test was used, identifying that there is a non-normal distribution between the variables, using Spearman's statistical test, obtaining as a result that there is a relationship index of -0.824^{**} with a significance of 0.000, verifying our hypothesis. research, concluding that there is a very high and significant inverse relationship between our research variables.

Keywords: Water resources management, water resources, mining contamination.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la gestión del agua y su manejo, se han convertido en un componente relevante para incrementar la productividad de la agricultura, asegurando una producción predecible. El agua es muy importante para sacar provecho de la tierra, así como para contribuir a que las actividades que requieran de los recursos hídricos para el uso de manera plena y dar mayor eficiencia a los componentes de producción para incrementar el rendimiento. (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2021). Por lo expuesto, surge la importancia de erradicar o disminuir, y de manera urgente impedir, la contaminación del agua, de resguardar el plantea y detener la contaminación del suelo, siendo estos algunos de los distintos inconvenientes mayores, son circunstancias que la humanidad tiene que solucionar para asegurar la existencia de futuras generaciones y mejorar la calidad de vida (Soto y Rodríguez, 2022)

La contaminación que deriva de las actividades mineras establece un problema en el medio ambiente y sobre todo en los recursos hídricos a nivel mundial, por lo que en el trasfondo no solo ha generado enfermedades a humanos y animales muchas veces la muerte, y esto se debe que la actividad minera es ejecutada muchas veces en países donde la tecnología y las regulaciones no son efectivas, especialmente tenemos que tener en cuenta que todo los países los vacíos jurídico han generado que el trato al medio ambiente especialmente a los recursos hídricos no tengan un ordenamiento eficiente para cuidar, y sobre todo la gestión pública no ha establecido un tratamiento jurídico para contribuir a dichos cambios. (Peña y Araya, 2021).

Es de precisar que, los eventos producidos por contaminación minera generan enormes repercusiones en las poblaciones más vulnerables. Sus efectos afectan los sectores rurales, como la agricultura, la silvicultura y la pesca, cuenta con un efecto importante en el ecosistema y el clima y en algunos casos va ocasionando la disminución de las fuentes de agua (Ojeda, 2022), teniendo en cuenta que en Ecuador y Colombia existen 63 conflictos ambientales por la minería, en Chile 12 conflictos, en Perú 91 solo hasta el 2016 que los conflictos han tenido un aumento de más del 60%, en lo que va del 2022, se ha podido , estos datos evidenciar que la economía en América Latina usualmente

depende mucho de la extracción de minerales, es por ello que la minera genera estos conflictos ya que poco a poco arrasa con diferentes sectores, uno de los más afectados en el sector agrícola, ya que la contaminación de la tierra, agua y aire son los recursos que se van degradando dejando a las poblaciones sin ningún tipo de sustento o salida para mantener su economía. (Observatorio de conflictos mineros de América Latina, 2022).

Los recursos hídricos son sumamente afectados, ya que en el estado Peruano la informalidad ha generado que la contaminación minera deje muchos estragos dañando el suelo y el agua donde en lo que va de los últimos años siendo que las empresas mineras no remedian la contaminación por la falta de compromiso del Estado por resguardar la salud de la población. (SPDA, 2022.). La Defensoría del Pueblo Peruano, disputan más de 84 conflictos por el derechos a la calidad del agua por los contaminantes mineros, ya que las condiciones de muchas comunidades los lleva a aceptar dicha actividades de extracción de mineral general que las actividades se vena reducidas donde las agropecuarias son una de las más afectadas ocasionando altos niveles de pobreza. (Heikkinen, 2022)

El presente estudio, está enfocado en el C.P. de Santiago de Pachas, cerca del pueblo, el río Coralaque se observa desbastado, de tal forma que los pobladores no usan sus aguas. Existen riesgos de contraer enfermedades de la piel o estomacales. El agua de este río no es cristalina, posee un color amarillento y tonalidad naranja. El tono del rio se transformó de forma drástica en el año 2016, situación que fue percibida por unos agricultores que llevaban sus rebaños de ganado a este lugar para que saciaran su sed. Los vacunos y ovinos que bebieron estas aguas se enfermaron, presentando fatiga, diarrea, lo que ocasiono pérdida de peso. Estos agricultores, tuvieron que tomar medidas al respecto para salvar la vida de los animales (Motta, 2020).

El rio Coralaque presenta un caudal promedio de 1700 l/s y una coloración amarillenta, atribuida a los metales disueltos que discurren desde la cabecera de la Unidad Hidrográfica Coralaque.

Respecto al rio Aruntaya, es importante indicar que tiene como uno de sus tributarios al rio Queullirijahuiri y este al rio Margaritani, el mismo que en sus nacientes hídricas se encuentra ubicada la Unidad Minera "TUCARI", entre las quebradas Margaritani y Apostoloni, los cuales, según el INFORME N° 095-

2017-OEFA/DE-SDLB-CEAME, emitido el 12 de diciembre del 2017 por parte del OEFA, son alterados en su calidad por la presencia de lixiviados, los cuales influenciaban sobre la calidad de 17 afloramientos, ocasionando la presencia de Cromo, Plomo, Arsénico, Cadmio, Cobre, Hierro y Zinc que superaban los ECA para agua de Categoría 3.

Asimismo, estos afloramientos ocasionaban la contaminación del suelo y sedimentos, convirtiéndose también en fuentes de cambio de la condición del agua de las quebradas Margaritani, Apostoloni y los ríos Margaritani y Queullirijahuri, entre los principales efectos de los elevados niveles de contaminación hídrica, en Santiago de Pachas, la agricultura ha tenido reducciones considerables. Antes del 2016, las zonas de sembradío de productos de consumo como maíz, papas, habas, trigos y tunales sobrepasaban las 250 hectáreas. Con la contaminación del agua se redujo en un aproximado de 100 hectáreas (Motta, 2020).

Bajo este contexto, se plantea como pregunta de investigación: ¿Qué relación existe entre la gestión del recurso hídrico y la contaminación minera del C.P. de Pachas, Distrito de Chojata – Región Moquegua, 2022?

La presente investigación se justifica a nivel teórico porque mediante las corrientes teóricas existentes se analizara el problema de la contaminación hídrica por la actividad minera, considerando las distintas interrelaciones que abarcan, teniendo un fundamento numérico en base a una valoración de la población afectada que son los pobladores que obtienen sus recursos desde el sector agropecuario.

Como justificación practica se establece que dichos criterios analizando desde fundamentos numéricos y estadísticos nos ayudaran a tener el sustento que se necesita para contribuir a un diagnóstico claro para la creación de nuevas directivas o dar un mayor impulso a las declaratorias de emergencia ya establecidas.

La justificación metodológica, se puede decir que al establecer diferentes parámetros de investigación de las variables se operacionalizará cada uno de ellas con el fin de construir nuevos instrumentos de investigación que nos ayudaran a obtener mayor información sobre los temas tratados.

La relevancia social de la investigación surge por la importancia de identificar y disminuir el daño de la contaminación, garantizando los servicios de agua, así

como: infraestructura (vulneración a nivel físico de los elementos), destrezas económicas (cancelación de cuotas familiares, gastos operativos – mantenimiento y gastos por reparaciones o reposiciones), igualmente certificar el provecho efectivo de los recursos hídricos y preservación de fuentes naturales de la localidad.

Por tal motivo, nos planteamos el objetivo de; Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022, como objetivos específicos; Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio natural de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, – Región Moquegua, 2022, Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio social de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, – Región Moquegua, 2022, Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio ambiente de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022, Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio económico de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

Como hipótesis de investigación se establece buscar sí; Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional estudios como el de López et al (2021), establece en dicho trabajo de investigación como el uso de los recursos hídricos en tareas agrícolas en México, estableciendo como objetivo describir como el agua en las actividades agrícolas, desde un enfoque cualitativo, utilizando como instrumento el análisis documental. La población estuvo conformada por un total de 35 artículos que se encontraban. Los resultados han demostrado que en la nación mexicana la disponibilidad de agua especialmente en Sinaloa, es reducida, razón por la que la agricultura, tiene que aumentar la efectividad en la utilización de estos recursos, al mismo tiempo que se promueve una utilización sustentable. Se concluyó que es de gran notoriedad promover las prácticas de la agricultura, orientadas en concebir ingresos financieros y la utilización de vital líquido no es primordial, siendo importante revisar críticamente el conocimiento que se tiene y de forma coordinada con los que tomas las decisiones sobre el cuidado de los recursos hídricos.

Por su parte, Sánchez et al (2021), los autores explicaron en su artículo científico como un patrón de gestión de dichos recursos en Ecuador puede prevenir ciertos efectos negativos respecto a una contaminación por metales pesados en los lineamiento socio económicos, el propósito de la investigación fue ver como la gestión sostenible de los recursos mencionados generan mayor eficiencia con una degradación de los recursos naturales o los efectos por la contaminación minera, se utilizó una metodología de planificación donde abarca el análisis de teorías, levantamiento de información socioeconómica y demográfica, determinación de procesos de participación social. Los resultados demostraron que es importante prestar atención a remediar las consecuencias medioambientales, al igual que se debe prevenir y reducir la degradación hídrica ocasionada por metales pesados, situación que es ocasionada por las minas ilegales del lugar y las aguas residuales. Se concluyó que la administración del recurso potable, ocasionada en la micro-cuenca alto de Santa Rosa tiene que implementar estrategias que involucren a los habitantes de zonas urbanas y rurales de Santa Rosa, cuyo fin debe ser preservar los recursos hídricos.

Vilela et al (2020), los autores establecen una descripción de como la contaminación de los medios ambientales son ocasionados por la mala gestión de las mineras en Ecuador, planteando como objetivo el describir como la participación de la ciudadanía pueda ayudar a la preservación del medio ambiente, desde un enfoque cualitativo, usando como instrumento una guía de observación, los que permitió obtener como resultados que la minería es una tarea que perjudique al ecosistema causando consecuencias y efectos a través del tiempo, verificando que la población también tiene que intervenir para poder mejorar los efectos negativos, concluyendo que la ejecución de las actividades mineras deben establecer un sistema de defensa para la sociedad, es el establecimiento más importante para que la vigilancia de la conservación de los recursos naturales, con el fin de no descuidar las áreas económicas, sociales y ambientales.

Rodríguez et al (2020), los autores establecen una explicación de cómo las consecuencias del sector minero que afectan al desarrollo económico, social y ambiental en Bolivia, la investigación establece el análisis de la relación de la actividad minera, analizando desde un enfoque normativo, donde se explica como si bien es cierto que las normas establecen un direccionamiento presupuestal para incrementar la economía de la sociedad, por cualquier tipo de ejecución de actividad minera, las consecuencias suelen ser también contraproducentes, porque la economía minera incrementa, pero afecta diferentes sectores, por lo que se concluye que la actividad minera establece la gestión para una correcta distribución de presupuesto mejora el desarrollo nacional pero origina una impresión negativa en el ambiente y en la salud de la población.

La Rotta y Torres (2017), los autores explicaron como la explotación minera impacta tanto en el ambiente como en la salud, Colombia, el objetivo de la presente investigación, establece como propósito de la vinculación de como el estado interviene para poder salvaguardar los campos del medio ambiente y la salud, la investigación fue descriptiva, analizando los diferentes datos de los hospitales con casos sobre contaminación minera, los datos obtenidos nos ayudaron a entender que si no se gestionan adecuadamente las políticas y los mecanismos para cuidar los recursos tanto como de suelo y agua, la afectación de la contaminación minera podrá generar un mayor índice de alteración, no

solo en el medio ambiente sino también en la distribución del agua, concluyendo que la explotación minera impacta negativamente en el ambiente y también en la salud de la población donde se realizan dichos procedimientos de extracción de mineral.

Además, se establece descripción de antecedentes nacionales para entender el contexto de nuestro territorio.

Huertas y Sullon (2022), dichos escritores explican lo importante que es la administración integrada de los recursos hídricos para poder establecer una correcta dirección al sector agropecuario y la cosecha de agua en Ayabaca, dando como propuesta verificar las variables desde un enfoque efectivo generan mayor productividad, la investigación fue experimental, donde se tomó como muestra de estudio 175 ciudadanos, a los cuales se le aplicó dos cuestionarios, obteniendo como resultados, que dicha administración de los recursos mencionados establecen una influencia en el desarrollo del medio económico de un 70%, identificando que a un mejor establecimiento de ejecución de la administración eficiente, la economía que depende de estos recursos podrá mejorar, por ende podemos decir que en base a una adecuada gestión las dimensiones de consumo de agua pueden establecer parámetros eficiente entorno a la mejora de la agricultura y ganadería.

Damonte et al (2020), los autores establecen en su investigación como la minería como responsable de la escasez hídrica por la ausencia de una gestión que pueda planificar de manera colaborativa en Perú, tomando como propósito analizar la escasez del agua por la minería a gran escala, desde un enfoque analítico, ya que como no se tiene un establecimiento adecuada para que la calidad de las fuentes de agua no genere disputas, pero no se puede evitar ya que las políticas del estado no planifican los entornos territoriales en base a parámetros de gestión y planificación, generando problemas en el correcto acceso de los recursos hídricos, concluyendo que la falta de gestión verifica un desarrollo de actividades mineras que no satisface a la sociedad generando desconfianza, ya que la calidad del agua establece una ausencia de escasez hídrica.

Salazar (2019), estableció un análisis desde un artículo científico como la gestión integral de recursos hídricos en el Perú, el propósito de la investigación fue analizar las relaciones de los temas planteados. Se aplicó una metodología

cualitativa, como instrumentos de recolección de dato se aplicaron entrevistas, fichas de recojo de información de actas la muestra estuvo conformada por funcionarios públicos. Los resultados demostraron que no se ha podido establecer que prácticas se han dado, en función los establecimientos formales e informales, por la complicación de arreglos a nivel institucional en donde se involucran las empresas, así como el usuario. Se ha concluido que, según los usuarios, las nuevas autoridades, se han transformado en entes gubernamentales, al igual que las autoridades fiscales, policiales, Poder judicial o como los municipios, de los que no se espera mayor cercanía ni respuesta a sus demandas.

Malaver (2018), el autor establece una explicación de cómo la contaminación del agua es por los efectos de las operaciones mineras en Cajamarca, planteando como propósito de verificar como la contaminación se relaciona con las operaciones de las empresas minera tomando en cuenta los conflictos sociales, desde un tipo de investigación aplicada, obteniendo un $r_s = 0.851$, por lo que se puede establecer que la contaminación minera al afectar el agua de riego para las actividades agropecuarias establecen una influencia directa, lo que contravienen a generar mayores índices de descontento de la ciudadanía por la ineficiencia de las autoridades locales.

En tal sentido, se refiere a la orientación teórica de dicha variable administración del recurso mencionado, los sistemas son descritos como grupos de factores (subsistemas o partes) relacionados de manera íntima que han funcionado como una unidad con el fin de alcanzar objetivos en común. El enfoque sistemas, ha sido el que mejor se adecua a la conducción de cuencas por el esquema de utilidades diversas, y como ya ha sido mencionado con anterioridad, puede ser aplicado a todas las instituciones que se encargan de la conducción de cuencas, dicha cuenca en particular, o a proyectos y actividades de conducción de cuencas específicamente. La entrada, continúa siendo un recurso con el que se cuenta en la cuenca; la salida viene a ser los objetivos por alcanzar por medio del programa; y los procesos de cambio, son el conjunto de enfoques técnicos y gerenciales que contribuyen al logro de los objetivos (Guevara y de la Torre, 2019)

Mientras que el principio gerencial universal, es decir, que si han funcionado en una entidad (liderazgo, estructura, entre otros), tienen que desempeñar en otros; es denominado como mejor camino para gerenciar. (Guevara y de la Torre, 2019)

En cuanto a las teorías sobre la variable contaminación en la actividad agropecuaria, la teoría de la pirámide de uso de información sustentada por Hammond *et al.*, en 1995, sustenta que los indicadores medioambientales, buscan analizar el avance de las políticas públicas ambientales y la efectividad de los programas efectuados para otorgar un instrumento práctico que perciba su seguimiento por medio de la supervisión y evaluación de transformaciones, la conducción y comunicación lo que va a depender en primer lugar de la calidad de la información, reflejándose en términos de suficiencia, eficiencia y representatividad de la información, obtenida en su mayoría por medio de sistemas de monitoreo ambiental (Perevochtchikova, 2012)

Por su parte, la Teoría eco centrista sustenta que el medioambiente, posee un valor superior a los sujetos constitutivos. Independientemente de que el bienestar humano dependa de la estabilidad ecológica, el ecosistema merece ser resguardado por sí y en sí. De acuerdo con la teoría del ecosistema y ética de la ecosfera (Gaia, diosa griega que personifica la Tierra). Uno de los principales representantes de esta perspectiva fue James Lovelock, fundador de la "Teoría de Gaia", donde consideran que los seres no vivos y los vivos, componen redes autorreguladoras y auto organizadoras que crean las condiciones para sus propias existencias. (Drnas de Clément, 2019).

Por lo que se refiere al enfoque conceptual de la variable gestión de los recursos hídricos, para el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2022), son procesos que promueven, en el contexto de la cuenca hidrográfica, la conducción y desarrollo coordinado de la utilización y aprovechamiento multisectorial del agua con los recursos naturales relacionados a esta, guiado para alcanzar el progreso en cuanto a sostenibilidad de la nación sin implicar la sostenibilidad de los ecosistemas. Artículo 06 del Reglamento de la normativa de recursos hídricos.

Sin embargo, la definición que da la Asociación Mundial para el Agua (GWP) de la GIRH es hoy la más aceptada, quien sustenta que la GIRH, son procesos

que promueven la gestión y el desarrollo coordinado del agua, los suelos y otros recursos semejantes, con la finalidad de maximizar los resultados económicos y el bienestar social de manera equitativa no comprometiendo la sostenibilidad del ecosistema vital (Integrated Water Resources Management in Action, 2009) También, la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), se define por el Comité Técnico de la Asociación Mundial del Agua (GWP), como procesos que promueven el desarrollo y la gestión coordinada del agua, tierra, así como los recursos que se relacionan, con la finalidad de extender los resultados a nivel económico y social de bienestar equitativamente, o comprometiendo la sostenibilidad de ecosistemas vitales (Gerens, 2021).

El agua es un elemento natural de vital importancia para la supervivencia del hombre y de las diversas especies que habitan el planeta; la evolución de la sociedad demuestra que en tiempos actuales este elemento ha dejado de ser visto como mero elemento natural para pasar a ser un factor que determine el desarrollo económico, social de determinada población e incluso capaz de definir el crecimiento demográfico según el acceso al agua que tenga determinada población, ante dicha importancia resulta necesario gestionar el uso y distribución equitativa de este recurso con la finalidad de maximizar el beneficio a la población pero con un uso responsable que asegure su existencia para las futuras generaciones.

En la legislación nacional, mediante la Ley 29338 se ha regulado el uso y gestión de los recursos hídricos sea por parte del estado o de particulares; el recurso hídrico está comprendido por aguas superficiales, subterráneas, continental y los bienes que están asociados a esta; comprende también el agua marítima y atmosférica.

En el artículo 1 se presenta la definición del agua, como se ha mencionado es un recurso natural, es renovable e indispensable para la vida y de importancia estratégica para el desarrollo sostenible, valorando y priorizando el mantenimiento de los ecosistemas y los ciclos naturales que la sustentan y procurando la seguridad de la Nación.

La Ley regula el uso y gestión del agua en su corriente natural, los cauces artificiales, las aguas acumuladas, las aguas que están en ensenadas y esteros, humedales, manglares, manantiales, nevados, glaciares, residual,

subterránea, la que tiene origen minera medicinal, la que se encuentra en la atmósfera, etc.

El uso y gestión integrada del recurso hídrico, de acuerdo a esta ley, se rige por principios como el principio de valoración del agua y de gestión integrada del agua, reconociéndose el valor que tiene este recurso desde una perspectiva sociocultural, económico y ambiental buscándose que el uso sea de forma equilibrada entre los diferentes factores; así también en la ley se reconoce como principio “la prioridad en el acceso del agua” puesto que siendo un recurso vital para la existencia de la vida se procura que el acceso a este recurso permita satisfacer las necesidades primarias de la persona y que le permita llevar una vida digna.

Otro de los principios es el de participación de la población y cultura del agua, bajo el cual se busca no solo educar y sensibilizar a la población sobre el uso responsable del agua no solo como parte del consumo humano sino también para mantener el sistema ecológico que perdure para generaciones futuras; también se busca que la población tenga participación en decisiones relacionadas con la calidad de agua, cantidad y oportunidad. El principio de seguridad jurídica por el cual el Estado consagra determinados derechos para el uso del agua, debiendo respetarse determinadas condiciones que le dan seguridad jurídica a la inversión enfocada en el uso del agua.

Así también se prioriza el derecho de las comunidades campesinas y comunidades nativas sobre el uso del agua que discurre por sus tierras mientras no sea contrario a la Ley, promoviendo el conocimiento de la tecnología ancestral del agua.

Mediante el principio de sostenibilidad se busca que el estado promueva y controle el aprovechamiento y conservación sostenible del recurso procurando la no afectación de la calidad ambiental del agua o del ambiente natural que la rodea. Mediante este principio se establece que el uso y gestión sostenible del agua implica la convergencia de tres factores: sociocultural, ambiental y económico en el desarrollo nacional en atención a las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Otro de los principios es la descentralización de la gestión pública del agua y de autoridad única a fin de efectivizar la gestión pública del agua; así también el principio de eficiencia busca que la gestión del recurso sea eficiente no solo

por parte del consumidor o usuario sino también por el operador a fin de asegurar su conservación; la ley establece que el dominio sobre el agua es intrasferible, negándose la propiedad privada sobre ella y estableciéndose que la administración sobre ella debe ser acorde con la protección ambiental, el bien común y el interés de la Nación.

Otro de los principios es el de tutela jurídica por el cual el estado se encarga no solo de proteger este recurso, sino que también supervisa y fiscaliza las fuentes naturales del agua, independientemente del estado en que se encuentre y en cualquier etapa del ciclo biológico.

Mediante la Ley 29338 se crea el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos cuyo objeto es encaminar las acciones del Estado hacia una gestión integrada y de conservación del recurso hídrico; la finalidad es lograr el aprovechamiento sostenible, la conservación y el incremento del recurso hídrico; además de hacer efectivo el cumplimiento de la política y estrategia nacional de recursos hídricos y el plan nacional de recurso hídricos en todos los niveles de gobierno (Art.11).

Los integrantes del Sistema Nacional de los Recursos Hídricos está conformado por la Autoridad Nacional del Agua, los Ministerios del Ambiente, de Agricultura, de la Producción, entre otros; también lo conforman los gobiernos regionales y locales mediante sus órganos competentes, las organizaciones de usuarios agrarios y no agrarios; las entidades públicas vinculadas con la gestión de los recursos hídricos, entre otros (Art.11)

La calidad de la administración integral del recurso estudiado, conforma un ejemplo actualizado sobre la administración del recurso potable a nivel internacional, especificado en normativas nacionales para la gestión del agua en todo el mundo. LA gestión integral del recurso hídrico, se centra en guiar el desarrollo de normativas públicas en relación a los recursos hídricos, por medio de conciliaciones entre el avance financiero y social, así como el resguardo del ecosistema. La GIRH, ha promovido de alguna manera una transformación de enfoques en las gestiones de recurso hídrico. La cual propicia pasar de fragmentación a la integración, de explotación de recursos (aprovechando estos), a la conservación y utilización racional de los recursos, de la gestión de la oferta a la gestión de demandas, del paternalismo a las participaciones, de

las centralizaciones a las descentralizaciones, de la conducción de infraestructuras a las administraciones eficientes, de las ampliaciones de coberturas de los subsidios para el desarrollo de los sectores a las gestiones del uso diverso para la generación de ingresos y la reasignación del agua disponible (Martínez y Villalejo, 2018).

Sobre la gestión integral de los recursos hídricos, el seguimiento y evaluación son actividades que contribuyen a manifestar tendencias perjudiciales antes de que sea muy tarde, para erradicar o evitar sus consecuencias. Por medio de estos procedimientos se analizan las experiencias alcanzadas en distintos proyectos, los cuales pueden ser utilizados en la planeación de otros como invalorable referencias; adicionalmente, los seguimientos y evaluaciones contribuyen a superar las dificultades que se han obtenido en aclarar los beneficios medioambientales, financieros y sociales de los programas y proyectos de conducción de cuencas y productos que justifiquen o estimulen modernas inversiones (Guevara y de La Torre, 2019)

El marco regulatorio, en el Perú, la gestión del agua por ley, tiene bajo su responsabilidad la ANA, la cual supervisa el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos (SNGRH) y el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (Snirh). La entidad técnica especializada adscrita al Ministerio de Agricultura y Riego, cuya finalidad es administrar, conservar, resguardar, y sacar provecho del recurso hídrico de las distintas cuencas hidrográficas de forma sostenible, al mismo tiempo incentiva la cultura del agua. Igualmente, su principal responsabilidad es integrar el consejo de recursos hídricos; espacio de planificación, control y concertación de aprovechamiento sustentable en sus distintos ámbitos espaciales (Ministerio del Ambiente, 2021).

En relación al enfoque conceptual de la variable contaminación en la actividad agropecuaria, se relaciona con la presencia de químicos o sustancias fuera de lugar o presentes en concentraciones más elevadas de lo establecido, lo que tendrá consecuencias adversas sobre los organismos a los que no está destinado. (FAO y GTIS. 2015). Para Tarazona (2014), resulta de actividades planificadas e involuntarias. Dichas actividades podrían contener la directa introducción de algún contaminante en los suelos, al igual que los procesos

ambientales complicados que ocasionan contaminación indirecta del suelo por medio del agua o de la degradación atmosférica.

La contaminación minera tenemos que entender primero sobre la minería en nuestro territorio peruano se desarrolla cumpliendo parámetros y estándares que están sujetos a Ley. Teniendo concesión minera o contrato de cesión o también de explotación, así como el permiso de uso del terreno superficial, análisis de impacto ambiental, licencia de uso de agua, licencia social y autorización de inicio o reinicio de operación minera. Mediana y pequeña Minería y por último Minería Artesanal.

El D.L. N° 109, establece los establecimientos legales del entorno minero, especificando en su artículo 1, como los derechos mineros plantean parámetros para la admisión de las concesiones para el subsuelo, tomando en cuenta diferentes referencias para su correcta ejecución, verificando como el estado puede controlar las actividades tanto de exploración y explotación con el fin de regular dichas actividades.

El Congreso de la República, en concordancia en el Artículo 188 de la Constitución Política, por Ley N° 23230, promulgada el 15 de diciembre de 1980, otorgada al Poder Ejecutivo la facultad de legislar sobre la Ley General de Minería.

La presente Ley expresa el beneficio de las sustancias minerales del suelo y del subsuelo del territorio, también como el domicilio marítimo, incorporando los recursos geotérmicos. Excluyendo el petróleo e hidrocarburos análogos, los depósitos de guano y las aguas minero-medicinales.

El gobierno estima los recursos minerales; promueve y fomenta su aprovechamiento de la misma, esta se realiza diferentes actividades relacionadas a la minería es por ello que el gobierno protege a la pequeña y mediana empresa minera y por lo mismo que promueve la gran minería. La industria minera es de servicio público, las mismas que son actividades de la industria minera, como es el cateo, prospección, exploración, explotación, labor general, beneficio, refinanciación, comercialización y transporte minero.

Ley General del Ambiente N° 28611, es aquella norma establecida en el marco jurídico para la gestión ambiental en el territorio peruano, que instaura la relación con el ejercicio a que toda persona tiene el derecho a acceder a la información ambiental:

Asimismo, las actividades que de una u otra manera vayan afectar ya sea directa o indirectamente el ambiente, empero sin necesidad de invocar justificación o interés que ocasione tal requerimiento. Por consiguiente, toda persona está obligada a brindar oportunamente a las autoridades la información que éstas requieran para una buena gestión ambiental.

El Reglamento tiene como objetivo establecer normas de aspectos ambientales de las actividades de explotación minera, en conformidad con el ordenamiento normativo ambiental vigente, con el fin de poder establecer cuáles son los parámetros para que las actividades antes mencionadas puedan generar una adecuada gestión ambiental.

Por otro lado, mediante esta ley se establece aspectos que están relacionados en el tema ambiental en el territorio peruano. Asimismo, se impone implantar a los ciudadanos una serie de derechos relacionados al tema ambiental, por lo que se debe asegurar un ambiente saludable, equilibrado y debidamente apropiado para el desarrollo de la vida del ser humano y también cumpliendo deberes de modo en que todos estamos obligados a contribuir a una debida gestión ambiental y a cuidar el ambiente.

Esta ley, nos informa sobre los requisitos de Calidad Ambiental, que es un indicador de la misma, que mide la concentración de elementos, sustancias, estándares físicos, químicos y biológicos que se encuentran presentes en el aire, agua o suelo, puesto que no representan ningún tipo de peligro para los seres humanos ni para el ambiente.

Por último, La ley General del Ambiente impulsa el tratamiento de las aguas residuales con el fin de su reutilización, precisando como el logro de calidad necesaria para su reuso, sin desfavorecer la salud humana, el ambiente o actividades en las que se van a reutilizarán.

Para el Ministerio del Desarrollo agrario y Riego (2022), establece que la gestión de recursos hídricos son procedimientos que generar el promover los ámbitos para que las cuencas hidrográficas manejen desde aspectos de desarrollo coordinado para su uso un adecuado aprovechamiento del agua tomando en cuenta también los recursos naturales que se vinculan a la misma, generando una orientación para el logro de un sostenible desarrollo del país, sin perjudicar la sostenibilidad del medio ambiente.

Con referencia a sus dimensiones se puede establecer que la planificación en la gestión de los recursos hídricos son los establecimientos para poder determinar o describir los planes hídricos los derechos y obligaciones de las empresas, entidades públicas y comunidades para ejecutar proyectos en base a acciones y propuestas que puedan ayudar a contribuir a la mejorar del recurso hídrico. (Loucks y Van, 2017).

Para la dimensión organización estable como las entidades públicas y privadas participan junto a las comunidades de manera activa para verificar la eficiencia y cumplimiento de los planes hídricos para una correcta distribución del presupuesto y los recursos. (Sharma, 2014).

La dimensión dirección, se entorna en base a la verificación de la eficiencia de los planes hídricos y del uso de los recursos para cuidar del agua, brindando adecuada información sobre los riesgos para poder generar acciones adecuadas que ayuden mejorar la distribución de los recursos hídricos. (OXFAM, 2011).

El control genera los procesos finales para verificar el uso de los recursos hídricos y de los planes para evitar la contaminación, supervisando para evitar los riesgos y controlándolos con el fin de retroalimentar y aprender a mejorar los procesos. (Hirji y Olav, 2001).

La contaminación minera es el impacto negativo de la actividad de recolección de minerales, los cuales perjudican los establecimientos dentro de diferentes lineamientos, como el medio natural, social y ambiental. (Sondergaard y Mosbech, 2022).

La dimensión medio natural, establece como la contaminación establece una afectación directa a los recursos de suelo, agua, aire, flora y faunas generando la pérdida de dichos recursos o dejándolo en un estado de no consumo apto para ser vivos. (Haddaway et al, 2019), para la dimensión medio social, establece los lineamientos para poder verificar como las entidades públicas y las empresas mineras reacción en base a la afectación de salud, territorios, economía y cultura. (Mancini y Sala, 2018).

Con referencia a la dimensión medio ambiente establece la verificación de cómo se control el ambiente y los daños establecidos por la contaminación minera. (Agboola et al, 2020), finalmente la dimensión económica, verifica como

la contaminación minera genera una afectación a la producción de las actividades de la población verificando el impacto de las acciones tomando en cuenta la calidad de los productos. (Aragón y Rud, 2012).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

De acuerdo al tipo de investigación es Básica ya que Álvarez (2020) establece una descripción de una realidad problemática para el entendimiento de las variables de investigación en un entorno natural, con el fin de describirlas mediante el análisis de datos el incremento del conocimiento teórico.

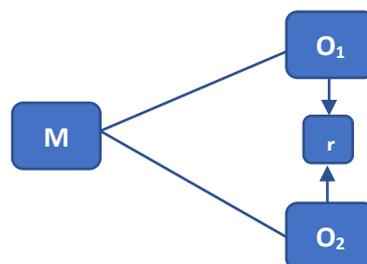
El enfoque seleccionado fue cuantitativo, ya que estableció el uso de la obtención de información mediante instrumentos de recolección numérica con el fin de usar dicha información para analizarlas por pruebas estadísticas, verificando la valoración de la muestra de estudio. (Monje, 2017, p.12).

3.1.2. Diseño de investigación

Al establecer la investigación de la aplicación de análisis y búsqueda de información en un entorno sin ningún tipo de manipulación, o la fundamentación de algún estímulo para mejorar variables se establece un diseño no experimental. (Huaire, 2019).

Es correlacional de corte transversal que engloba una metodología de establecer la relación entre los temas de investigación, verificando como inciden entre ellas, y es de corte transversal ya que la obtención y análisis de los datos se recopilaran en un periodo definido. (Guillen et al, 2020, p.73).

Esquema:



Dónde:

M: Personal de salud

O1: Gestión del recurso hídrico

O2: Contaminación minera

r: Relación entre variables.

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Gestión del recurso hídrico

Definición conceptual:

Para el Ministerio de Desarrollo agrario y Riego (2022), establece que la gestión de recursos hídricos son procedimientos que generan el promover los ámbitos para que las cuencas hidrográficas manejen desde aspectos de desarrollo coordinado para su uso un adecuado aprovechamiento del agua tomando en cuenta también los recursos naturales que se vinculan a la misma, generando una orientación para el logro de un sostenible desarrollo del país, sin perjudicar la sostenibilidad del medio ambiente.

Definición operacional:

Es la ejecución de un cuestionario (Valido y confiables), para poder obtener y medir la valoración de una muestra de investigación, a través de preguntas construidas en base a las dimensiones de estudio, planificación, organización, dirección y control, estableciendo parámetros de elección de respuestas en base a una escala de valoración.

Indicadores:

Según la dimensión planificación establece a los indicadores, planes hídricos, derechos y obligaciones, proyecto, acciones, propuestas.

Según la dimensión organización establece a los indicadores, participación activa, eficiencia, cumplimiento, distribución.

Según la dimensión dirección establece a los indicadores, eficiencia, uso de los recursos, información, distribución del recurso.

Según la dimensión, control establece a los indicadores, verificación de uso, supervisión, control de riesgos, retroalimentación.

Escala: Intervalo

Variable 2: Contaminación minera

Definición conceptual:

La contaminación minera es el impacto negativo de la actividad de recolección de minerales, los cuales perjudican los establecimientos dentro de diferentes lineamientos, como el medio natural, social y ambiental.

Definición operacional:

Es la ejecución de un cuestionario para poder obtener y medir la valoración de una muestra de investigación, a través de preguntas construidas en base a las dimensiones de estudio, medio natural, medio social, medio ambiente y medio económico, estableciendo parámetros de elección de respuestas en base a una escala de valoración.

Indicadores

Según la dimensión medio natural establece a los indicadores, suelo, agua, aire, flora y fauna

Según la dimensión medio social establece a los indicadores, salud, territorio, economía, cultura.

Según la dimensión medio ambiente establece a los indicadores, control ambiental y daños.

Según la dimensión medio económico establece a los indicadores, producción afectación, actividades, impactos, acciones y productos.

Escala: Intervalo

La tabla de operacionalización de variables se presenta en el anexo N° 02

3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo y unidad de análisis

3.3.1. Población

En la presente investigación la población estuvo conformada por 50 jefes de familia del C.P. De Pachas, Distrito de Chojata, en el año 2022.

Criterios de selección

Criterios de inclusión: Han sido incluidos los habitantes mayores de 18 años que están involucrados en las actividades agropecuarias del C.P. de Pachas, Distrito de Chojata, en el año 2022.

Criterios de exclusión: Se excluirán a los habitantes del C.P. de Pachas, Distrito de Chojata que no están involucrados en las actividades agropecuarias para el presente año 2022.

3.3.2. Muestra

La muestra es un reflejo de la población, es decir, posee las mismas características, o en todo caso ser muy similar a la población, en tal sentido se consideró una muestra de 30 jefes de familia del Centro Poblado, cifra obtenida a través del muestro no probabilístico por conveniencia. (Sucasaire, 2022)

Muestreo

Para seleccionar la muestra de estudio, se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia del investigador tomando en cuenta los criterios de selección. (Sánchez et al, 2018).

3.3.3. Unidad de análisis

Jefe de Familia C.P. De Pachas, Distrito de Chojata, en el año 2022.

3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica

La técnica seleccionada fue la encuesta ya que esta da una empleabilidad para poder recopilar la valoración u opinión de una población o muestra determinada con un conocimiento técnico de un tema en común, compuesto por una cantidad de preguntas que pueden ser abiertas o cerradas, las cuales son formuladas mediante criterios técnicos que ayuden a que las respuestas sean relevantes para la investigación (Guevara et al., 2020).

3.4.2. Instrumento de recolección de datos

El instrumento seleccionado fue el cuestionario ya que es una herramienta que contiene preguntas estructuradas con una escala numérica para poder obtener la percepción de una muestra de investigación.

Para el cuestionario que medirá a la variable gestión de recursos hídricos se consideró 19 ítems, elaboradas en base a la operacionalización de variables ya que no se encontró un cuestionario que se adapte a los parámetros de la presente investigación, se tomó en cuenta los indicadores de las dimensiones planificación, organización, dirección y control. (Ver anexo 02).

Para el cuestionario de la variable contaminación minera se formuló 18 ítems, elaboradas en base a la operacionalización de variables ya que no se

encontró un cuestionario que se adapte a los parámetros de la presente investigación, se tomó en cuenta los indicadores de las dimensiones medio natural, medio social, medio ambiente y medio económico. (Ver anexo 03).

3.4.3. Validez

Esta referido ha como el instrumento es medido y evaluado con parámetros en base a su relevancia y coherencia verificando el contenido de cada ítem relacionándolo con la operacionalización de variables, adicionalmente dicha evaluación la establecen 3 expertos los cuales mediante una ficha de validación se estableció la validez de contenido de nuestros cuestionarios. (Ver anexo 05).

3.4.4. Confiabilidad

La confiabilidad estableció el tratamiento sobre los estamentos de precisión de los datos numéricos obtenidos mediante la ejecución de un cuestionario el cual es administrado a una muestra pequeña con conocimientos técnicos de nuestro tema de investigación. (Medina y Verdejo, 2020)

Por ende, la presente tomó como muestra piloto a 30 pobladores que tengan las mismas características que nuestra muestra de investigación, analizando los datos mediante el método de alfa de Cronbach. (Ver anexo 06).

3.5. Procedimientos

Al poder establecer un procedimiento para recaudar datos, debe verificarse la construcción de un cuestionario en base a los indicadores descritos en la operacionalización de variables, ejecutando dichos instrumentos válidos por expertos en gestión pública y confiable ya que se ejecutó el método de alfa de Cronbach para medir la fiabilidad de la variable.

Al ya tener determinada nuestra muestra de investigación se construye los cuestionarios usando la herramienta web de formularios de Google Drive, con el fin de tener mayor facilidad al acceso de los padres de familia, se explica a los participantes sobre la utilización de los datos únicamente para la presente investigación.

Los datos obtenidos serán tabulados con el fin de poder establecer la respuesta a nuestro problema de investigación.

3.6. Métodos de análisis de datos

La estadística descriptiva es la primera ejecución de datos que se realizó, ya que se establecerá el análisis de datos mediante el uso del programa Excel, tomando en cuenta la presentación de los datos por medio de tablas de frecuencia y porcentaje, realizando la aplicación de intervalos para poder establecer los niveles de cada variable

La estadística inferencial es la segunda ejecución de datos que se realizó, esta determinación se usara pruebas estadísticas usando el programa SPSS v.26, el cual ayudara a determinar la distribución de los datos mediante una prueba de normalidad, la cual nos ayudara a determinar que prueba estadística, para contrastar las hipótesis planteadas, se aplicó la prueba no paramétrica de correlación de Spearman previa evaluación del supuesto de normalidad de los datos. Para los resultados se fijó el 5% de significancia estadística, es decir $p < 0.05$, para dar mayor respaldo se presentó el grafico de dispersión de datos.

3.7. Aspectos éticos

De acuerdo al Código de ética de la Universidad Cesar Vallejo, se estable como principal propósito la regulación de la integridad científica, rigiendo el comportamiento de los investigadores a la confidencialidad de la muestra participante, así como la descripción de información con el fin de tomar en cuenta todos los autores y sus aportes, siguiendo la guía universitaria y las normas APA 7ma edición.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Tabla 1

Nivel de frecuencia y porcentaje de la gestión de recursos hídricos en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

Nivel	Gestión de recursos hídricos	
	Frecuencia	Porcentaje
Eficiente	4	13.33
Regular	14	46.67
Deficiente	12	40
Total	30	100

Nota. Análisis de datos ejecutados a la muestra de investigación

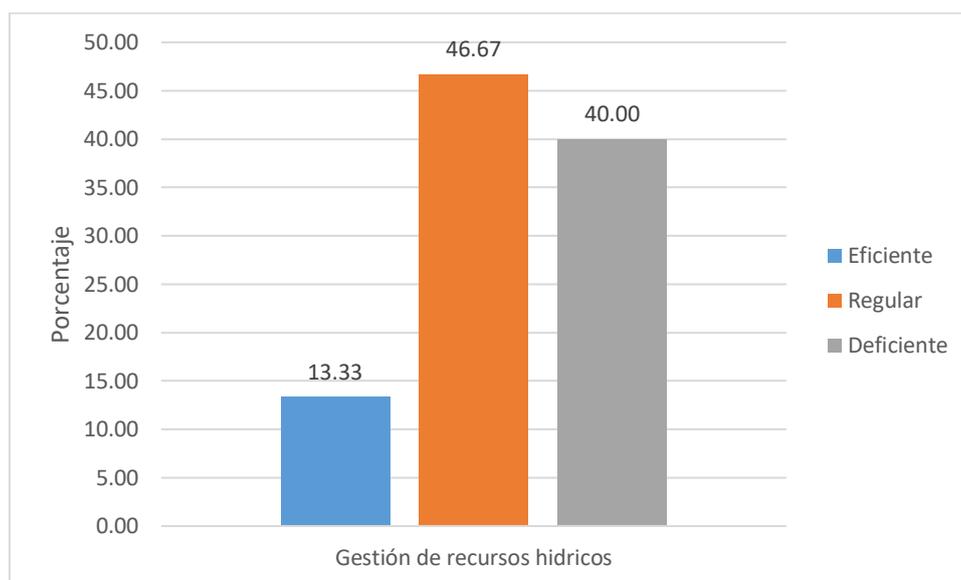


Figura 1. Nivel de frecuencia y porcentaje de la gestión de recursos hídricos en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

En la tabla 1 y figura 1, se observa que el 46.67% de los encuestados valora a la gestión de recursos hídricos en un nivel regular, el 40% valora a la variable de estudio en un nivel deficiente y el 13.33% valora a la gestión de recursos hídricos en un nivel eficiente.

Tabla 2

Nivel de frecuencia y porcentaje de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

Nivel	Contaminación minera	
	Frecuencia	Porcentaje
Eficiente	17	56.67
Regular	11	36.67
Deficiente	2	6.67
Total	30	100

Nota. Análisis de datos ejecutados a la muestra de investigación

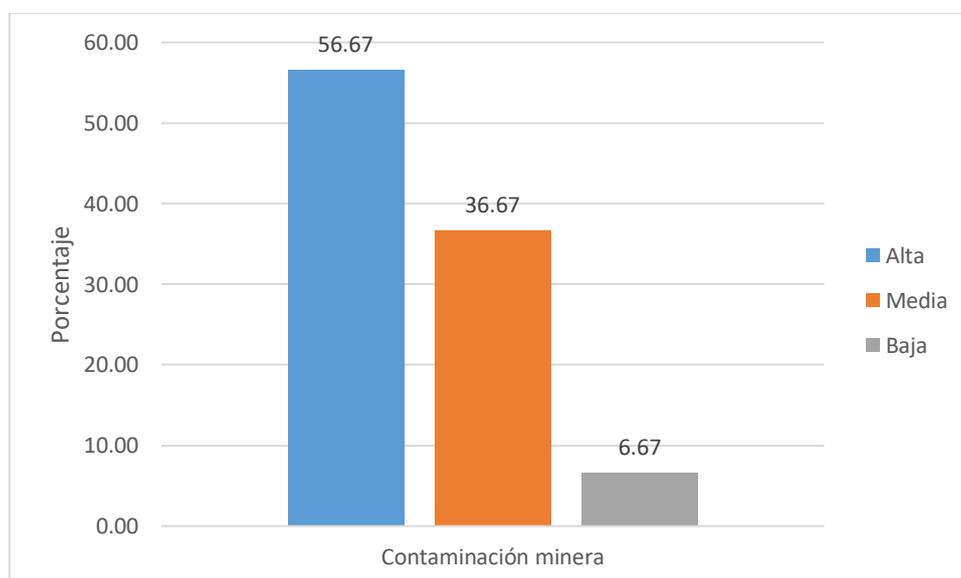


Figura 2. Nivel de frecuencia y porcentaje de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

En la tabla 2 y figura 2, se observa que el 56.67% de los encuestados menciona que la contaminación minera está en un nivel alto, el 36.67% establece que la contaminación minera está en un nivel medio y el 6.67% establece que la contaminación minera esta en nivel bajo.

4.2. Resultados inferenciales

Contrastación de la hipótesis

Hi: Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

Tabla 3

Relación entre la gestión de recurso hídrico y la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

		Contaminación minera
Gestión de recursos hídricos	Coefficiente	-,824**
	Sig.	,000
	Muestra	30

Nota. Análisis de datos ejecutados a la muestra de investigación

En la tabla 3, se puede observar que de acuerdo a la prueba estadística de Spearman se halló un coeficiente de -0.824 y una significancia menor al 0.05 por lo que se determina que entre la gestión de recurso hídrico y la contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis de investigación.

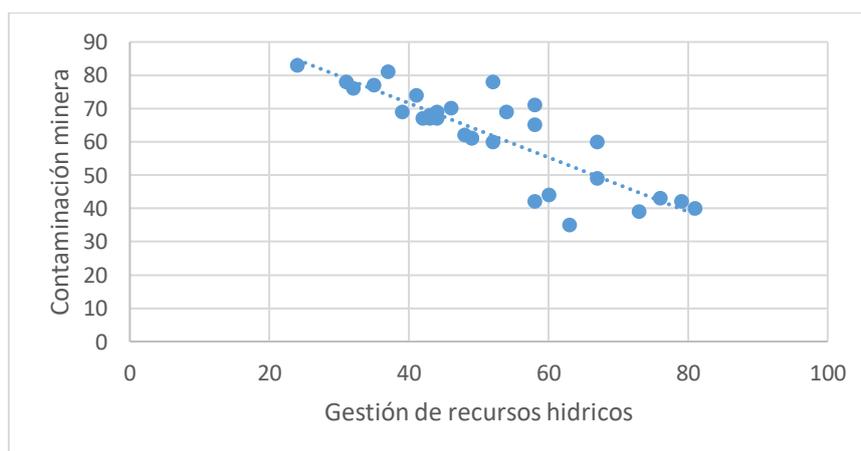


Figura 3. Gráfico de dispersión de variables

He1: Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio natural de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022

Tabla 4

Relación entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Natural” de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

		Contaminación minera “Medio Natural”
Gestión de recursos hídricos	Coeficiente	-,801**
	Sig.	,000
	Muestra	30

Nota. Análisis de datos ejecutados a la muestra de investigación

En la tabla 4, se puede observar que de acuerdo a la prueba estadística de Spearman se halló un coeficiente de -0.801 y una significancia menor al 0.05 por lo que se determina que entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Natural” contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa.

He2: Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio social de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022

Tabla 5

Relación entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Social” de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

		Contaminación minera “Medio Social”
Gestión de recursos hídricos	Coeficiente	-,818**
	Sig.	,000
	Muestra	30

Nota. Análisis de datos ejecutados a la muestra de investigación

En la tabla 5, se puede observar que de acuerdo a la prueba estadística de Spearman se halló un coeficiente de -0.818 y una significancia menor al 0.05 por lo que se determina que entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Social” contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa.

He3: Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio ambiente de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022

Tabla 6

Relación entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Ambiente” de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

		Contaminación minera “Medio Ambiente”
Gestión de recursos hídricos	Coeficiente	-,800**
	Sig.	,000
	Muestra	30

Nota. Análisis de datos ejecutados a la muestra de investigación

En la tabla 6, se puede observar que de acuerdo a la prueba estadística de Spearman se halló un coeficiente de -0.800 y una significancia menor al 0.05 por lo que se determina que entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Ambiente” contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa.

He3: Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio económico de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022

Tabla 7

Relación entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Económico” de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.

		Contaminación minera “Medio Económico”
Gestión de recursos hídricos	Coeficiente	-,829**
	Sig.	,000
	Muestra	30

Nota. Análisis de datos ejecutados a la muestra de investigación

En la tabla 7, se puede observar que de acuerdo a la prueba estadística de Spearman se halló un coeficiente de -0.829 y una significancia menor al 0.05 por lo que se determina que entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Económico” contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa.

V. DISCUSIÓN

Al culminar con la presentación de resultados y demostrar las hipótesis de investigación, se establece el desarrollo de un marco de discusión, con el propósito de poder establecer las similitudes de nuestros datos obtenidos con las investigaciones con similares referencias y/o teorías descritas en nuestro marco teórico.

Para demostrar el objetivo de investigación, se halló un $r_s = -0.824$ y una significancia menor al 0.05 por lo que se determina que entre la gestión de recursos hídricos y la contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis de investigación, verificando que a una mejor gestión de los recursos hídricos la contaminación minera establecerá parámetros de reducción, los resultados encontrados se relacionan con la investigación de, Malaver (2018), el autor establece una explicación de cómo la contaminación del agua es por los efectos de las operaciones mineras, los autores obtuvieron como resultados un $r_s = 0.851$, por lo que se puede establecer que la contaminación minera al afectar el agua de riego para las actividades agropecuarias establecen una influencia significativa, lo que contravienen a generar mayores índices de descontento de la ciudadanía por la ineficiencia de las autoridades locales, es por ello que podemos discutir que los parámetros de una adecuada gestión de los recursos hídricos establecerán parámetros que ayuden a disminuir los efectos en la contaminación de los procesos mineros de la localidad, con el fin de cumplir lo establecido por Perevochtchivoka (2012), quien sustenta que los indicadores medioambientales, buscan analizar el avance de las políticas públicas ambientales y la efectividad de los programas efectuados para otorgar un instrumento práctico que perciba su seguimiento por medio de la supervisión y evaluación de transformaciones, la conducción y comunicación lo que va a depender en primer lugar de la calidad de la información, reflejándose en términos de suficiencia, eficiencia y representatividad de la información, obtenida en su mayoría por medio de sistemas de monitoreo ambiental, porque tenemos que tomar en cuenta que el recurso más importante dentro de las localidades agrícopecuarias, es el agua por ello los lineamientos estratégicos que ejecuten las entidades

públicas son importantes para poder mantener dichos establecimientos con el fin de cumplir con lo que menciona el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2022), la entidad debe velar con que los procesos que promueven, en el contexto de la cuenca hidrográfica, la conducción y desarrollo coordinado de la utilización y aprovechamiento multisectorial del agua con los recursos naturales relacionados a esta, guiado para alcanzar el progreso en cuanto a sostenibilidad de la nación sin implicar la sostenibilidad de los ecosistemas, deban cumplir con dichos parámetros con el fin de disminuir los efectos de la contaminación minera.

Para demostrar el objetivo específico 1, se halló un $r_s = -0.801$ y una significancia menor al 0.05 por lo que se determina que entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión "Medio Natural" contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis específica 1, es por ello que se puede decir que a una mejor gestión de los recursos hídricos la contaminación a los medios naturales establecerán parámetros de reducción, estos resultados se relacionan con la investigación de, Damonte et al (2020), los autores establecen en su investigación como la minería como responsable de la escasez hídrica por la ausencia de una gestión que pueda planificar de manera colaborativa, tomando como propósito analizar la escasez del agua por la minería a gran escala, verificando que los recursos naturales en base a la conservación de la calidad deben resguardarse bajo estamentos de planificación para que los entornos territoriales en base a parámetros de gestión y planificación, generando problemas en el correcto acceso de los recursos hídricos, concluyendo que la falta de gestión verifica un desarrollo de actividades mineras que no satisface a la sociedad generando desconfianza, ya que la calidad del agua establece una ausencia de escasez hídrica, demostrando lo establecido por La Rotta y Torres (2017), los autores explicaron como la explotación minera impacta tanto en el ambiente como en la salud, los datos obtenidos nos ayudaron a entender que si no se gestionan adecuadamente las políticas y los mecanismos para cuidar los recursos tanto como de suelo y agua, la afectación de la contaminación minera podrá generar un mayor índice de alteración no solo

en el medio ambiente sino también en la distribución del agua, concluyendo que la explotación minera impacta negativamente en el ambiente y también en la salud de la población donde se realizan dichos procedimientos de extracción de mineral, es por ello que cuidar de dichos establecimientos suman un lineamiento sumamente importante que las entidades públicas deben establecer con el fin de cuidar los recursos naturales para preservar la salud, el ambiente y la economía de los diferentes sectores.

Para demostrar el objetivo específico 2, se halló un $r_s = -0.818$ y una significancia menor al 0.05 por lo que se determina que entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión "Medio Social" contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis específica 2, por lo que se puede establecer que a una mejor gestión de los recursos hídricos, podrá establecer el inicio para disminuir la afectación social por la contaminación minera, coincidiendo con, Sánchez et al (2021), los autores explicaron en su artículo científico como un patrón de gestión de dichos recursos puede prevenir ciertos efectos negativos respecto a una contaminación por metales pesados en los lineamiento socio económicos, los resultados demostraron que es importante dar prestar atención a remediar las consecuencias medioambientales, al igual que se debe prevenir y reducir la degradación hídrica ocasionada por metales pesados, situación que es ocasionada por las minas ilegales del lugar y las aguas residuales, llegando a la conclusión de que la administración del recurso potable desde establecimiento de implementación de estrategias que involucren a los habitantes de zonas urbanas y rurales para preservar los recursos hídricos, establecerán la reducción de la afectación en los medios económicos de los sectores de su localidad generando una afectación directa en la ciudadanía verificando lo establecido por Mancini y Sala (2018), establece los lineamientos para poder verificar como las entidades públicas y las empresas mineras reacción en base a la afectación de salud, territorios, economía y cultura, el derecho de acceso a la información establece donde toda persona tiene el derecho a acceder a una oportuna y adecuada información pública sobre los estándares de políticas, normas, medidas, obras y actividades que de una u otra manera vayan afectar ya

sea directa o indirectamente el ambiente, empero sin necesidad de invocar justificación o interés que ocasione tal requerimiento. Por consiguiente, toda persona está obligada a brindar oportunamente a las autoridades la información que éstas requieran para una buena gestión ambiental, es por ello que dentro de los parámetros que establece la gestión de recursos hídricos los procesos de control como establecimientos finales para verificar el uso del agua y de los planes para evitar la contaminación, supervisando para evitar los riesgos y controlándolos con el fin de retroalimentar y aprender a mejorar los procesos, deben estar direccionados para que la población pueda establecer los parámetros de suficiencia requeridos.

Para demostrar el objetivo específico 3, se halló $r_s = -0.800$ y una significancia menor al 0.05 verificando que la gestión de recursos hídricos y la dimensión "Medio Ambiente" contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis específica 3, por lo que se puede establecer que a una eficiente gestión de los recursos hídricos, la contaminación minera afectara en menor medida al medio ambiente, afirmado lo de, Vilela et al (2020), los autores establecen una descripción de como la contaminación de los medios ambientales son ocasionados por la mala gestión de las mineras describiendo como resultados que la minería es una tarea que perjudique al ecosistema causando consecuencias y efectos a través del tiempo, verificando que la población también tiene que intervenir para poder mejorar los efectos negativos, concluyendo que la ejecución de las actividades mineras debes establecer un sistema de defensa para la sociedad es el establecimiento más importante para que la vigilancia de la conservación de los recursos naturales con el fin de no descuidar las áreas económicas, sociales y ambientales verificando lo dicho por Drnas de Clément (2019), quien sustenta que el medioambiente, posee un valor superior a los sujetos constitutivos. Independientemente de que el bienestar humano dependa de la estabilidad ecológica, el ecosistema merece ser resguardado por sí y en sí, verificando desde lineamiento de control ambiental los daños establecidos por la contaminación minera, es por ello que debemos discutir

que la gestión de recursos hídricos deben establecer los parámetros de eficiencia para que el medio ambiente no se vea perjudicado ya que dichos establecimientos generaran un déficit en los estamentos de los sector de la localidad.

Para demostrar el objetivo específico 4, se halló un $r_s = -0.829$ y una significancia menor al 0.05 verificando que la gestión de recursos hídricos y la dimensión "Medio Económico" contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis específica 4, verificando que a una mejor gestión de los recursos hídricos los establecimientos económicos por la contaminación minera también se reducirán, los datos obtenidos se relacionan de alguna manera con la investigación de, Huertas y Sullon (2022), dichos escritores explican lo importante que es la administración integrada de los recursos hídricos para poder establecer una correcta dirección al sector agropecuario y la cosecha de agua, dando como propuesta verificar las variables desde un enfoque efectivo generan mayor productividad, obteniendo como resultados, que la dicha administración de los recursos mencionados establecen una influencia en el desarrollo del medio económico de un 70%, identificando que a una mejor establecimiento ejecución de la administración eficiente la economía que depende de estos recursos podrá mejorar, por ende podemos decir que en base a una adecuada gestión las dimensiones de consumo de agua pueden establecer parámetros eficiente entorno a la mejora de la agricultura y ganadería, es por ello que tenemos que establecer que lo planteado por Aragón y Rud (2012), verifica como la contaminación minera genera una afectación a la producción de las actividades de la población verificando el impacto de las acciones tomando en cuenta la calidad de los productos, entonces se puede discutir que la mala gestión de los recursos hídricos afecta a la económica de los sector agropecuarios de la localidad es por ello que verificar lo estamentos de planificación, organización, dirección y control son muy importantes para que se pueda generar los parámetros que necesita la población con el fin de luchar con los estragos de la contaminación minera.

Finalmente podemos decir que los establecimientos de la gestión de recursos hídricos tomando en cuenta la planificación hídrica la cual verifica los derechos y obligaciones de la ciudadanía, pueden establecer la descripción de proyectos acciones, actividades y propuesta que organizasen a los recursos presupuestales y humanos con el fin de dirigir la eficiencia y la distribución de dichos recursos tomando en cuenta la verificación y el uso de dichas herramientas, con el fin de mitigar la contaminación minera, y disminuir los estragos en los entornos naturales, sociales, ambientales y económicos.

VI. CONCLUSIONES

- Primera. Se determinó un coeficiente de -0.824 y una significancia menor al 0.05 por lo que se establece que entre la gestión de recursos hídricos y la contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis de investigación, por ende se puede establecer que el manejo eficiente en la gestión de recursos hídricos establecerá la disminución los riesgos por la contaminación minera.
- Segunda. Se determinó un coeficiente de -0.801 y una significancia menor al 0.05 por lo que se establece que entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Natural” contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis específica 1, verificando que la eficiencia en la gestión de recursos hídricos podrá generar la de los riesgos en el medio natural genera por la contaminación minera.
- Tercera. Se determinó un coeficiente de -0.818 y una significancia menor al 0.05 por lo que se establece que entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Social” contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis específica 2, estableciendo que la eficiencia de la gestión de recursos hídricos establecerá la disminución en los riesgos los entornos sociales de la población.
- Cuarta. Se determinó un coeficiente de -0.800 y una significancia menor al 0.05 por lo que se establece que entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Ambiente” contaminación minera existe una relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis específica 3, estableciendo que los parámetros de cumplimiento eficiente de la gestión de recursos hídricos establecerá una reducción en los riesgos al medio ambiente.
- Quinta. Se determinó un coeficiente de -0.829 y una significancia menor al 0.05 por lo que se establece que entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión “Medio Económico” contaminación minera existe una

relación inversa muy alta significativa, aprobando la hipótesis específica 4, por ende se puede decir que generar eficiencia en la gestión de recursos hídricos verificara que los riesgos económicos se vean reducidos.

VII. RECOMENDACIONES

- Primera. A las autoridades públicas crear nuevos planes hídricos que sustenten la disminución de los riesgos por contaminación minera con el fin poder plantear nuevas acciones y actividades en base a un diagnóstico adecuado con el fin de que la población también tenga participación activa en el cumplimiento y control de dichas propuestas, ya que se debe tomar en cuenta los diferentes sectores económicos de los cuales depende la población.
- Segunda. A las mineras establecer parámetros de control interno dentro de la ejecución de sus actividades con el fin de ayudar a las entidades públicas y población al control de riesgos y supervisión de los contaminantes que arroja dicha actividad, realizando un trabajo conjunto para que la economía de los diferentes sectores no se vea afectada.
- Tercera. Establecer parámetros estratégicos para generar una sinergia de acciones que ayude a establecer diferentes lineamientos para el cuidado del medio ambiente, desde un adecuado control de daños, ya que fundamental un eficiente diagnóstico podrá ayudar a generar planes y estrategias direccionadas a la realidad de la ciudad.
- Cuarta. A los futuros maestrantes de gestión pública tomar en cuenta los datos obtenidos con el fin de crear nuevos fundamentos y conocimientos teóricos desde establecimientos cualitativos.

REFERENCIAS

- Agboola, O., Babatunde, D., Sundar, O., Rotimi, E., Popoola, P., Moropeng, L., Yahaya y Mamudu, O. (2020). A review on the impact of mining operation: Monitoring, assessment and management. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S259012302030089X>
- Álvarez, A. (2020). Clasificación de las Investigaciones. Universidad de Lima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota%20Acad%C3%A9mica%202020%2818.04.2021%29%20-%20Clasificaci%C3%B3n%20de%20Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education (2018). Estándares para pruebas educativas y psicológicas (M. Lieve, Trans.). American Educational Research Association (Original work published 2014)
- ANA (2013). Atlas de Recursos Hídricos del Perú. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/217>
- Aparicio, V. Gonzalo, E. y Costa, J. (2017). Plaguicidas en el ambiente (Primera ed.). Buenos Aires: INTA. https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_plaguicidas_en_el_ambiente_2018_0.pdf
- Aragón, F. y Rud, J. (2012). Mining, Pollution and Agricultural Productivity: Evidence from Ghana. https://www.dartmouth.edu/neudc2012/docs/paper_7.pdf
- Arias, J. Holgado, J. Tafur, T. y Vasquez, M. (2022). Metodología de la investigación: El método ARIAS para realizar un proyecto de tesis. Primera edición digital. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C https://www.researchgate.net/publication/361375510_Metodologia_de_la_Investigacion_El_metodo_ARIAS_para_hacer_el_proyecto_de_tesis/link/62acb547e1193368baa4c27f/download

- Arias, J. Villasís, M. Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Rev Alerg Méx.* 63(2):201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Castillo, B. Ruíz, J. Manrique, M. y Pozo, C. (2020). Contaminación por plaguicidas agrícolas en los campos de cultivos en Cañete (Perú). *Revista Espacios* 41(10). <https://www.revistaespacios.com/a20v41n10/a20v41n10p11.pdf>
- Damonte, G., Godfri, J. y López, A. (2020). Minería, escasez hídrica y la ausencia de una planificación colaborativa. http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/GRADE_di102.pdf
- Drnas de Clément, Z. (2019). Grandes teorías y doctrinas del derecho ambiental. Universidad Nacional de Córdoba. <https://www.acaderc.org.ar/wp-content/blogs.dir/55/files/sites/55/2020/06/TEORIAS-Y-DOCTRINAS-DEL-DERECHO-AMBIENTAL-Drnas-de-Clement.pdf>
- FAO y ITPS. (2015). Status of the World's Soil Resources (SWSR) - Main Report. Rome, Italy, Food and Agriculture Organization of the United Nations and Intergovernmental Technical Panel on Soils. (also available at <http://www.fao.org/3/a-i5199e.pdf>)
- Food y Agriculture ORG, (FAO) (2016). El estado mundial de la agricultura y la alimentación cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria. Place of publication not identified
- Gerens (2021). Gestión integrada de los recursos hídricos: conceptos básicos. Gerens Consultoría <https://gerens.pe/blog/gestion-integrada-de-los-recursos-hidricos-conceptos-basicos/>
- Guevara, E. y de la Torre, A. (2019). Gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca y cultura del agua. Primera edición. Ministerio de Agricultura y Riego Viceministerio De Infraestructura Agraria Y Riego. <https://repositorio.ana.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12543/4302/ANA002801.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4 (3), 163-173. [10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

- Haddaway, N., Cooke, S., Lesser, P., Macura, B., Nilsson, A., Taylor, J. y Raito, K. (2019). Evidence of the impacts of metal mining and the effectiveness of mining mitigation measures on social–ecological systems in Arctic and boreal regions: a systematic map protocol. <https://environmentalevidencejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13750-019-0152-8>
- Heikkinen, A. (2022). El impacto de la minería en las aguas Altoandinas. <https://ojo-publico.com/3278/el-impacto-de-la-mineria-en-las-aguas-altoandinas>
- Hirji, R. y Olav, H. (2001). Environmental and Water Resources Management. <http://web.worldbank.org/archive/website00662/WEB/PDF/ESP2WATE.PDF>
- Huertas, E. y Sullon, F. (2022). *La Gestión Integrada de Recursos Hídricos para la Conservación de la Cosecha de Agua en el Sector Espíndola, Ayabaca 2022*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/98761/Huertas_VEV-Sullon_CFM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2021). Gestión y manejo del agua en la agricultura por Red COMAL- IICA. Innova. <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/19866/CDHN22038298e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Integrated Water Resources Management in Action (2009). Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH). ONU-Agua. <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/iwrm.shtml#:~:text=La%20definici%C3%B3n%20que%20da%20la,bienestar%20social%20de%20forma%20equitativa>
- La Rotta, A. y Torres, M. (2017). *Mining and its health and environmental impacts. The case of Potosí in Bogotá*. <https://www.scielo.org/pdf/sdeb/2017.v41n112/77-91>
- López, L. Leyva, J. Díaz, F. Perea, X. Soto, J. y Martínez, M. del C. (2021). Uso del agua en las actividades agrícolas en el distrito de riego 063, Guasave, Sinaloa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 9496-9521. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.998

- Loucks, P. y Van, E. (2017). Water Resources Planning and Management: An Overview.
https://www.researchgate.net/publication/314266949_Water_Resources_Planning_and_Management_An_Overview
- Lu, Y., Song, S., Wang, R., Liu, Z., Meng, J., Sweetman, A.J., Jenkins, A., Ferrier, R.C., Li, H., Luo, W. y Wang, T. (2015). Impacts of soil and water pollution on food safety and health risks in China. *Environment International*, 77: 5–15. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2014.12.010>
- Mancini, L. y Sala, S. (2018). *Social impact assessment in the mining sector: Review and comparison of indicators frameworks*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420717301484>
- Malaver, R. (2018). *La contaminación del agua por efecto de las operaciones mineras y los conflictos sociales en la ciudad de Cajamarca*.
http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3404/TESIS_DOCTORADO_MEDIO.AMBIE.DESARR.SOST_ROBERTO%20CARLOS%20MALAVER%20DAN%C3%93S.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Manterola, C., Quiróz, G., Salazar, P., y García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1) 36 - 49.
- Martínez, Y. y Villalejo, V. (2018). La gestión integrada de los recursos hídricos: una necesidad de estos tiempos. *Ingeniería Hidráulica y Ambiental*, 39(1), 58-72. Recuperado en 24 de septiembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1680-03382018000100005&lng=es&tlng=es
- Medina, M. y Verdejo, A. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Alteridad*, 15(2), 270-283.
<https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>
- Ministerio de Desarrollo agrario y Riego (2022). Gestión Integrada de Recursos Hídricos – GIRH. <https://www.ana.gob.pe/portal/gestion-del-conocimiento-girh/gestion-integrada-de-recursos-hidricos-girh-0>
- Ministerio del Ambiente (2021). Estudio de desempeño ambiental. Documento de trabajo <https://www.minam.gob.pe/esda/8-3-1-marco-institucional-y-regulatorio-para-la-gestion-del-agua/>

- Motta, R. (2020). Transparencia en las industrias extractivas. <https://fundacionmohme.org/especiales/transparencia-industrias-extractivas/santiago-pachas-pueblo-agoniza-sed/>
- Observatorio de conflictos mineros de América Latina (2022). Conflictos Mineros en América Latina, https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal_db-v2/
- Ojeda, N. (2022). Plan de gestión integral de recursos hídricos para la comunidad Laimiña Del Municipio de San Benito. [Tesis de grado] Universidad Mayor de San Simón. <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/30054/1/12.%20OJEDA%20ECHEVERRIA%20NEYL%20TRABAJO%20FINAL%20DIPLOMADO.pdf>
- OXFAM (2011). Managing water locally: An essential dimension of community water development. <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/165794/bk-managing-water-locally-091111-en.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Peña, S. y Araya, P. (2021). *Contact Waters, Effects on Mining and the Environment*. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-06652021000101106
- Perevochtchikova, M. (2012). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *Revista Gestión y política pública* 22(2) https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792013000200001
- Rodríguez, F., Guzmán, G., Marchi, B. y Escalante, D. (2020). *Efectos de la minería en el desarrollo económico, social y ambiental del Estado Plurinacional de Bolivia*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45682/1/S2000241_es.pdf
- Sánchez, A. Carriel, V. y Castillo, O. (2021). Modelo de gestión sostenible de los recursos hídricos de la microcuenca alta del río Santa Rosa. *Revista Ciencia creatividad y Educación* 5(1) 182-196 <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i1.1532>

- Sánchez, H. Reyes, C. y Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Primera edición. Universidad Ricardo Palma <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sharma, V. (2014). An Efficient Water Resource Management: Role of Administration in Preserving Water Resource. https://www.researchgate.net/publication/322860770_An_Efficient_Water_Resource_Management_Role_of_Administration_in_Preserving_Water_Resource
- Sondergaard, J. y Mosbech, A. (2022). Mining pollution in Greenland - the lesson learned: A review of 50 years of environmental studies and monitoring. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721074519>
- Soto, A. y Rodríguez, L. (2022). Indicadores ambientales para la mejora de la gestión ambiental en la empresa pecuaria genética matanzas. *Revista Cubana de Educación Superior* 41(1) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000100029
- SPDA (2022). Relaves mineros podrían contaminar el agua que consumen millones de personas en Lima y Callao. <https://www.actualidadambiental.pe/relaves-mineros-podrian-contaminar-el-agua-que-consumen-millones-de-personas-en-lima-y-callao/>
- Sucasaire, J. (2022). Orientaciones para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra en investigación. Primera edición digital. Jorge Sucasaire Pilco. https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/3096/1/Orientaciones_para_seleccion_y_calculo_del_tama%C3%B1o_de_muestra_de_investigacion.pdf
- Tarazona, J.V. 2014. Pollution, Soil. Encyclopedia of Toxicology, pp. 1019–1023. Elsevier. (also available at <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780123864543005315>)
- Vilela, W., Espinosa, M. y Bravo, A. (2020). *Environmental Pollution as a Result of Mining in the Province of El Oro*. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/2437/2228>
- Wang, F., Wang, Z., Kou, C., Ma, Z. y Zhao, D. (2016). Responses of Wheat Yield, Macro- and Micro-Nutrients, and Heavy Metals in Soil and Wheat

following the Application of Manure Compost on the North China Plain.
PLOS ONE, 11(1): e0146453. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146453>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Qué relación existe entre la gestión del recurso hídrico y la contaminación minera del C.P. de Pachas, Distrito de Chojata, 2022?</p>	<p>Objetivo General; Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, 2022,</p> <p>Objetivos específicos; Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio natural de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, 2022, Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio social de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, 2022, Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio ambiente de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, 2022, Determinar la relación que existe entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio económico de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, 2022.</p>	<p>Hipótesis de investigación;</p> <p>Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, 2022,</p> <p>Hipótesis específicas; Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio natural de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, 2022, Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio social de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, 2022, Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio ambiente de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, 2022, Existe relación inversa significativa entre la gestión de recursos hídricos y la dimensión medio económico de la contaminación minera en el C.P. De Pachas, Distrito De Chojata, 2022</p>	<p>Tipo de investigación Básica Enfoque Cuantitativo Diseño de investigación No experimental, transversal, correlacional simple. Población La población estará conformada por los habitantes del C.P. de Pachas, Distrito de Chojata, 2022. Técnicas Encuesta Instrumentos Cuestionario para medir la gestión del recurso hídrico Cuestionario para medir la contaminación minera Análisis de datos Estadística descriptiva (Excel) Estadística inferencial (SPSS V26)</p>

Anexo 02: Operacionalización de variables

Variable de Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Variable 1: Gestión de recursos hídricos	Para el Ministerio de Desarrollo agrario y Riego (2022), es un proceso que promueve, en el ámbito de la cuenca hidrográfica, el manejo y desarrollo coordinado del uso y aprovechamiento multisectorial del agua con los recursos naturales vinculados a esta, orientado a lograr el desarrollo sostenible del país sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas" Artículo 06 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.	Es la ejecución de un cuestionario (Valido y confiables), para poder obtener y medir la valoración de una muestra de investigación, a través de preguntas construidas en base a las dimensiones de estudio, planificación, organización, dirección y control, estableciendo parámetros de elección de respuestas en base a una escala de valoración.	Planificación	Planes hídricos Derechos y obligaciones Proyecto Acciones Propuestas	Intervalo
			Organización	Participación activa Eficiencia Cumplimiento Distribución	
			Dirección	Eficiencia Uso de los recursos Información Distribución del recurso	
			Control	Verificación de uso Supervisión Control de riesgos Retroalimentación	

Variable de Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Variable 1: Contaminación Minera	La contaminación minera es el impacto negativo de la actividad de recolección de minerales, los cuales perjudican los establecimientos dentro de diferentes lineamientos, como el medio natural, social y ambiental.	Es la ejecución de un cuestionario para poder obtener y medir la valoración de una muestra de investigación, a través de preguntas construidas en base a las dimensiones de estudio, medio natural, medio social, medio ambiente y medio económico, estableciendo parámetros de elección de respuestas en base a una escala de valoración.	Medio Natural	Suelo Agua Aire Flora y fauna	Intervalo
			Medio social	Salud Territorio Economía Cultura	
			Medio ambiente	Control ambiental Daños	
			Medio económico	Producción Afectación Actividades Impacto Acciones Productos	

Anexo 03: Cuestionario de Gestión de los recursos hídricos

Este instrumento tiene como propósito conocer como los habitantes del centro poblado percibe la variable de investigación.

Lee cuidadosamente las preguntas y marca con una (x), la respuesta en base a tu percepción

(1) Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) Ni desacuerdo ni en desacuerdo, (4) De acuerdo y (5) Totalmente de acuerdo

Preguntas	1	2	3	4	5
Planificación					
1. Las entidades gubernamentales de su localidad ejecutan planes para mejorar la gestión de recursos hídricos.					
2. Conoce cuáles son sus obligaciones y derechos para que sea tomado en cuenta en la gestión de recursos hídricos					
3. La junta de usuarios cumple eficientemente con la verificación de acciones y actividades para una eficiente y eficaz gestión de los recursos hídricos.					
4. Participa en algún proyecto para apoyar el agro					
5. Las instituciones públicas establecen acciones para el apoyo al agro.					
6. Planifica propuestas o ideas para mejorar el manejo del agua					
Organización					
7. Participa activamente para la organización de los usuarios en la junta.					
8. Se relaciona eficientemente para la ejecución de actividades para que la junta de usuarios					
9. Se organiza socialmente para cumplir con la gestión integral del agua					
10. Se establecen turnos para la distribución del agua					
11. La distribución del agua establece es equitativa y en horas consensuadas.					
Dirección					
12. Las entidades apoyan con la creación de unidades de riego eficientes					
13. Se comparte el uso de los recursos para gestionar adecuadamente el agua					
14. Se distribuye información para las maneras eficientes de realizar el riego					
15. Existe apoyo por parte de las entidades para la distribución del agua					
Control					
16. Se controla y verifica el uso de los recursos hídricos					
17. Se supervisa la distribución del agua					

18. Existen normas para el control de riesgos en el mal uso del agua					
19. La junta ayuda a mejorar la distribución del agua					

Anexo 04: Cuestionario de Contaminación minera

Este instrumento tiene como propósito conocer como los habitantes del centro poblado percibe la variable de investigación.

Lee cuidadosamente las preguntas y marca con una (x), la respuesta en base a tu percepción

(1) Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo, (4) De acuerdo y (5) Totalmente de acuerdo

Preguntas	1	2	3	4	5
Medio natural					
20. Existe contaminación superficial interna de los suelos por la actividad minera					
21. La minería contamina el agua que usa					
22. La minería impacta en la calidad del aire del medio ambiental					
23. Las actividades de la minería pone en riesgo la flora y fauna					
Medio social					
24. La minería constituye una actividad perjudicial para la salud					
25. Su familia ha contraído una enfermedad a causa de la contaminación minera					
26. La minería promueve la expansión de territorio desordenado					
27. La minería genera grandes pérdidas económicas					
28. La minería pone en riesgo sus actividades y la riqueza cultural de su localidad					
Medio ambiente					
29. Las entidades mineras cumplen con el control ambiental					
30. La actividad minera causa daños irreparables para el medio ambiente					
Medio económico					
31. La minería afecta la producción agrícola					
32. La minería afecta el agua y por ende sus cultivos					
33. La actividad minera retrasa el progreso de la actividad agrícola					
34. Las autoridades ejecutan medidas para reducir el impacto de contaminación en el sector agrario					
35. Las acciones establecidas por las autoridades redujeron o mitigaron la contaminación minera					
36. Sus productos son afectados parcialmente por la actividad minera.					

Anexo 05: Validez de contenido



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: PLANIFICACIÓN								
1	Las entidades gubernamentales de su localidad ejecutan planes para mejorar la gestión de recursos hídricos.	X		X		X		
2	Conoce cuáles son sus obligaciones y derechos para que sea tomado en cuenta en la gestión de recursos hídricos	X		X		X		
3	La junta de usuarios cumple eficientemente con la verificación de acciones y actividades para una eficiente y eficaz gestión de los recursos hídricos.	X		X		X		
4	Participa en algún proyecto para apoyar el agro	X		X		X		
5	Las instituciones públicas establecen acciones para el apoyo al agro.	X		X		X		
6	Planifica propuestas o ideas para mejorar el manejo del agua	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: ORGANIZACIÓN								
7	Participa activamente para la organización de los usuarios en la junta.	X		X		X		
8	Se relaciona eficientemente para la ejecución de actividades para que la junta de usuarios	X		X		X		
9	Se organiza socialmente para cumplir con la gestión integral del agua	X		X		X		
10	Se establecen turnos para la distribución del agua	X		X		X		
11	La distribución del agua establece es equitativa y en horas consensuadas.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: DIRECCIÓN								
12	Las entidades apoyan con la creación de unidades de riego eficientes	X		X		X		
13	Se comparte el uso de los recursos para gestionar adecuadamente el agua	X		X		X		
14	Se distribuye información para las maneras eficientes de realizar el riego	X		X		X		
15	Existe apoyo por parte de las entidades para la distribución del agua	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: CONTROL								
16	Se controla y verifica el uso de los recursos hídricos	X		X		X		
17	Se supervisa la distribución del agua	X		X		X		
18	Existen normas para el control de riesgos en el mal uso del agua	X		X		X		
19	La junta ayuda a mejorar la distribución del agua	X		X		X		



Observaciones (precisar si hay suficiencia): Aplique cuestionario.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Ms. Eco. Betsabe Torres Solano DNI: 73934497

Especialidad del validador: Economista – Maestra en Gestión Pública

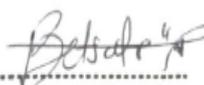
¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Trujillo, 24 de Noviembre del 2022



 Mg. Econ. Betsabe Torres Solano
 CELL. 1945

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CONTAMINACIÓN MINERA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: MEDIO NATURAL								
1	Existe contaminación superficial interna de los suelos por la actividad minera	X		X		X		
2	La minería contamina el agua que usa	X		X		X		
3	La minería impacta en la calidad del aire del medio ambiental	X		X		X		
4	Las actividades de la minería pone en riesgo la flora y fauna	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: MEDIO SOCIAL								
5	Se plantean acciones estratégicas para verificar las herramientas que requiere la entidad.	X		X		X		
6	Se supervisan correctamente los recursos gastados en la entidad.	X		X		X		
7	Se cumplen las metas establecidas por la gestión.	X		X		X		
8	Se ejecuta correctamente el presupuesto en base a las actividades planteadas.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: MEDIO AMBIENTE								
9	Las entidades mineras cumplen con el control ambiental	X		X		X		
10	La actividad minera causa daños irreparables para el medio ambiente	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: MEDIO ECONOMICO								
13	La minería afecta la producción agrícola	X		X		X		
14	La minería afecta el agua y por ende sus cultivos	X		X		X		
15	La actividad minera retrasa el progreso de la actividad agrícola	X		X		X		
16	Las autoridades ejecutan medidas para reducir el impacto de contaminación en el sector agrario	X		X		X		
17	Las acciones establecidas por las autoridades redujeron o mitigaron la contaminación minera	X		X		X		
18	Sus productos son afectados parcialmente por la actividad minera.	X		X		X		
19	La minería afecta la producción agrícola	X		X		X		
20	La minería afecta el agua y por ende sus cultivos	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Aplique cuestionario.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Ms. Eco. Betsabe Torres Solano DNI: 73934497

Especialidad del validador: Economista – Maestra en Gestión Pública

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Trujillo, 24 de Noviembre de 2022



Mg. Econ. Betsabe Torres Solano
CELL. 1945

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: PLANIFICACIÓN								
1	Las entidades gubernamentales de su localidad ejecutan planes para mejorar la gestión de recursos hídricos.	X		X		X		
2	Conoce cuáles son sus obligaciones y derechos para que sea tomado en cuenta en la gestión de recursos hídricos	X		X		X		
3	La junta de usuarios cumple eficientemente con la verificación de acciones y actividades para una eficiente y eficaz gestión de los recursos hídricos.	X		X		X		
4	Participa en algún proyecto para apoyar el agro	X		X		X		
5	Las instituciones públicas establecen acciones para el apoyo al agro.	X		X		X		
6	Planifica propuestas o ideas para mejorar el manejo del agua	X		X		X		
DIMENSION 2: ORGANIZACIÓN								
7	Participa activamente para la organización de los usuarios en la junta.	X		X		X		
8	Se relaciona eficientemente para la ejecución de actividades para que la junta de usuarios	X		X		X		
9	Se organiza socialmente para cumplir con la gestión integral del agua	X		X		X		
10	Se establecen turnos para la distribución del agua	X		X		X		
11	La distribución del agua establece es equitativa y en horas consensuadas.	X		X		X		
DIMENSION 3: DIRECCIÓN								
12	Las entidades apoyan con la creación de unidades de riego eficientes	X		X		X		
13	Se comparte el uso de los recursos para gestionar adecuadamente el agua	X		X		X		
14	Se distribuye información para las maneras eficientes de realizar el riego	X		X		X		
15	Existe apoyo por parte de las entidades para la distribución del agua	X		X		X		
DIMENSION 4: CONTROL								
16	Se controla y verifica el uso de los recursos hídricos	X		X		X		
17	Se supervisa la distribución del agua	X		X		X		
18	Existen normas para el control de riesgos en el mal uso del agua	X		X		X		
19	La junta ayuda a mejorar la distribución del agua	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Puede ejecutar su instrumento.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. CPC. José Hildebrando Martos Acevedo DNI: 43568786

Especialidad del validador: Contador Público – Maestro en Gestión Pública

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de Noviembre del 2022



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CONTAMINACIÓN MINERA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: MEDIO NATURAL							
1	Existe contaminación superficial interna de los suelos por la actividad minera	X		X		X		
2	La minería contamina el agua que usa	X		X		X		
3	La minería impacta en la calidad del aire del medio ambiental	X		X		X		
4	Las actividades de la minería pone en riesgo la flora y fauna	X		X		X		
	DIMENSION 2: MEDIO SOCIAL							
5	Se plantean acciones estratégicas para verificar las herramientas que requiere la entidad.	X		X		X		
6	Se supervisan correctamente los recursos gastados en la entidad.	X		X		X		
7	Se cumplen las metas establecidas por la gestión.	X		X		X		
8	Se ejecuta correctamente el presupuesto en base a las actividades planteadas.	X		X		X		
	DIMENSION 3: MEDIO AMBIENTE							
9	Las entidades mineras cumplen con el control ambiental	X		X		X		
10	La actividad minera causa daños irreparables para el medio ambiente	X		X		X		
	DIMENSION 3: MEDIO ECONOMICO							
13	La minería afecta la producción agrícola	X		X		X		
14	La minería afecta el agua y por ende sus cultivos	X		X		X		
15	La actividad minera retrasa el progreso de la actividad agrícola	X		X		X		
16	Las autoridades ejecutan medidas para reducir el impacto de contaminación en el sector agrario	X		X		X		
17	Las acciones establecidas por las autoridades redujeron o mitigaron la contaminación minera	X		X		X		
18	Sus productos son afectados parcialmente por la actividad minera.	X		X		X		
19	La minería afecta la producción agrícola	X		X		X		
20	La minería afecta el agua y por ende sus cultivos	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Puede ejecutar su instrumento.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. CPC. José Hildebrando Martos Acevedo DNI: 43568786

Especialidad del validador: Contador Público – Maestro en Gestión Pública

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de Noviembre del 2022



.....
Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: PLANIFICACION								
1	Las entidades gubernamentales de su localidad ejecutan planes para mejorar la gestión de recursos hídricos.	X		X		X		
2	Conoce cuáles son sus obligaciones y derechos para que sea tomado en cuenta en la gestión de recursos hídricos	X		X		X		
3	La junta de usuarios cumple eficientemente con la verificación de acciones y actividades para una eficiente y eficaz gestión de los recursos hídricos.	X		X		X		
4	Participa en algún proyecto para apoyar el agro	X		X		X		
5	Las instituciones públicas establecen acciones para el apoyo al agro.	X		X		X		
6	Planifica propuestas o ideas para mejorar el manejo del agua	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: ORGANIZACIÓN								
7	Participa activamente para la organización de los usuarios en la junta.	X		X		X		
8	Se relaciona eficientemente para la ejecución de actividades para que la junta de usuarios	X		X		X		
9	Se organiza socialmente para cumplir con la gestión integral del agua	X		X		X		
10	Se establecen turnos para la distribución del agua	X		X		X		
11	La distribución del agua establece es equitativa y en horas consensuadas.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: DIRECCIÓN								
12	Las entidades apoyan con la creación de unidades de riego eficientes	X		X		X		
13	Se comparte el uso de los recursos para gestionar adecuadamente el agua	X		X		X		
14	Se distribuye información para las maneras eficientes de realizar el riego	X		X		X		
15	Existe apoyo por parte de las entidades para la distribución del agua	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: CONTROL								
16	Se controla y verifica el uso de los recursos hídricos	X		X		X		
17	Se supervisa la distribución del agua	X		X		X		
18	Existen normas para el control de riesgos en el mal uso del agua	X		X		X		
19	La junta ayuda a mejorar la distribución del agua	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Proceda a la aplicación de cuestionarios

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Ms. Ing. Carlos Alberto Sanchez Rosales DNI: 47404819

Especialidad del validador: Ing. Computación y Sistemas – Maestro en Gestión Pública

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Trujillo, 24 de Noviembre de 2022



Firma del Experto Informante.

Anexo 06: Confiabilidad

Cuestionario Gestión de recursos hídricos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,893	19

Cuestionario Contaminación minería

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,981	17

Anexo 07: Base de datos Gestión de recursos hídricos

V1																		
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	4	2	2	2	1	2	2	1	2
2	2	2	2	3	4	4	4	5	5	5	5	2	2	2	3	2	3	3
4	3	3	2	4	4	5	4	1	1	1	1	4	5	4	4	3	2	3
5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	2	3	5	5	5	5	3	4	4
4	4	3	4	4	3	3	3	5	5	5	5	4	2	3	4	4	4	4
4	3	4	3	3	4	5	4	1	1	1	1	3	3	3	3	2	3	3
1	2	2	3	2	2	2	2	5	5	5	5	3	2	2	2	1	1	1
2	2	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	2	2	1	2	1	1	1
1	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5	2	2	1	2	2	3	2
4	5	4	4	4	4	3	4	2	3	2	3	4	3	3	4	4	3	4
3	4	2	5	4	3	2	3	1	1	1	1	3	3	4	3	4	3	2
4	5	5	4	4	5	3	4	1	1	1	1	5	4	4	4	4	4	4
2	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	3	2	2	2	2	2	1	2
3	3	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4	2	3	3	2	3	4
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1
3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	1	1	3	2	3	2	2	3	2
1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1
2	2	2	2	3	3	2	3	5	5	5	5	2	3	2	2	4	3	3
2	1	1	2	1	1	1	1	4	4	4	4	1	1	1	2	2	1	1
3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	4	3	2	3	3	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3
4	3	3	3	3	4	3	3	5	5	5	5	2	3	2	3	2	3	2
2	2	2	3	2	2	2	2	4	4	3	4	3	2	2	3	2	3	2
5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5
4	5	4	5	5	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	4	5	5	5
1	2	2	3	2	3	3	3	5	5	4	5	2	2	2	1	2	2	3
2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	1	3	2	3	3	2	3	3
2	2	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	3	3	3	2	2

Anexo 08: Base de datos Contaminación minera

V2																
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3
3	2	3	2	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2
5	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3
3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1
2	2	4	3	3	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	1
5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3
3	5	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2
5	5	5	4	5	3	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4
4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	2
3	2	3	3	4	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	2
5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4
4	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2
4	5	5	4	4	2	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3
4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3
5	4	5	5	5	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	3
5	4	5	4	5	3	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4
2	3	3	3	3	1	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	1
5	5	5	4	5	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
4	5	3	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3
4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	2
4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
3	2	1	2	4	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2
3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	1
3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1
3	4	4	4	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2
4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3
5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4

Anexo 09: Análisis de normalidad de datos

Prueba de hipótesis de los datos de la variables y dimensiones

Variable 1: Gestión de recursos hídricos

Ho: Los datos de la variable gestión de recursos hídricos presentan distribución normal

Hi: Los datos de la variable gestión de recursos hídricos no presentan distribución normal

Dimensión 1: Planificación

Ho: Los datos de la dimensión planificación presentan distribución normal

Hi: Los datos de la dimensión planificación no presentan distribución normal

Dimensión 2: Organización

Ho: Los datos de la dimensión organización presentan distribución normal

Hi: Los datos de la dimensión organización no presentan distribución normal

Dimensión 3: Dirección

Ho: Los datos de la dimensión dirección presentan distribución normal

Hi: Los datos de la dimensión dirección no presentan distribución normal

Dimensión 4: Control

Ho: Los datos de la dimensión control presentan distribución normal

Hi: Los datos de la dimensión control no presentan distribución normal

Variable 2: Contaminación minera

Ho: Los datos de la variable contaminación minera presentan distribución normal

Hi: Los datos de la variable gestión de recursos hídricos no presentan distribución normal

Dimensión 1: Medio natural

Ho: Los datos de la dimensión medio natural presentan distribución normal

Hi: Los datos de la dimensión medio natural no presentan distribución normal

Dimensión 2: Medio social

Ho: Los datos de la dimensión medio social presentan distribución normal

Hi: Los datos de la dimensión medio social no presentan distribución normal

Dimensión 3: Medio ambiental

Ho: Los datos de la dimensión medio ambiental presentan distribución normal

Hi: Los datos de la dimensión medio ambiental no presentan distribución normal

Dimensión 4: Medio económico

Ho: Los datos de la dimensión medio económico presentan distribución normal

Hi: Los datos de la dimensión medio económico no presentan distribución normal

Nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$)

Prueba Estadística: Shapiro Wilk ($n < 50$)

Regla de decisión:

Si $p < 0.05$, entonces se rechaza la Ho y se acepta la Hi

Si $p \geq 0.05$, entonces no se rechaza la Ho

Resultados

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Planificación	0.929	30	0.047
Organización	0.960	30	0.317
Dirección	0.979	30	0.808
Control	0.943	30	0.110
Gestión de recursos hídricos	0.973	30	0.615
Medio natural	0.932	30	0.055
Medio social	0.910	30	0.015
Medio ambiente	0.837	30	0.000
Medio económico	0.921	30	0.029
Contaminación minera	0.911	30	0.016
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.			
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Conclusión:

Como los valores p de las variables y dimensiones son mayores a 0.05, entonces no rechaza la Ho, lo cual se concluye que los datos de la variable gestión de recursos hídricos y sus dimensiones (Ejecución y Control) distribuyen de manera normal ($p > 0.05$), por ende se ejecutara la prueba paramétrica de Pearson.

Con referencia a la variable contaminación minera y sus dimensiones (Medio social, ambiental y económico) distribuyen de manera normal ($p > 0.05$), por ende

se ejecutara la prueba paramétrica de Spearman, excepto la dimensión medio natural ya que la distribución es no normal.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MURRIEL SANTOLALLA LUIS ALBERTO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Gestión del recurso hídrico y la contaminación minera en el C.P. de Pachas, Distrito De Chojata – Región Moquegua, 2022.", cuyo autor es MAMANI EUGENIO PRESCILIO ALEJANDRO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 05 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MURRIEL SANTOLALLA LUIS ALBERTO DNI: 32130801 ORCID: 0000-0001-8079-3167	Firmado electrónicamente por: MSANTOLALLAL el 05-01-2023 07:58:24

Código documento Trilce: TRI - 0509758