

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA



T E S I S

**Conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su
relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo
de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba,
Apurímac- 2022**

Para optar el título profesional de:

**Licenciado en Educación Secundaria
Con mención: Biología y Química**

Autor:

Bach. Simeon LEON ZUÑIGA

Asesor:

Mg. Aníbal Isaac CARBAJAL LEANDRO

Cerro de Pasco - Perú - 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA



T E S I S

**Conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su
relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo
de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba,
Apurímac- 2022**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Raúl GRANADOS VILLEGAS
PRESIDENTE

Dr. Julio César CARHUARICRA MEZA
MIEMBRO

Mg. Elsa Carmen MUÑOZ ROMERO
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ciencias de la Educación
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 12-2024

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

LEÓN ZÚÑIGA, Simeón

Escuela de Formación Profesional

Educación a Distancia

Tipo de trabajo: Tesis

Título del trabajo

Conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacchahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

Asesor:

CARBAJAL LEANDRO, Anibal Isaac

Índice de Similitud: 17%

Calificativo

APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software Turnitin similarity.

Cerro de Pasco, 16 de enero del 2024

Dr. Jacinto Alejandro Alejos Lopez
Director (e) Unidad de Investigación
Facultad de Ciencias de la
Educación

DEDICATORIA

A los docentes de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, quienes con su dedicación y compromiso han guiado y formado a generaciones de estudiantes, transmitiendo conocimientos y despertando el amor por el aprendizaje.

A mis familiares, por su apoyo incondicional y comprensión en cada etapa de esta investigación, brindando el espacio necesario para el estudio y la búsqueda constante de nuevos horizontes académicos.

A los colegas de estudios, compañeros de trayecto en esta travesía del conocimiento, por compartir experiencias, reflexiones y desafíos, enriqueciendo nuestro camino y generando un ambiente de aprendizaje colaborativo.

Esta investigación está dedicada a todos ustedes, por ser fuente de inspiración y motivación en nuestro camino académico, y por su valiosa contribución al desarrollo de la educación y la formación de profesionales comprometidos con el conocimiento y el servicio a la sociedad.

¡Gracias por su invaluable influencia en nuestras vidas!

Simeón.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero reconocimiento a los docentes de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, cuya dedicación y excelencia académica han sido fundamentales en mi formación como estudiante.

Asimismo, quiero extender mi reconocimiento a mis familiares, quienes han sido un pilar fundamental en mi camino académico. Su apoyo incondicional, comprensión y motivación han sido fundamentales para alcanzar mis metas y superar los obstáculos que se presentan en el camino.

Agradezco también a mis colegas de estudios, con quienes he compartido experiencias, reflexiones y aprendizajes enriquecedores. Su compañerismo y colaboración han generado un ambiente propicio para el crecimiento académico y personal.

Este reconocimiento no sería completo sin mencionar a todos aquellos que han contribuido de alguna manera en mi desarrollo como estudiante y en la realización de esta investigación.

A todos ustedes, docentes, familiares y colegas de estudios, les expreso mi más profundo agradecimiento y reconocimiento. Su influencia y apoyo han sido fundamentales en mi formación académica y en mi crecimiento como persona.

Simeón.

RESUMEN

Esta investigación denominada, “Conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacchahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022”, cuyo objetivo fue, Establecer el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria, la investigación fue de tipo básico en el marco del enfoque cuantitativo. Tomando como norte para su desarrollo el diseño correlacional. Con una muestra no probabilística de 19 estudiantes del del VI ciclo del nivel secundaria, se ha utilizado, dos listas de cotejo para medir las variables del presente estudio. El análisis estadístico realizado indica una correlación de Pearson positiva significativa entre el conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la conciencia ambiental. La correlación obtenida fue de 0.638, indicando una relación moderada entre ambas variables. Estos resultados sugieren que a medida que aumenta el conocimiento sobre los factores contaminantes, también se incrementa la conciencia ambiental. Este hallazgo respalda la idea de que el conocimiento juega un papel importante en el desarrollo de actitudes y comportamientos más responsables hacia el medio ambiente.

Palabras claves: Nivel de conocimiento, factores contaminantes, minería y conciencia ambiental.

ABSTRACT

This research, entitled "Knowledge of mining pollutants and their relationship with environmental awareness in students of the sixth cycle of secondary education at I.E. Occacahua, district of Tambobamba, Apurímac-2022," aimed to establish the degree of relationship between the level of knowledge of mining pollutants and their relationship with environmental awareness in students of the sixth cycle of secondary education. The research followed a basic type and utilized a quantitative approach, specifically employing a correlational design. A non-probabilistic sample of 19 students from the sixth cycle of secondary education was used, and two checklists were employed to measure the variables of the study. The statistical analysis conducted revealed a significant positive Pearson correlation between knowledge of mining pollutants and environmental awareness. The obtained correlation coefficient was 0.638, indicating a moderate relationship between the variables. These findings suggest that as knowledge about mining pollutants increases, environmental awareness also increases. This finding supports the idea that knowledge plays an important role in the development of more responsible attitudes and behaviors towards the environment.

Keywords: Knowledge level, pollutant factors, mining, environmental awareness.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio, el cual se presenta para la evaluación de los distinguidos jurados, titulado como “Conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022”. Es una investigación correlacional, con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre los factores contaminantes causados por la minería y la conciencia ambiental en los estudiantes de VI ciclo del nivel secundaria.

Este informe investigativo contiene los siguientes capítulos:

EL CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: En este lugar se encuentra la identificación del problema, la formulación tanto del problema general como de los problemas específicos, los propósitos tanto generales como específicos, la relevancia de la investigación, los límites del estudio y la fundamentación del trabajo.

EL CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO: En esta sección se presentan los antecedentes del estudio, además de los fundamentos teóricos científicos, la explicación de los conceptos clave, la formulación de la hipótesis principal y las hipótesis específicas, la identificación de las variables y la definición y operacionalización de las variables.

EL CAPÍTULO III: METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN:

Indica el enfoque de investigación, los enfoques metodológicos, el diseño de investigación, la población y la muestra, los métodos e instrumentos de recopilación de datos, los métodos de procesamiento y análisis de datos, el análisis estadístico, la selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación, y finaliza con la consideración ética de la investigación

EL CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN: Incluye la explicación de la investigación de campo, la exposición, el análisis y la interpretación de los hallazgos, la corroboración de las hipótesis y, por último, la discusión sobre los resultados.

En la sección final de este informe se encuentran las conclusiones, las sugerencias, las referencias bibliográficas y los anexos incluidos.

El autor.

ÍNDICE

Página.

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema.....	1
1.2.	Delimitación de la investigación	3
1.3.	Formulación del problema	3
1.3.1.	Problema general.....	3
1.3.2.	Problemas específicos.....	4
1.4.	Formulación de objetivos	4
1.4.1.	Objetivo general	4
1.4.2.	Objetivos específicos	4
1.5.	Justificación de la investigación	5
1.6.	Limitaciones de la investigación.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio	8
2.2.	Bases teóricas - científicas.....	11
2.3.	Definición de términos básicos	22
2.4.	Sistema de hipótesis	23
2.4.1.	Hipótesis general	23
2.4.2.	Hipótesis específicas	24
2.5.	Identificación de variables.....	24
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores	25

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación.....	26
------	----------------------------	----

3.2.	Nivel de investigación	26
3.3.	Métodos de investigación	26
3.4.	Diseño de investigación	27
3.5.	Población y muestra	27
	3.5.1. Población	27
	3.5.2. Muestra.....	27
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
	3.6.1. Técnicas	28
	3.6.2. Instrumentos	28
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación	28
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	31
3.9.	Tratamiento estadístico.....	32
3.10.	Orientación ética filosófica y epistémica	32

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo	33
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	34
4.3.	Prueba de hipótesis.....	41
4.4.	Discusión de resultados.....	49

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

	Página.
Tabla 1. Número de estudiantes.	28
Tabla 2. Resultados individual y global de la validación de la lista de verificación, por los expertos.	29
Tabla 3. Índice de evaluación y análisis de validez de contenido IVC. De Hernández -Nieto	29
Tabla 4. Resultados por alumno, por ítems y puntuación total	34
Tabla 5. Estadísticos de la variable “Conocimiento de los factores contaminantes por la minería”	35
Tabla 6. Tabla de frecuencia de los resultados de la variable 1.....	35
Tabla 7. Estadísticos descriptivos de la variable Conocimiento de los factores contaminantes por la minería.....	37
Tabla 8. Resultados por alumno, por ítems y puntuación total	38
Tabla 9. Estadísticos de la variable Conciencia Ambiental	39
Tabla 10. Tabla de frecuencia de los resultados de la variable 2.....	39
Tabla 11. Estadísticos descriptivos de la variable Conciencia ambiental	40
Tabla 12. Correlación da variable 1 y la variable 2.....	42
Tabla 13. Correlación de la hipótesis específica 1.....	43
Tabla 14. Correlación de la hipótesis específica 2.....	45
Tabla 15. Correlación de la hipótesis específica 3.....	46
Tabla 16. Correlación de la hipótesis específica 4.....	48

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página.
Figura 1. Enfoque de la Política Nacional de la Educación Ambiental, aplicada al sistema educativo de Perú.	14
Figura 2. Resultados de la tabla de frecuencia de la variable 1	36
Figura 3. Resultados de la tabla de frecuencia de la variable 2	39

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

La conciencia ambiental, se ha convertido en una temática recurrente en diferentes foros académicos, esta constante preocupación ha conllevado a múltiples debates, reflexiones y consecuentemente variadas salidas para que la gran mayoría de la población, por no decir todos asumamos una conciencia ambiental, que nos permita ser responsables con el medio ambiente y nuestras interacciones sean en un contexto de respeto, cuidado con sostenibilidad y sustentabilidad. En esa línea de contextualización de la problemática, la educación ha asumido un gran reto de promover en sus aulas y fuera de ella la toma de conciencia frente a esa realidad problemática latente. Al respecto, Leff (1998), considera a la conciencia ambiental como una cultura asumida, la toma de conciencia de todos los actores de la sociedad, a fin de promover una movilización para el cuidado del medio ambiente. (p.277). De ahí que inferimos que la educación en su contexto formal e informal juega un papel importante, tal como refiere Prada (2013), que la educación juega un papel preponderante en la concienciación de los ciudadanos y como estos pueden interactuar de manera

responsable en la sociedad. (p.241). De ahí que esta problemática requiere un tratamiento diverso y consecuente.

Uno de los grandes problemas progresivos que causa preocupación en el mundo, es el deterioro del medio ambiente, al respecto Jiménez (1996) decía “La causa mayor del deterioro continuo del medio ambiente global es el insostenible modelo de producción y consumo, particularmente en los países industrializados. En tanto que en los países en desarrollo la pobreza y la degradación ambiental están estrechamente interrelacionados” (p.33). De ahí que se trasluce en una problemática constante y preocupante al que denominamos factores contaminantes por la explotación minera.

En el contexto del estudio encontramos proyectos mineros en exploración y evaluación, como Las Bambas, Los Chancas, Haquira, Hierro Apurímac, Antilla, Alpacocha, entre otros. Y también la minería artesanal que opera. Ahora bien especialmente Las Bambas discurre por un espacio geográfico complejo. Su esfera de influencia social directa se encuentra entre Cotabambas y Grau en Apurímac. Apurímac es una zona de unos 500.000 habitantes en la parte sur de del país donde 4 de cada 10 habitantes, son pobres. Y la consecuencia más trascendental de esta producción minera es la contaminación ambiental, ocasionada generalmente por el transporte de minerales en camiones encapsuladas el impacto de polvo que general problemas en la alimentación de los animales, a la agricultura, a los recursos hídricos, entre otros factores asociados.

En esa perspectiva, la educación formal e informal juegan un papel protagónico en el cuidado del ambiente, al respecto Calixto (2012), refiere que los problemas ambientales detonan el surgimiento de la Educación Ambiental, ya que el objeto de estudio de ésta es el medio ambiente. La educación ambiental se propone, a través del desarrollo de diversas estrategias pedagógicas, contribuir a la formación de una conciencia sobre la

responsabilidad del género humano en la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta, así como la formación de sujetos críticos y participativos ante los problemas ambientales. El autor respalda la idea que la Educación Ambiental surge como respuesta a los problemas ambientales y busca promover la conciencia sobre la responsabilidad humana en la preservación del medio ambiente y la diversidad de vida. A través de estrategias pedagógicas, busca formar individuos críticos y participativos capaces de enfrentar los desafíos ambientales actuales

Y la pregunta es cuánto de los estudiantes de la institución educativa de Occacahua, distrito de Tambobamba, han desarrollado la conciencia ambiental, y cómo desde la perspectiva del estudiante podemos contribuir al cuidado de nuestro medio ambiente, a partir del conocimiento de los factores contaminantes ocasionados por la minería.

1.2. Delimitación de la investigación

Delimitación espacial: Esta investigación se llevará a cabo en la institución educativa Occacahua, ubicada en el distrito de Tambobamba, en el departamento de Apurímac, Perú.

Delimitación temporal: El estudio se ha desarrollado en el año 2022, específicamente en el período comprendido entre los meses de julio a noviembre.

Delimitación social: a muestra de participantes estará constituida por alumnos del VI ciclo de educación secundaria de la institución educativa Occacahua, Tambopata- Apurímac.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de

Tambobamba, Apurímac- 2022?

1.3.2. Problemas específicos

- a. ¿Cuál es el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022?
- b. ¿Cuál es el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022?.
- c. ¿Cuál es el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión conativa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022?
- d. ¿Cuál es el grado de relación entre nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión activa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022?.

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Establecer el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Determinar el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria

de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

- b. Determinar el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.
- c. Determinar el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión conativa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.
- d. Determinar el grado de relación entre nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión activa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

1.5. Justificación de la investigación

a. Justificación teórica

Con los resultados del presente estudio nos van a permitir conocer el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería con la conciencia ambiental, sus resultados también nos van a permitir el comportamiento d los estudiantes frente al cuidado del medio ambiente y de la misma forma nos va a ayudar a fortalecer diversos procesos educativos para promover la conciencia ambiental en los estudiantes del nivel secundaria.

b. Justificación social

Pretende identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes de los factores contaminantes por la minería frente a la conciencia ambiental que demuestran ellos, considerando que el Centro Poblado de Occacahua del distrito de Tambobamba, se ve influenciada directa e indirectamente por la

minería y se requiere que sus pobladores comprendan la necesidad de preservar el cuidado del medio ambiente a partir de la toma de conciencia.

c. Justificación metodológica

La utilidad metodológica estaría orientado a la implementación de dos instrumentos que nos permitan identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes de los factores contaminantes por la minería y también referido a la conciencia ambiental. Los mismos que tendrán su validez y confiabilidad.

d. Justificación legal

Está orientada a nivel institucional por el Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales 2022, aprobada por resolución de Consejo Universitario N°. 0342-2022-UNDAC-C.U., norma que orienta y delimita la elaboración de proyectos e informes de investigación, tanto de forma y de fondo. Del mismo modo responde a la Ley General de Educación N° 28044, artículo 8 de los principios de la educación, específicamente el inciso g. En esa línea a la ley General del Medio Ambiente N° 28611, Artículo 11, de los lineamientos ambientales básicos de las políticas públicas. Del mismo modo el artículo 127 que refiere a la Política de Educación Ambiental.

e. Justificación epistemológica

Comprende la organización del conocimiento en relación con las variables: nivel de conocimiento de los estudiantes de los factores contaminantes por la minería y la conciencia ambiental, que nace el conocimiento del empirismo “como la tendencia positivista que considera la ‘experiencia’ como criterio o norma de verdad en el conocimiento” (De Berrios y Briceño, 2009, p.48).

1.6. Limitaciones de la investigación

Durante el transcurso de esta investigación, se han identificado las siguientes limitaciones destacadas:

- a. La disponibilidad limitada de bibliografía en las bibliotecas de la región.
- b. Restricciones de tiempo para el investigador en relación con los docentes y los participantes del estudio en la Institución Educativa.
- c. Un respaldo limitado por parte de las autoridades de la Institución Educativa.
- d. Interrupciones ocasionadas por paros comunales, lo cual puede resultar en la suspensión de clases y un posible retraso en el cronograma de trabajo

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Durante el progreso de esta investigación, se han encontrado los siguientes estudios que están vinculados con el presente:

Internacional

Vilela, Espinosa y Bravo (2020), desarrollaron un estudio denominado “La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro”, un estudio de tipo descriptiva cualitativa, cuyo objetivo fue de develar el nivel de participación social en el cuidado y preservación por la naturaleza. El diseño de investigación cualitativo escogido para el presente trabajo ha permitido establecer una diferencia entre los datos recopilados por las fuentes bibliográficas y los resultados arribados por los investigadores a través de la observación, concluyen que la minería es considerada como una de las actividades más perjudiciales para el medioambiente por sus consecuencias y efectos que abandona. Consecuentemente indican que no debe cortar la explotación minera, al contrario debe de fortalecerse en base a una minería responsable y así evitar que se perjudique el medio ambiente y la población que

se encuentra en la periferia de los proyectos mineros.

Durand Ponte, V. Durand Smith, L. (2004). "valores y actitudes sobre la contaminación ambiental en México". Reflexiones en torno al posmaterialismo, En este trabajo se analiza la relación entre valores y actitudes en torno a la contaminación ambiental en México con el cambio de valorar asociado al tránsito materialismo-posmaterialismo. Su objetivo de estudio fue contrastar la hipótesis desarrollada por Inglehart (1996), el cual indica que el nacimiento de valores ambientalistas están vinculadas con el nacimiento de valores posmodernos. Los datos indican que la relación se presenta con mayor fuerza entre los sectores más acomodados, indicando que el imperativo ambiental también surge como una nueva preocupación asociada a las carencias materiales. De igual manera a modo de colofón reflexionan indicando de la existencia de desafíos, siendo una de ellas de propagar el beneficio de involucrarse en la problemática ambiental y también de promover valores en los diferentes espacios y sectores de la comunidad.

Vasconcelos, Praia y Almeida (2005), desarrollaron un estudio denominado "Actitudes y hábitos de estudio en Ciencias Naturales: validación de una escala y su utilización práctica", el estudio tuvo el objetivo de validar un instrumento sobre actitudes y hábitos de estudios en Ciencias Naturales denominado (Escala de Estrategias de Estudio en Ciencias naturales -3ECN), las muestras de alumnos tenían edades de 11 a 15 años. Los estudios de fiabilidad y de validez realizados permitieron certificar la elección de tres dimensiones de evaluación. Con relación a los resultados obtenidos, indica que los profesores pueden disponer de un instrumento, aunque no exclusivo, que les posibilite evidenciar qué alumnos presentan mayores dificultades en sus tareas de estudio y aprendizaje de ciencias. Proponen un instrumento valioso de investigación (escala), con la finalidad de evidenciar las actitudes y hábitos de estudios en la asignatura de ciencias naturales, las mismas que contaron con tres

dimensiones (Organización y comprensión de la información, Esfuerzo y persistencia en las tareas y Ansiedad en situación de examen).

Nacional

Quispe, Chaina, Salas y Belizario (2022), desarrollaron un estudio denominado “Imaginario social de actores locales sobre la contaminación ambiental minera en el altiplano peruano” en el enfoque cualitativo, tipo de estudio fenomenológico interpretativa, la finalidad del estudio estuvo enfocada en analizar e interpretar los sentimientos, pensamientos, significados y las acciones de los actores en torno a la contaminación ambiental producida por la minería informal e ilegal en la cuenca del río Suches en Cojata, Puno- Perú. Con una muestra de 35 personas, el instrumento empleado fue una entrevista semi estructurada, los resultados indican que el imaginario social de los actores se expresa en una fuerte oposición y rechazo a la minería informal e ilegal, porque en los últimos 15 años habría generado efectos nocivos al medio ambiente: Contaminación de los ríos, la vegetación, la salud animal y la salud humana. Del mismo modo indican que debe existir políticas ambientales para una gestión ambiental.

Trigoso y Zavaleta (2018), desarrollaron un estudio denominado “La educación ambiental y su influencia en la conservación del medio ambiente en los alumnos del sexto grado de la institución educativa N° 18288 Isabel Lynch de Rubio, Chachapoyas-2018.” Tuvo el objetivo de determinar la influencia de la educación ambiental en la conservación del medio ambiente, el tipo de estudio aplicado y el nivel es causal, influencia entre la variable independiente con la dependiente, tuvo una muestra de 21 estudiantes, como instrumento utilizaron la prueba escrita, tuvieron el resultado que el coeficiente de correlación de Pearson de 0.801 indica la existencia de una relación positiva entre las variables nivel de relación es significativo en el nivel de significancia bilateral $p=0.000<0.01$ y con un nivel de confianza del 99%. Por lo tanto, si existe una

relación significativa entre las variables de estudio.

Regional y Local

Gamero (2018), conciencia ambiental y su relación con la conservación de las áreas verdes por los estudiantes del centro de educación básica alternativa "La Victoria de Ayacucho" del distrito de Ascensión – Huancavelica", el propósito fue determinar la relación entre la conciencia ambiental y la conservación de las áreas verdes, estudio de tipo básico, correlacional con una muestra de 50 estudiantes a quienes le aplicaron cuestionarios tanto para la conciencia ambiental y la capacidad de conservar las áreas verdes. El resultado indicó que existe una relación alta y significativa, obteniendo un r de Pearson de 0,844 un $T_c=10,90 > T_t=1,68$.

Vásquez (2013) en un estudio titulado "Conciencia ambiental y trabajo de campo en estudiantes de secundaria de El Mantaro - Jauja", su objetivo de investigación fue de establecer el efecto de la aplicación del trabajo de campo sobre el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes del nivel secundario del distrito de El Mantaro utilizaron el método experimental con diseño Cuasi-experimental de dos grupos no equivalentes, una muestra de muestra de 112 escolares, aplicaron un cuestionario de conciencia ambiental de 34 ítems, antes y después del experimento, cuyo resultado fue que después de aplicar la experiencia teniendo un efecto favorable sobre el desarrollo de la conciencia ambiental.

2.2. Bases teóricas - científicas

Educación ambiental

La educación ambiental se refiere a un proceso educativo que busca generar conciencia y conocimiento sobre los problemas ambientales y promover actitudes y acciones responsables hacia el medio ambiente. Su objetivo es fomentar la comprensión de la interdependencia entre los seres humanos y el entorno natural, así como promover la conservación y el uso sostenible de los

recursos naturales. La educación ambiental aborda temas como la conservación de la biodiversidad, la gestión de los recursos naturales, el cambio climático, la contaminación y otros desafíos ambientales, con el fin de formar individuos conscientes y comprometidos con la protección y mejora del medio ambiente.

En esa línea, Sauve (2014), frente al concepto de Educación Ambiental, corresponde a las diversas formas de educación relacionada con el medio ambiente —ósea con el conjunto de realidades socio ecológicas con las cuales interactuamos—, lo que incluye, entre otras, según la opción de fundamentos, la educación para la eco ciudadanía y la educación para la sustentabilidad. (p.14).

El comentario citado de Sauvé (2014) destaca que la Educación Ambiental abarca diversas formas de educación que se relacionan con el medio ambiente y las realidades socioecológicas con las que interactuamos. Esto implica que la Educación Ambiental no se limita únicamente a la adquisición de conocimientos sobre el medio ambiente, sino que también incluye enfoques como la educación para la eco ciudadanía y la educación para la sustentabilidad. Estas perspectivas buscan fomentar la participación activa de los individuos en la construcción de sociedades más sostenibles y en la promoción de prácticas responsables hacia el medio ambiente.

De acuerdo con Leff (1998, como se citó en Calixto, 2012), la Educación Ambiental se orienta a la comprensión integral del medio ambiente; conlleva una nueva pedagogía que surge de la necesidad de orientar la educación dentro del contexto social y en la realidad ecológica y cultural donde se sitúan los sujetos y actores del proceso educativo. Entonces, resalta que la Educación Ambiental busca una comprensión global del medio ambiente. Además, implica una pedagogía renovada que se adapta a las necesidades de la educación en el contexto social, ecológico y cultural en el que se encuentran los individuos involucrados en el proceso educativo. Esto subraya la importancia de considerar

el entorno y la realidad de los sujetos como elementos fundamentales para una educación ambiental efectiva y significativa.

La educación ambiental debe tener como prioridad de desarrollar competencias y capacidades, tanto en el marco de la educación formal como también en la no formal, al respecto, Las competencias se engloban y se apoyan en las capacidades (las cuales son aptitudes para realizar operaciones cognitivas o motoras en situaciones cambiantes), en destrezas (habilidades), actitudes, experiencias, valores e intereses. Las capacidades se sitúan en plano de lo individual, mientras que las competencias, en lo social. (Mora, 2013, p. 189). El autor destaca la importancia de desarrollar competencias y capacidades en el ámbito de la educación ambiental, tanto en el contexto formal como en el no formal. Se menciona que las competencias se basan en las capacidades individuales, habilidades, actitudes, experiencias, valores e intereses. Estas competencias, a su vez, se relacionan con el ámbito social. Esto resalta la necesidad de abordar la educación ambiental de manera integral, considerando tanto los aspectos individuales como los sociales para fomentar una comprensión y acción efectivas hacia la sostenibilidad ambiental.

Para (López 2001, como se citó en Mora et al. 2016) las competencias ambientales se alcanzan a través de la progresión en los estadios, en el desarrollo de los valores ambientales desde: la conciencia ambiental, como el reconocimiento de la existencia del problema ambiental; la responsabilidad ambiental, como la toma de conciencia de la participación; y la competencia ambiental, como la capacidad de proponer soluciones. (p. 7). Según esta perspectiva, se mencionan tres estadios de desarrollo de valores ambientales: conciencia ambiental, responsabilidad ambiental y competencia ambiental. La conciencia ambiental implica reconocer la existencia de los problemas ambientales, la responsabilidad ambiental implica tomar conciencia de nuestra participación en ellos, y la competencia ambiental implica tener la capacidad de

proponer soluciones. Estos estadios muestran la progresión hacia un mayor compromiso y capacidad para abordar los desafíos ambientales.

En nuestro país, se han realizado diversos esfuerzos para integrar la enseñanza en favor del medio ambiente en el sistema educativo. Sin embargo, el Ministerio del Ambiente ha presentado la propuesta más seria y completa, conocida como la "Política Nacional de la Educación Ambiental" (Ministerio del Ambiente, 2012). Esta política tiene como objetivo educar sobre la importancia de un entorno saludable y sostenible, con el fin de conservar y aprovechar la biodiversidad de manera integral. También se busca adaptarse al cambio climático a nivel global, gestionar los riesgos ambientales y promover la integración y orden territorial en el país.

Siguiendo esa perspectiva, según el MINAM (2012), esta forma de educación tiene como objetivo establecer una nueva cultura y forma de vida sostenible. En este sentido, la educación desempeña un papel fundamental en todos los ámbitos y modalidades, tanto en la esfera económica como en la social, involucrando tanto al sector público como al privado.

Figura 1. Enfoque de la Política Nacional de la Educación Ambiental, aplicada al sistema educativo de Perú.



Política Nacional de la Educación Ambiental, según el Ministerio del Ambiente (2012). Enfoque ambiental en el sistema educativo. p. 17.

Importancia de la Educación ambiental

La educación ambiental es importante porque crea conciencia sobre los problemas ambientales, promueve la comprensión de nuestra conexión con el medio ambiente y fomenta la toma de decisiones responsables para protegerlo. También ayuda a formar ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad y promueve cambios positivos en los estilos de vida. Además, la educación ambiental desarrolla habilidades para resolver problemas ambientales y empodera a las personas para que se conviertan en agentes de cambio en la construcción de sociedades más sostenibles.

La importancia radica en que desempeña un papel fundamental en la vida de todo individuo, ya que le permite comprender su realidad al relacionar sus diferentes aspectos y crear un mundo lleno de oportunidades. A través de la educación, se adquiere conocimiento y se establece una posición en la sociedad y en la vida en general. El desarrollo socioeconómico también desempeña un rol importante en este proceso, ya que la educación, como influencia sociocultural, actúa como un medio para transmitir conocimientos, experiencias e identidad. (Martínez, 1988). De esta manera, la educación promueve la reproducción de valores y técnicas sociales, que contribuyen a la evolución y transformación tanto social como ambiental. Al examinar la evolución y comprensión de la educación ambiental a lo largo de los años, se puede afirmar que su tarea es profunda y comprometida: educar para transformar la sociedad y orientar la conciencia hacia un desarrollo humano que promueva la sustentabilidad y la responsabilidad global. Desde una perspectiva práctica, la educación ambiental implica analizar críticamente el marco socioeconómico que ha dado lugar a las tendencias insostenibles actuales (a través de la información y la sensibilización), así como fortalecer las capacidades humanas

para transformarlo (a través de la acción). Se destaca la importancia de preparar a los ciudadanos para tomar decisiones en un mundo global y complejo, fomentando la responsabilidad y la capacidad de toma de decisiones. En definitiva, se propone un cambio de paradigma en el enfoque educativo (Vega y Álvarez, 2005).

Conciencia ambiental

La conciencia ambiental se refiere a la comprensión y sensibilidad que las personas tienen hacia los problemas y desafíos ambientales que enfrenta nuestro planeta. Implica estar consciente de la interdependencia entre los seres humanos y el medio ambiente, así como del impacto de nuestras acciones en los ecosistemas, también implica reconocer la importancia de conservar los recursos naturales, proteger la biodiversidad, mitigar el cambio climático y promover la sostenibilidad en todas las áreas de nuestra vida. También implica comprender los efectos negativos de la contaminación, la sobreexplotación de recursos y otros problemas ambientales en la salud humana y el bienestar de las futuras generaciones. Del mismo modo no se limita solo a tener conocimiento sobre los problemas ambientales, sino que también involucra actuar de manera responsable y tomar decisiones informadas en beneficio del medio ambiente. Esto puede incluir cambios en nuestro estilo de vida, como reducir el consumo de recursos, reciclar, usar energías renovables y apoyar iniciativas de conservación.

Entonces, fomentar la conciencia ambiental es fundamental para promover un cambio positivo y duradero en nuestras actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente. A través de la educación ambiental, campañas de sensibilización y acciones individuales y colectivas, podemos trabajar juntos para crear un futuro más sostenible y proteger nuestro planeta para las generaciones venideras.

El término de conciencia siempre está presente en los diferentes aspectos

de la vida cotidiana, más aún cuando está relacionada a temas muy sensibles y en este, caso al tema ambiental. Y en esa línea, Díaz y Fuentes (2018), indican que La conciencia sobre el medio ambiente es un tema poco abordado y explorado en entornos educativos y sociales. Aunque es crucial para la formación de la identidad de profesionales en campos como Biología, Agronomía, Ecología y disciplinas relacionadas, en el ámbito educativo se han realizado pocos esfuerzos para comprender y promover la conciencia ambiental en niños y estudiantes (p. 141). El autor destaca la falta de atención que se le ha dado a la conciencia ambiental en contextos educativos y sociales. Menciona que, a pesar de ser un tema importante en la formación de profesionales en ciencias ambientales, se han realizado pocos esfuerzos para desarrollar esta conciencia en niños y estudiantes. Esto resalta la necesidad de abordar y promover la conciencia ambiental desde temprana edad, para fomentar una mayor comprensión y compromiso con la protección y conservación del medio ambiente.

De ahí la importancia de definir la conciencia se define como la capacidad de comprender, valorar y actuar en relación con el entorno. En el ámbito ambiental, la falta de conciencia implica la ausencia de esta capacidad en relación con el medio ambiente, lo que resulta en comportamientos perjudiciales para el entorno natural (Cerón, et al, 2015). Este texto resalta la importancia de comprender y definir el concepto de conciencia ambiental. La conciencia se refiere a la capacidad de entender, valorar y actuar en relación con nuestro entorno. En el contexto ambiental, la falta de conciencia significa la ausencia de esta capacidad, lo que lleva a comportamientos que causan daño al medio ambiente. Es fundamental promover la conciencia ambiental para fomentar actitudes y acciones responsables que contribuyan a la protección y conservación de nuestro entorno natural. El estudio de Cerón y sus colaboradores destaca la necesidad de abordar esta temática y promover una

mayor conciencia ambiental en la sociedad.

El desarrollo de la conciencia puede surgir a través de ciertos procedimientos, según lo señala Prada (2013). Este desarrollo se basa en dos aspectos: el proceso y el resultado resultante del proceso. Implica la adopción de acciones físicas o mentales que son lógicas y razonables, utilizando procesos mentales que abarcan desde el reconocimiento, pasando por la descripción y finalmente la internalización de la propiedad personal como una acción individual o colectiva.

Sin embargo, cuando se trata de cambiar actitudes hacia el cuidado del medio ambiente, existen dos posibilidades principales: a través de la educación formal o mediante la intervención autodirigida de la sociedad. Según Vargas, et al (2013), es necesario desarrollar la conciencia ambiental mediante diversos enfoques de investigación, como el conductismo, el cognitivismo o el constructivismo, los cuales deben integrarse en los modelos de aprendizaje actuales. Esto permitirá generar un cambio efectivo en la manera en que nos relacionamos con el entorno natural.

Aspectos clave de la conciencia ambiental

El Ecobarómetro del IESA-CSICEI (2011) aborda diferentes aspectos relacionados con la conciencia ambiental, que se pueden agrupar en cuatro dimensiones principales. En primer lugar, la dimensión afectiva se refiere a la actitud y las emociones asociadas a preocuparse por el medio ambiente, así como a la incorporación de esta preocupación en la cultura como un aprendizaje que favorece su cuidado y difusión.

La dimensión cognitiva se centra en el nivel de conocimiento que posee la población en relación con los problemas ambientales. Es importante que las personas estén informadas y comprendan las temáticas relacionadas con el medio ambiente para poder tomar decisiones informadas y conscientes.

La dimensión conativa se relaciona con la disposición de los individuos

para actuar de manera orientada hacia la sostenibilidad ambiental. Esto implica la habilidad de razonar y tomar acciones que contribuyan a un entorno sostenible, tanto a nivel individual como colectivo.

Por último, la dimensión activa se refiere a la conducta concreta de las personas en relación con el medio ambiente. Esto incluye desde acciones individuales, como consumir de manera consciente y reciclar, hasta manifestaciones colectivas de protección ambiental. Es importante que exista una conducta activa y comprometida en la protección y cuidado del ambiente en el que interactuamos.

Entonces, el Ecobarómetro analiza estas cuatro dimensiones de la conciencia ambiental para comprender la actitud, el conocimiento, la disposición y la conducta de las personas en relación con el medio ambiente. Esto proporciona información valiosa para el diseño de estrategias y políticas que fomenten una mayor conciencia y compromiso ambiental en la sociedad. El análisis de las dimensiones de la conciencia ambiental, como la afectiva, cognoscitiva, conativa y activa, ofrece una perspectiva completa sobre la relación de las personas con el medio ambiente. Esta comprensión profunda es fundamental para la implementación de estrategias y políticas efectivas que promuevan una mayor conciencia y compromiso ambiental en la sociedad. Al tener en cuenta estos aspectos, se pueden diseñar intervenciones educativas y programas de sensibilización que impulsen un cambio positivo en las actitudes y comportamientos hacia la protección y preservación del entorno natural.

Contaminación ambiental por la minería

La contaminación ambiental causada por la actividad minera es un problema de gran preocupación en muchas regiones. La extracción de minerales a menudo conlleva la liberación de sustancias tóxicas y contaminantes en el suelo, el agua y el aire, lo que puede tener efectos negativos en los ecosistemas y la salud humana. La minería puede generar altas

concentraciones de metales pesados y productos químicos nocivos que contaminan los cuerpos de agua y los suelos circundantes. Estos contaminantes pueden ser absorbidos por las plantas y los animales, lo que puede afectar toda la cadena alimentaria. Además, las emisiones de gases y partículas contaminantes durante el proceso de extracción y procesamiento pueden contribuir a la contaminación del aire y la generación de problemas respiratorios en las comunidades cercanas a las minas.

La contaminación ambiental por la minería también puede tener impactos socioeconómicos significativos. Puede afectar la calidad del agua potable, limitar la disponibilidad de recursos naturales y causar daños a la agricultura y la ganadería. Además, puede generar conflictos entre las comunidades locales y las empresas mineras, debido a los efectos negativos en la salud y el bienestar de la población.

Es fundamental implementar medidas de control y mitigación para reducir la contaminación ambiental causada por la minería. Esto incluye el uso de tecnologías más limpias y eficientes, la implementación de sistemas de gestión ambiental adecuados, el monitoreo regular de los niveles de contaminación y la promoción de prácticas responsables en la industria minera. Asimismo, es importante involucrar a las comunidades afectadas en la toma de decisiones y asegurar su participación en la gestión y protección del medio ambiente. Durante las últimas tres décadas, la cuestión de la contaminación ambiental a nivel mundial ha dado lugar a una serie de cambios y disputas en los ámbitos social, ambiental, cultural, económico y político. Esta problemática presenta una naturaleza compleja y puede ser examinada desde diversos enfoques y elementos contaminantes, como señala Walter (2009). La problemática de la contaminación ambiental es una preocupación creciente a nivel mundial, ya que sus efectos negativos abarcan diversos aspectos de nuestra sociedad. Este comentario resalta la complejidad de este problema y la

importancia de abordarlo desde diferentes perspectivas. Además, destaca la necesidad de realizar estudios exhaustivos para comprender mejor los factores contaminantes y encontrar soluciones efectivas.

En este contexto de temas ambientales, la minería es una de las actividades económicas involucradas en estudios ambientales. Entendiendo que la minería es entendida como una actividad extractiva que opera en sus diferentes modalidades: Minería formal, constituida por unidades de explotación de tamaño variable, explotada por empresas legalmente constituidas (Cuéllar y Andrade, 2019). El autor destaca el contexto de temas ambientales y se menciona específicamente la minería como una actividad económica relacionada con estudios ambientales. Se describe a la minería como una actividad extractiva que se lleva a cabo en diversas modalidades, incluyendo la minería formal, que involucra unidades de explotación de diferentes tamaños y es realizada por empresas legalmente constituidas. Este análisis brinda información básica sobre la minería y su relación con el medio ambiente.

Factores contaminantes del medio ambiente

Los factores contaminantes son elementos o sustancias que afectan negativamente el medio ambiente. Incluyen la contaminación del aire por emisiones industriales y de transporte, la contaminación del agua por desechos y productos químicos, la contaminación del suelo por residuos y pesticidas, la contaminación acústica por ruido excesivo y la contaminación de desechos por acumulación de residuos sólidos. Es crucial tomar medidas para mitigar estos factores y adoptar prácticas sostenibles para proteger el medio ambiente y garantizar un futuro saludable.

Los estudios científicos han demostrado que la contaminación minera tiene efectos negativos en los ecosistemas acuáticos, el suelo y la salud humana. El agua es un recurso vital para la vida y el desarrollo económico, y su contaminación es causada por los desechos de la minería y la liberación de

sustancias tóxicas. Investigaciones han destacado el impacto de los relaves mineros y el vertimiento de sustancias nocivas en la calidad del agua (Fernández, 2012; Huaranga et al., 2012; Morán e Hidalgo, 2016).

El suelo, por su parte, desempeña un papel fundamental en los ecosistemas terrestres al ser el soporte de la vegetación y albergar una gran diversidad de organismos y microorganismos. Además de su importancia biológica, el suelo es un recurso esencial para la sociedad, ya que sustenta actividades agrícolas, ganaderas y otros aspectos del desarrollo socioeconómico. Lamentablemente, el proceso de extracción de minerales como el oro y la plata ha llevado a la contaminación del suelo (Volke, Velasco y De la Rosa, 2005; Covarrubias y Peña, 2017).

Estos hallazgos resaltan la necesidad de abordar los problemas de la contaminación minera y buscar soluciones que minimicen su impacto ambiental. Es fundamental promover prácticas de minería responsable y adoptar medidas para prevenir la contaminación del agua y el suelo, protegiendo así los recursos naturales y garantizando un entorno saludable para las generaciones presentes y futuras.

2.3. Definición de términos básicos

a. Conciencia

La conciencia es la capacidad de estar consciente de uno mismo, de los demás y del entorno, así como de reflexionar sobre nuestros pensamientos y acciones. Implica una atención plena y una conexión con la realidad presente, así como la responsabilidad de actuar de manera ética y considerada..

b. Conciencia ambiental

La conciencia ambiental implica comprender y reconocer nuestra conexión con el medio ambiente, así como los impactos de nuestras acciones en la naturaleza. Nos motiva a tomar medidas responsables para

proteger y preservar los recursos naturales, reducir la contaminación y promover la sostenibilidad.

c. Comportamiento

El comportamiento se refiere a las acciones y conductas observables de un individuo en respuesta a su entorno y a diferentes estímulos. Está influenciado por experiencias pasadas, normas sociales, creencias y motivaciones personales. Es una manifestación visible de cómo una persona se relaciona y actúa en su entorno.

d. Ambiente

El ambiente se refiere al entorno físico, social y cultural que nos rodea, incluyendo elementos naturales y construidos por el ser humano. Afecta nuestra vida y el bienestar de todas las formas de vida en el planeta..

e. Minería

La minería implica la extracción y procesamiento de minerales y recursos naturales. Es una actividad económica relevante, pero puede tener impactos negativos en el medio ambiente y la sociedad si no se realiza de manera responsable.

f. Contaminación minera

La contaminación minera es la liberación de sustancias tóxicas al ambiente durante la extracción y procesamiento de minerales. Esto puede tener consecuencias negativas para los ecosistemas y la salud humana si no se maneja adecuadamente

2.4. Sistema de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

2.4.2. Hipótesis específicas

- a. Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.
- b. Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.
- c. Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión conativa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.
- d. Existe una relación significativa entre nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión activa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

2.5. Identificación de variables

Variable 1

Nivel de conocimiento de los factores contaminantes

Variable 2

Conciencia ambiental

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO
Variable 1 Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación del agua 2. Contaminación de los suelos 3. Contaminación del aire 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento sobre los factores contaminantes por la minería (3 ítems) 2. Comprensión de los impactos ambientales de la minería (3 ítems) 3. Actitud y compromiso hacia la protección del medio ambiente frente a la minería (4 ítems) 	Lista de cotejo
Variable 2 Conciencia ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afectiva 2. Cognitiva 3. Conativa 4. activa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conciencia ambiental general. 2. Prácticas ambientales en el hogar y la escuela. 3. Respeto hacia la naturaleza. 4. Participación y 5. compromiso ambiental. 	Lista de cotejo

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

En relación con la investigación básica, Escudero y Cortez (2017) señalan que a este tipo de investigación científica se le conoce como fundamental o teórica, ya que su objetivo se centra exclusivamente en los aspectos teóricos, sin recurrir a la práctica

3.2. Nivel de investigación

La investigación se ubica en el nivel relacional. La investigación relacional se centra en explorar y comprender las relaciones entre diferentes variables o elementos.

3.3. Métodos de investigación

Se ha utilizado el método científico debido a que ha permitido guiar la investigación, desde la formulación del problema hasta la elaboración de los resultados. El método científico se compone de un conjunto de reglas que actúan como estándares que deben cumplirse para considerar una investigación como responsable y confiable, cuyas conclusiones son dignas de confianza basada en la razón. (Ortiz y García, 2005).

3.4. Diseño de investigación

Se ha utilizado el diseño correlacional. Desde esa visión, Hernández, et al. (2014) señalan que estos tipos de diseños consisten en establecer relaciones entre más de dos cualidades, conceptos o variables en un momento específico. Del mismo modo, también pueden ser considerados como diseños causales.

Esquema:

$$M = O1 \quad r \quad O2$$

Donde:

O1: Observación 1

O2: Observación 2

M: Muestra

r: Relación

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Está conformado por 52 estudiantes del nivel secundario de la I.E. Occacahua, en el distrito de Tambobamba, Apurímac, en el año 2022.

3.5.2. Muestra

La determinación de la muestra fue de tipo no probabilística, por conveniencia, siendo el VI ciclo del nivel secundaria, conformada por 19 estudiantes con asistencia normal en dicho Centro Educativo. Según Hernández, et al (2014), con relación a este tipo de muestras se seleccionan los participantes no en función de su disponibilidad, sino más bien en base a la conveniencia de investigación.

Tabla 1. Número de estudiantes.

Ciclo	Grado	N° de alumnos
VI	Primero	9
	Segundo	10
Total		19

Fuente. Nómina de matrícula – 2022.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

- La observación.

3.6.2. Instrumentos

- Lista de cotejo del nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería.
- Lista de cotejo de Conciencia Ambiental.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Se ha elegido y modificado una lista de verificación llamada "Lista de verificación del nivel de conocimiento de los factores contaminantes causados por la minería". Se ha validado y evaluado su confiabilidad con la participación de expertos, obteniendo los siguientes resultados:

Experto 1: 0.67

Experto 2: 0.69

Experto 3: 0.72

Tabla 2. Resultados individual y global de la validación de la lista de verificación, por los expertos.

Expertos validadores				
Criterio	67%	70%	74%	211%
1. Objetividad	65%	68%	72%	205%
2. Actualidad	68%	68%	69%	205%
3. Suficiencia	68%	70%	72%	210%
4. Intencionalidad	67%	70%	71%	208%
5. Consistencia	67%	70%	72%	209%
6. Coherencia	67%	68%	74%	209%
7. Metodología	67%	68%	72%	207%
8. Pertinencia	71%	68%	72%	211%
9. Organización	70%	68%	72%	210%
10. Claridad	68%	68%	74%	210%
Total promedio de validación				2295%

Ficha de validación de los jueces

Fórmula para calcular el porcentaje de validación

$$\% V = \Sigma Pt / N$$

$$\% V = 2295 / 30 \text{ (sumatoria de los tres jueces) } 78,3 \%$$

$$\% V = 0,783$$

Tabla 3. Índice de evaluación y análisis de validez de contenido IVC. De Hernández -Nieto

Valor del CVC	Interpretación del CVC
De 0 a 0,60	Inaceptable
Mayor que 0,60 y menor o igual a 0,70	Deficiente
Mayor a 0,70 y menor o igual a 0,80	Aceptable
Mayor a 0,80 y menor o igual a 0,90	Buena
Mayor a 0,90	Excelente

Fuente: Hernández-Nieto (2011)

Nota: Con relación a la correlación entre los efectos de la validación de contenido realizada por los jueces y la escala de evaluación de Hernández-Nieto, se encontró que el puntaje de la lista de cotejo es de CVC= 0.78. Según la escala de valoración, este valor se sitúa en el rango de 0.70 a 0.80, lo que indica una categorización interpretativa de "Aceptable"..

En cuanto a la confiabilidad, se ha utilizado el método de medidas de consistencia interna conocido como alfa de Cronbach (1955), y se ha realizado el procesamiento de los datos utilizando la herramienta Excel. Fórmula:

$$a = K / (K - 1) (1 - (\sum Si^2) / St^2)$$

Vamos a reemplazar los datos en la fórmula proporcionada:

$$a = K / (K - 1) * (1 - (\sum Si^2) / St^2)$$

Donde:

K = cantidad de datos

$\sum Si^2$ = suma de los cuadrados de los datos St^2 = cuadrado de la suma total de los datos

Para los datos proporcionados: 211, 205, 205, 210, 208, 209, 209, 207, 211, 210

K = 10 (hay 10 datos en total)

$$\sum Si^2 = (211^2) + (205^2) + (205^2) + (210^2) + (208^2) + (209^2) + (209^2) + (207^2) + (211^2) + (210^2)$$

$$\sum Si^2 = 44541 + 42025 + 42025 + 44100 + 43264 + 43681 + 43681 + 42849 + 44541 + 44100$$

$$\sum Si^2 = 439707$$

$$St^2 = (211 + 205 + 205 + 210 + 208 + 209 + 209 + 207 + 211 + 210)^2$$

$$St^2 = (2095)^2$$

$$St^2 = 4382025$$

Sustituyendo los valores en la fórmula:

$$a = 10 / (10 - 1) * (1 - (439707 / 4382025))$$

$$a = 10 / 9 * (1 - 0.1003)$$

$$a = 10 / 9 * 0.8997$$

$$a = 0.9996666667$$

El resultado aproximado de aplicar la fórmula con los datos es:

$$a = 0.9996666667.$$

Por lo tanto, el coeficiente de confiabilidad del instrumento, calculado mediante el uso del Alfa de Cronbach, es de $\alpha = 0.99$, lo que indica que la confiabilidad del instrumento según los estándares establecidos por Ruiz (2002) es *muy alta*.

El segundo instrumento de investigación fue una **Lista de cotejo de Conciencia Ambiental**, instrumento que fue adaptado con la finalidad de identificar las dimensiones: Contaminación del agua, contaminación de los suelos y contaminación del aire, conformado por 10 Ítems, dividido en las tres dimensiones, con una escala de valoración de SI (1) y NO (0) de puntaje cuantitativo.

Se ha desarrollado el mismo proceso de identificar la validez y confiabilidad de los instrumentos, también con tres jueces.

El análisis de la relación entre los efectos de la validación de contenido evaluados por los jueces y la escala de valoración de Hernández-Nieto, específicamente en la lista de cotejo de conciencia ambiental, arroja un resultado de $CVC = 0.75$. En consecuencia, este valor se sitúa en el rango de evaluación por encima de 0.70 a 0.80, lo cual indica que se encuentra en la escala interpretativa de Aceptable.

La confiabilidad del instrumento ha sido evaluada mediante el método de medidas de consistencia interna utilizando el coeficiente alfa de Cronbach (1955), y el procesamiento de los datos se ha realizado utilizando la herramienta de hoja de cálculo Excel. El valor obtenido para el coeficiente alfa de Cronbach es de 0.71, lo cual indica una alta confiabilidad del instrumento de acuerdo con el baremo de Ruiz (2002).

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se ha seguido el siguiente procedimiento:

Se llevó a cabo un proceso manual en el que se tabuló el resultado obtenido de los instrumentos utilizados, como Lista de cotejo del nivel de

conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la Lista de cotejo de Conciencia Ambiental Luego se clasificó la información recopilada y se realizó un análisis pertinente utilizando herramientas de estadística descriptiva, como tablas de frecuencia, medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

Además, se utilizó un proceso informático para gestionar los datos. Los datos se ingresaron y ordenaron teniendo en cuenta las variables de estudio, utilizando el programa Excel de Microsoft y el software SPSS, en su versión 22 en español.

3.9. Tratamiento estadístico

Se ha elaborado una base de datos y el análisis estadístico utilizando herramientas de estadística descriptiva. Los resultados se presentarán en forma de tablas y gráficos. El tratamiento estadístico se llevará a cabo utilizando paquetes estadísticos como Excel de Microsoft. Además, se aplicará la estadística inferencial, específicamente la correlación lineal de Pearson..

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

Para este estudio en particular, se han tenido en cuenta diversas pautas y normativas para garantizar su cumplimiento. En primer lugar, se han seguido las reglas establecidas por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión para la obtención de grados y títulos.

Asimismo, se ha respetado la confidencialidad de los datos de los participantes de la muestra, asegurando su privacidad y protección. Se ha mantenido un trato respetuoso y considerado hacia los participantes, reconociendo su condición de personas y velando por su bienestar. También se ha garantizado la integridad de la investigación, cumpliendo rigurosamente con las normas de redacción y metodología establecidas. Por último, se ha respetado y seguido todas las normativas, directrices y líneas de investigación proporcionadas por la Oficina de Investigación del Vicerrectorado de la UNDAC.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

En el siguiente apartado, se detallan, se explica y se exponen los hallazgos de la investigación titulada “Conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022”.

Para realizar este estudio, se llevaron a cabo dos fases distintas. En la primera etapa, se llevó a cabo una exhaustiva investigación en la que se elaboró el proyecto, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva tanto en formato físico como en recursos en línea, y se crearon los instrumentos necesarios para la recolección de datos.

Posteriormente, se llevaron a cabo procesos de validación y confiabilidad de los instrumentos, se procesaron los datos obtenidos, se realizaron pruebas de hipótesis pertinentes y se redactó el informe final, siguiendo las directrices y pautas establecidas por la institución correspondiente.

La ejecución del estudio se ha limitado únicamente a la aplicación de los

instrumentos de investigación en el trabajo de campo.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

Variable 1:

Conocimiento de los factores contaminantes por la minería

Resultados de la Lista de cotejo del nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería:

Ficha técnica:

Constó de 10 ítems, tuvo una valoración de SI y NO con 1 y 0 puntos respectivamente

Ámbito de aplicación: El instrumento fue administrado a los estudiantes del sexto ciclo de secundaria de la Institución Educativa Occacahua, ubicada en el distrito de Tambobamba.

Tabla 4. Resultados por alumno, por ítems y puntuación total

Alumnos											Puntuación total	
	Ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
7	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7
8	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	6
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
17	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
												172

Fuente: Elaboración propia

Nota: La tabla previa muestra el número de estudiantes del sexto ciclo de educación secundaria (19) y las puntuaciones totales, por ítem y en general, obtenidas por cada uno de ellos en los 10 ítems.

Tabla 5. Estadísticos de la variable “Conocimiento de los factores contaminantes por la minería”

Estadísticos		
variable1		
N	Válido	19
	<u>Perdidos</u>	<u>0</u>

Fuente: Resultados recolectados mediante el uso de SPSS, versión 22.

Nota: La tabla anterior indica que no se ha perdido ningún sujeto de la muestra, los 19 estudiantes que formaron parte de ella son válidos..

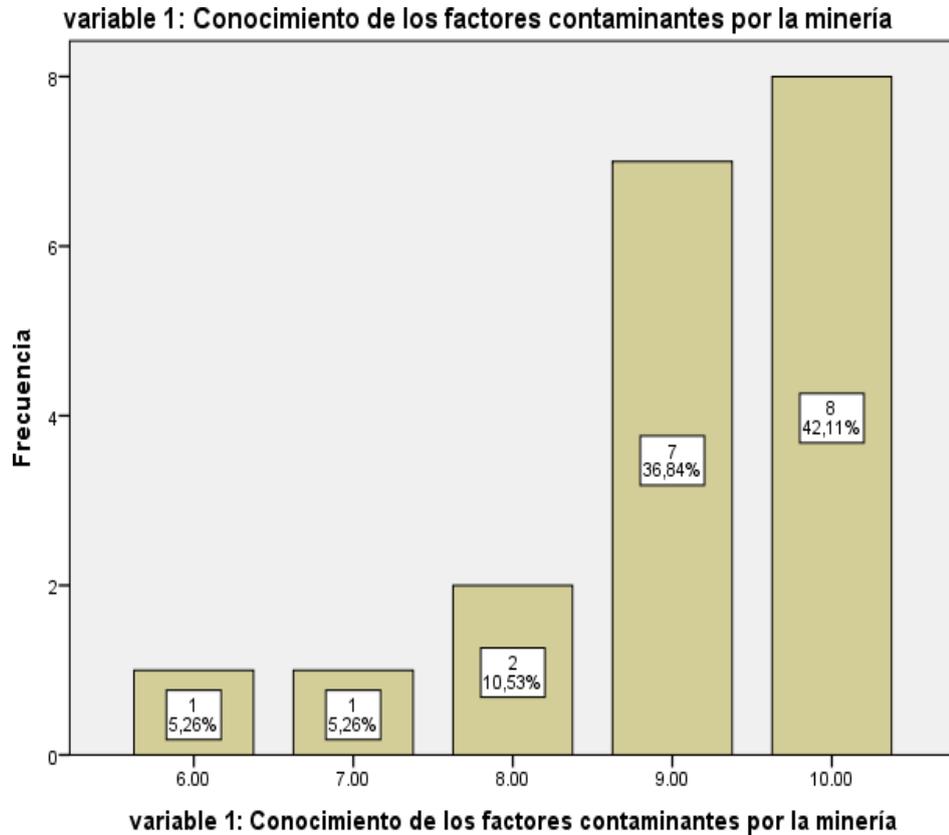
Tabla 6. Tabla de frecuencia de los resultados de la variable 1

variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	6,00	1	5,3	5,3	5,3
	7,00	1	5,3	5,3	10,5
	8,00	2	10,5	10,5	21,1
	9,00	7	36,8	36,8	57,9
	10,00	8	42,1	42,1	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: IBM SPSS. V22

Figura 2. Resultados de la tabla de frecuencia de la variable 1



Nota: En la figura anterior se muestra que el 42.11% de los estudiantes obtuvo un puntaje de 10, lo que representa la mayoría. Un total de 7 estudiantes, que equivale al 36.84%, obtuvieron un puntaje de 9. Dos estudiantes, que representan el 10.53%, obtuvieron un puntaje de 8. Un estudiante, con el mismo porcentaje y cantidad, obtuvo un puntaje de 7, al igual que otro estudiante que obtuvo un puntaje de 6.

Por consiguiente, se puede concluir que la mayoría de los estudiantes (42.11%) obtuvieron un puntaje de 10, seguidos por un grupo considerable (36.84%) que obtuvo un puntaje de 9. Estos resultados proporcionan una visión general de la distribución de los puntajes entre los estudiantes evaluados.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos de la variable Conocimiento de los factores contaminantes por la minería

Estadísticos

variable 1: Conocimiento de los factores

contaminantes por la minería

N	Válido	19
	Perdidos	0
Media		9,0526
Error estándar de la media		,25903
Mediana		9,0000
Moda		10,00
Desviación estándar		1,12909
Varianza		1,275
Rango		4,00
Mínimo		6,00
Máximo		10,00
Suma		172,00

Nota: En la tabla previa, se observa que la muestra está compuesta por 19 estudiantes, con un puntaje mínimo de 6 y un puntaje máximo de 10. La media de los puntajes es 9.5, con una desviación estándar de 1.12. Estos datos proporcionan información sobre la variabilidad y el rendimiento promedio de los estudiantes evaluados.

Variable 2:

Conciencia ambiental

Resultados de la lista de cotejo de Conciencia Ambiental. Ficha

técnica:

La lista de cotejo consta de 10 ítems, con cuatro dimensiones:

1. Afectiva
2. Cognitiva

3. Conativa

4. activa

La escala dicotómica fue conformada por SI (1) y NO (0) puntos respectivamente.

Tabla 8. Resultados por alumno, por ítems y puntuación total

Alumnos											Puntuación total	
	Ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8
3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
8	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	7
9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
10	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
12	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
17	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8
19	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
												167

Fuente: Elaboración propia

Nota: La tabla anterior presenta la cantidad de alumnos del sexto ciclo de educación secundaria (19) y sus respectivas calificaciones totales, por ítem y en general, obtenidas en cada uno de los 10 ítems.

Tabla 9. Estadísticos de la variable Conciencia Ambiental

Estadísticos		
variable1		
N	Válido	19
	Perdidos	0

Fuente: Resultados recolectados mediante el uso de SPSS, versión 22.

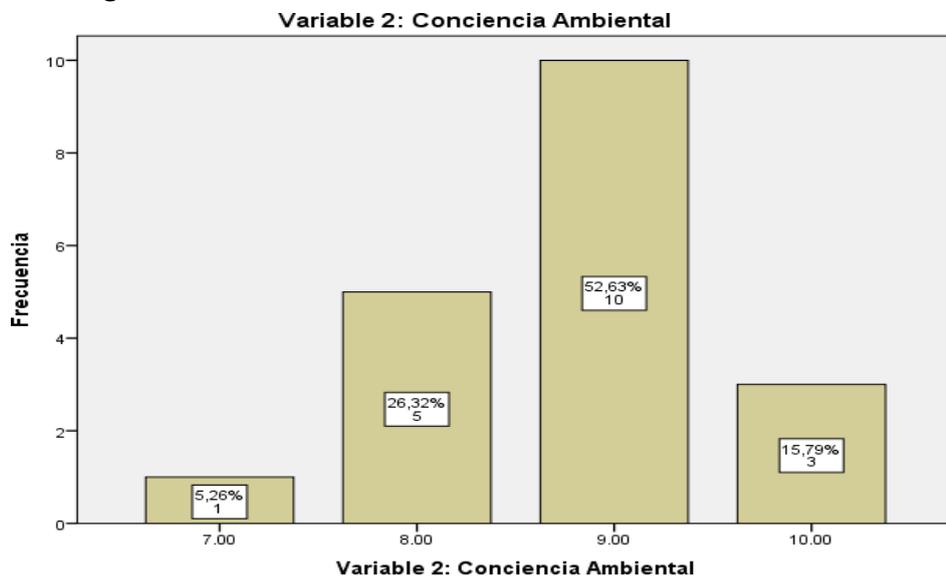
Nota: Observando la tabla anterior, se puede concluir que no se ha registrado la pérdida de ningún individuo de la muestra. Los 19 estudiantes que participaron en el estudio son considerados válidos.

Tabla 10. Tabla de frecuencia de los resultados de la variable 2

Variable 2: Conciencia Ambiental					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	7,00	1	5,3	5,3	5,3
	8,00	5	26,3	26,3	31,6
	9,00	10	52,6	52,6	84,2
	10,00	3	15,8	15,8	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Fuente: IBM SPSS. V22

Figura 3. Resultados de la tabla de frecuencia de la variable 2



Nota: Basándonos en la figura anterior, podemos observar que el 52,63% de los estudiantes obtuvo una puntuación de 9, lo cual representa un total de 3 estudiantes. Además, el 15.79% de los estudiantes, es decir, 5 estudiantes, obtuvieron una puntuación de 10. Por otro lado, el 26.32% de los estudiantes, también representado por 5 estudiantes, obtuvieron una puntuación de 8. Finalmente, un estudiante logró obtener una puntuación de 7, lo cual equivale al 5.26%.

Tabla 11. Estadísticos descriptivos de la variable Conciencia ambiental

Estadísticos

Variable 2: Conciencia Ambiental

N	Válido	19
	Perdidos	0
Media		8,7895
Error estándar de la media		,18063
Mediana		9,0000
Moda		9,00
Desviación estándar		,78733
Varianza		,620
Rango		3,00
Mínimo		7,00
Máximo		10,00
Suma		167,00

Nota: En la tabla anterior, se puede apreciar que la muestra está conformada por 19 estudiantes, con un puntaje mínimo de 7 y un puntaje máximo de 10. La media de los puntajes obtenidos es de 8.7, con una desviación estándar de 0.78. Estos datos nos brindan información sobre la variabilidad y el rendimiento promedio de los estudiantes evaluados.

4.3. Prueba de hipótesis

Prueba de la hipótesis general

Para su cumplimiento se ha desarrollado los siguientes pasos

Paso 1.

Se formulan tanto la hipótesis nula (H0) como la hipótesis alternativa (H1) en este estudio.

Hipótesis nula (H0)

No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

Hipótesis alterna (H1)

Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

Paso 2.

Se ha establecido el nivel de significancia para este estudio, el cual es $\alpha = 0,05$.

Paso 3.

En esta sección, se ha utilizado el coeficiente de correlación lineal de Pearson para determinar el grado de relación entre las variables del presente estudio.

Tabla 12. Correlación da variable 1 y la variable 2

Correlaciones

	variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	Variable 2: Conciencia Ambiental
variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 ,638** ,003 19 19
Variable 2: Conciencia Ambiental	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,638** 1 ,003 19 19

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Nota: El análisis estadístico realizado en este caso fue la correlación de Pearson, que permite medir la asociación entre dos variables continuas. En este caso, se utilizó para analizar la relación entre el "Conocimiento de los factores contaminantes por la minería" y la "Conciencia Ambiental". Los resultados mostraron una correlación positiva significativa ($p < 0.01$) de 0.638 entre estas dos variables. Esto indica que existe una relación moderada entre el conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la conciencia ambiental. A medida que aumenta el conocimiento sobre estos factores, también se observa un aumento en la conciencia ambiental.

Por lo tanto, el análisis estadístico realizado mediante la correlación de Pearson indica una asociación positiva significativa entre el conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la conciencia ambiental, y se valida la hipótesis alterna.

Prueba de las hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Paso 1. Se plantea la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_1)

Hipótesis nula (H_0)

No existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacchua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

Hipótesis alterna (H_1)

Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacchua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

Paso 2. El nivel de significancia es: $\alpha = 0,05$

Paso 3. Se ha escogido el coeficiente de correlación de Pearson (P)

Tabla 13. Correlación de la hipótesis específica 1

Correlaciones			
		variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	Variable 2 dimensión afectiva de la conciencia ambiental
variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	Correlación de Pearson	1	,756**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	19	19
Variable 2 dimensión afectiva de la conciencia ambiental	Correlación de Pearson	,756**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	19	19

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Nota: Los datos muestran una correlación positiva significativa entre la

variable 1 "Conocimiento de los factores contaminantes por la minería" y la variable 2 "Dimensión afectiva de la conciencia ambiental". El coeficiente de correlación de Pearson para ambas variables es de 0.756, lo cual indica una relación fuerte entre ellas. Este resultado implica que a medida que aumenta el conocimiento de los factores contaminantes por la minería, también se incrementa la dimensión afectiva de la conciencia ambiental. Estos hallazgos respaldan la idea de que existe una relación positiva entre el conocimiento sobre contaminantes mineros y la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en el contexto estudiado.

Entonces se valida la hipótesis alterna de estudio.

Hipótesis específica 2

Paso 1. Planteamiento de hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_1)

Hipótesis nula (H_0)

No existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

Hipótesis alterna (H_1)

Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

Paso 2. La determinación del nivel de significancia $\alpha = 0,05$

Paso 3. El estadístico de prueba escogido fue el coeficiente de correlación de Pearson.

Tabla 14. Correlación de la hipótesis específica 2

Correlaciones			
		Variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	2 Dimensión cognitiva de la conciencia ambiental
Variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	Correlación de Pearson	1	,842**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	19	19
2 Dimensión cognitiva de la conciencia ambiental	Correlación de Pearson	,842**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	19	19
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).			

Nota: Los resultados muestran una correlación positiva altamente significativa entre la variable 1 "Conocimiento de los factores contaminantes por la minería" y la variable 2 "Dimensión cognitiva de la conciencia ambiental". El coeficiente de correlación de Pearson para ambas variables es de 0.842, lo cual indica una relación fuerte y positiva entre ellas. Esto significa que a medida que aumenta el conocimiento de los factores contaminantes por la minería, también se incrementa la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental. Estos hallazgos respaldan la idea de que existe una asociación significativa entre el conocimiento sobre los contaminantes mineros y la comprensión cognitiva de la conciencia ambiental en el contexto estudiado.

Hipótesis específica 3

Paso 1. Planteamiento de hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_1)

Hipótesis nula (H_0)

No existe una relación significativa entre la conciencia ambiental, con la dimensión cuidado de la actitud hacia el medio ambiente de los estudiantes del 6to grado "A" de primaria de la I.E.T.I. N°35005 Reverendo Padre Bardo Bayerle –Oxapampa, 2021

Hipótesis alterna (H₁)

Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión conativa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacchahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022..

Paso 2. La determinación del nivel de significancia $\alpha = 0,05$

Paso 3. El estadístico de prueba escogido fue el coeficiente de correlación de Pearson.

Tabla 15. Correlación de la hipótesis específica 3

Correlaciones

	Variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	3 Dimensión conativa de la conciencia ambiental
Variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 ,771** ,001 25 25
3 Dimensión conativa de la conciencia ambiental	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,771** 1 ,001 19 19

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Nota: Los resultados muestran una correlación positiva altamente significativa entre la variable 1 "Conocimiento de los factores contaminantes por

la minería" y la variable 2 "3 Dimensión conativa de la conciencia ambiental". El coeficiente de correlación de Pearson para ambas variables es de 0.771, lo cual indica una relación fuerte y positiva entre ellas. Esto significa que a medida que aumenta el conocimiento de los factores contaminantes por la minería, también se incrementa la dimensión conativa de la conciencia ambiental. Estos hallazgos respaldan la idea de que existe una asociación significativa entre el conocimiento sobre los contaminantes mineros y la acción o comportamiento con relación a la conciencia ambiental en el contexto estudiado.

Hipótesis específica 4

Paso 1. Planteamiento de hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_1)

Hipótesis nula (H_0)

No existe una relación significativa entre nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión activa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

Hipótesis alterna (H_1)

Existe una relación significativa entre nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión activa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

Paso 2. La determinación del nivel de significancia $\alpha = 0,05$

Paso 3. El estadístico de prueba escogido fue el coeficiente de correlación de Pearson.

Tabla 16. Correlación de la hipótesis específica 4

Correlaciones

	Variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	4 Dimensión activa de la conciencia ambiental
Variable 1: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 ,684** ,003 19 19
4 Dimensión activa de la conciencia ambiental	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,683** ,003 19 1

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Nota: En el análisis de correlaciones entre la Variable 1 (Conocimiento de los factores contaminantes por la minería) y la 4ª Dimensión activa de la conciencia ambiental, se encontró una correlación de Pearson de ,684**. Esta correlación indica una relación positiva y moderada entre ambas variables. El valor p (significación bilateral) asociado a esta correlación es de ,003, lo cual indica que esta correlación es significativa. Es decir, la probabilidad de obtener una correlación igual o más extrema que la observada, asumiendo que no hay una verdadera correlación en la población, es menor al 0,01. En otras palabras, a medida que aumenta el conocimiento sobre los factores contaminantes, también aumenta la participación y acción activa en temas relacionados con la protección del medio ambiente. Es importante destacar que esta correlación se encuentra respaldada por el tamaño de la muestra utilizada, que en este caso es de 19 estudiantes. Por lo tanto, se puede concluir que existe una relación significativa entre estas dos variables en el contexto de este estudio.

4.4. Discusión de resultados

Los resultados de este estudio de investigación, que se centró en establecer la relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022, han sido obtenidos a través de un diseño correlacional. Mediante la aplicación de dos listas de cotejo, una para cada variable, se ha podido identificar y analizar los resultados. Los hallazgos revelaron una correlación positiva significativa de 0.638 ($p < 0.01$) entre estas dos variables. Esto indica que existe una relación moderada entre el conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la conciencia ambiental. En otras palabras, a medida que los estudiantes poseen un mayor conocimiento sobre estos factores, también se observa un aumento en su nivel de conciencia ambiental. Estos resultados respaldan la hipótesis alterna planteada en el estudio, lo cual sugiere que el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería está asociado de manera significativa con la conciencia ambiental en los estudiantes evaluados. El análisis estadístico realizado mediante el coeficiente de correlación de Pearson ha proporcionado una medida objetiva y cuantitativa de esta asociación, respaldando la validez de los resultados obtenidos. Entonces, este estudio ha demostrado la existencia de una relación positiva significativa entre el conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua. Estos hallazgos resaltan la importancia del conocimiento y la educación en la promoción de una mayor conciencia y preocupación por el medio ambiente entre los jóvenes. Resultados que son respaldados por el estudio "Valores y actitudes sobre la contaminación ambiental en México" de Durand Ponte y Durand Smith (2004), se examina la relación entre valores y actitudes hacia la contaminación ambiental en México, en el contexto del cambio

de valores asociado al posmaterialismo. El objetivo del estudio fue contrastar la hipótesis propuesta por Inglehart (1996), que sugiere que los valores ambientalistas están vinculados al surgimiento de valores posmodernos. Sus resultados indican que la relación entre valores y actitudes ambientales se observa con mayor fuerza en los sectores más acomodados de la sociedad, lo que sugiere que la preocupación por el medio ambiente también surge como una nueva preocupación asociada a las carencias materiales. Como conclusión, los autores reflexionan sobre la existencia de desafíos, entre ellos la necesidad de difundir los beneficios de involucrarse en la problemática ambiental y promover valores ambientales en diferentes espacios y sectores de la comunidad. Del mismo modo con el estudio de Trigos y Zavaleta (2018) sobre "La educación ambiental y su influencia en la conservación del medio ambiente en los alumnos del sexto grado de la institución educativa N° 18288 Isabel Lynch de Rubio, Chachapoyas-2018". El objetivo del estudio fue determinar la influencia de la educación ambiental en la conservación del medio ambiente. El tipo de estudio utilizado fue causal, examinando la relación entre la variable independiente y la dependiente. La muestra consistió en 21 estudiantes y se utilizó una prueba escrita como instrumento de medición. Los resultados revelaron un coeficiente de correlación de Pearson de 0.801, lo que indica la existencia de una relación positiva entre las variables. Esta relación es estadísticamente significativa con un nivel de significancia bilateral de $p=0.000<0.01$ y un nivel de confianza del 99%. Por lo tanto, se concluye que existe una relación significativa entre las variables estudiadas. En tal sentido se concluye que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

CONCLUSIONES

1. En conclusión, los hallazgos de este estudio respaldan la existencia de una relación moderada entre el conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria. La correlación positiva significativa encontrada indica que a medida que los estudiantes adquieren mayor conocimiento sobre los factores contaminantes por la minería, también se incrementa su conciencia ambiental.
2. Los resultados de este estudio respaldan la existencia de una relación significativa y positiva entre el conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la dimensión afectiva de la conciencia ambiental. La correlación de Pearson de 0.756 indica una relación fuerte entre estas variables, lo cual implica que a medida que los individuos adquieren un mayor conocimiento sobre los factores contaminantes por la minería, también experimentan un aumento en su dimensión afectiva de la conciencia ambiental.
3. Los resultados de este estudio proporcionan evidencia sólida de una correlación positiva y significativa entre el conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental. La alta correlación de 0.842 indica una relación fuerte entre estas variables, lo cual implica que a medida que los individuos adquieren un mayor conocimiento sobre los factores contaminantes por la minería, también desarrollan una mayor comprensión cognitiva de la conciencia ambiental.
4. Los resultados de este estudio indican que existe una relación positiva y moderada entre el conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la dimensión activa de la conciencia ambiental. Estos hallazgos son respaldados por una correlación de Pearson de ,684** y una significancia bilateral de ,003. Esto significa que a medida que los individuos adquieren un mayor conocimiento sobre los factores contaminantes, también tienden a participar y actuar de manera más activa

en la protección del medio ambiente.

5. Los resultados de este estudio demuestran una correlación positiva y significativa entre el conocimiento de los factores contaminantes por la minería y la dimensión conativa de la conciencia ambiental. El coeficiente de correlación de Pearson de 0.771 indica una relación fuerte entre ambas variables. Esto significa que a medida que los individuos adquieren un mayor conocimiento sobre los factores contaminantes de la minería, también tienden a mostrar un mayor nivel de acción o comportamiento en relación con su conciencia ambiental.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que las instituciones educativas de la Región y del país incluyan la educación ambiental en sus programas de estudio, cumpliendo con las normativas establecidas. Esto es de vital importancia para garantizar la preservación del medio ambiente y su sostenibilidad.
2. Se recomienda que las instituciones educativas promuevan de manera práctica el adecuado manejo de los residuos generados por la actividad minera, con el objetivo de generar conciencia sobre la importancia de cuidar nuestro medio ambiente. Debemos recordar que nuestra Tierra es nuestro hogar y requiere ser cuidada y preservada.
3. En las instituciones de educación superior, es fundamental incorporar asignaturas que aborden la temática de la educación ambiental, con el propósito de brindar a los estudiantes las herramientas metodológicas necesarias para enseñarla. De esta manera, podremos crear conciencia sobre la urgente necesidad de revertir los daños ambientales y fomentar una actitud comprometida hacia el cuidado del medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, J. (2017). Impactos económicos y sociales de las políticas nacionales mineras en Ecuador (2000-2006). *Revista de Ciencias Sociales*, 23(4), 53 - 64.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28055641005>
- Álvarez, P. y Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental: *Revista de Psicodidáctica*, 4 (2), 245-260. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17512724006>
- Álvarez, R. (2020). Clasificación de las Investigaciones. Universidad de Lima 1- 5.
<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>
- Asensi, V. y Parra, P. (2002). El método científico y la nueva filosofía de la ciencia. *Anales de Documentación*, (5), 9-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63500001>
- Braulio, M. y Hidalgo, M. (2016). Contaminantes en la bahía Puerto Pizarro. *Manglar* 13(2):33-42. <https://erp.untumbes.edu.pe/revistas/index.php/manglar/article/download/61/158>
- Castanedo, C. (1995). Escala para la evaluación de las actitudes pro- ambientales (EAPA) de alumnos universitarios. *Revista complutense de Educación*, 6(2), 253-278.
<http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9595220253A/17674>.
- Calixto, F. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1019-1033.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000400002&lng=es&tlng=es.

- Carmona, J. (2004). Una revisión de las evidencias de fiabilidad y validez de los cuestionarios de actitudes y ansiedad hacia la estadística. *Statistics Education Research Journal* 3(1),5-28.<http://www.stat.auckland.ac.nz.ser>
- Cerón, A., Delgado, L. y Benavidez, E. (2015). Desarrollo de valores ambientales a través de una didáctica creativa. [Tesis de especialistas de educación ambiental.Universidad.Libertadores].
<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/634/Cer%C3%B3nAmparo.pdf?sequence=2>
- Cerrillo, J. A. (2010). Medición de la conciencia ambiental: Una revisión crítica de la obra de Riley E. Dunlap. *Athenea Digital*, (17), 33-52. Disponible en: <http://psicologiasocial.uab.es/athenea/index.php/atheneaDigital/article/viewFile/609/495>
- Credo (2002). Creación De Conciencia Ambientalista En Proyectos De Desarrollo Sostenible. Artículo publicado en el III congreso de educación ambiental. Lima.
- Covarrubias, S., y Peña, J. (2017). Contaminación ambiental por metales pesados en México: Problemática y estrategias de fitorremediación. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 33, 7-21.
<https://doi.org/10.20937/RICA.2017.33.esp01.01>.
- Cuellar, A. y Andrade, S. (2019). Imaginario social y formas de participación ciudadana de las comunidades afectadas por la Megaminería en el departamento del Quindío. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 38 (1), 303-321.
<https://www.redalyc.org/journal/280/28069961022/html/>
- De Berríos, O. y Briceño, M.(2009). Enfoques epistemológicos que orientan la investigación de 4to. nivel. *Visión Gerencial*, (),47-54.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545882009>
- Díaz, E. y Fuentes , N. (2018). Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. Significados y percepciones. CPU-e. *RevistadelInvestigaciónEducativa*,(26),136-

163.http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-53082018000100136&lng=es&tlng=es.

Durand, P. y Durand, S. (2004). Valores y actitudes sobre la contaminación ambiental en México: Reflexiones en torno al posmaterialismo. *Revista mexicana de sociología*, 66(3), 511-

535.http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032004000300003&lng=es&tlng=es.

Fernández, C. (2012). El agua: un recurso esencial. *Química Viva*, 11 (3), 147- 170. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86325090002>

Gamero, P. (2018), Conciencia ambiental y su relación con la conservación de las áreas verdes por los estudiantes del centro de educación básica alternativa “La Victoria de Ayacucho” del distrito de Ascensión – Huancavelica. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio de la Universidad Nacional de Huancavelica. <https://repositorio.unh.edu.pe/items/cb1aed4c-239b-4523-a05f-0a9d62c1917b>.

García-Díaz, J.E. (2004). Educación ambiental, constructivismo y complejidad. Sevilla: Díada Editora.

Guerrero, M. , y Pineda, V. (2016). Contaminación del suelo en la zona minera de Rasgatá Bajo (Tausa). Modelo conceptual. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 26(1), 57-74. <https://doi.org/10.18359/rcin.1664>

González Gaudiano, Édgar (1993). Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México, México: ug/ ww/ acea

Gudynas, E. (2011). Desarrollo y sustentabilidad ambiental: diversidad de posturas, tensiones persistentes. En: A. Maratán y F. López (2011). *La Tierra no es muda. Diálogos entre el desarrollo sostenible y el posdesarrollo* (pp. 69-96). Granada, España: Tadigra S.L.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). Ciudad de México D.F, México: Mc

Graw-Hill.

- Huaranga, M., Rodríguez, R. Méndez, G. y Bernuí, P. (2021). Especies bioindicadoras de contaminación por relaves mineros en el Sector Samne, La Libertad-Perú, 2021. *Arnaldoa*, 28(3), 633-650 <https://dx.doi.org/10.22497/arnaldoa.283.28310>
- Instituto de Estudios Sociales Avanzados-IESA. (2011). *Memoria2011*. <http://www.iesa.csic.es/documentos/memoria2011.pdf>
- Jiménez, H. (1996). *Desarrollo sostenible y Economía Ecológica. Integración medio ambiente-desarrollo y economía-ecología*. Editorial Síntesis.
- La Piere, R. (1934/1967). Attitudes versus action. En N. Fishbein (Comp): *Readings in attitude. Theory and measurement* (pp. 26-31). New York: John Wiley.
- Leff, E. (1998). *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. Siglo XXI.
- López, R. (2001). La integración de la educación ambiental en el diseño curricular: Un estudio longitudinal en educación primaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17 (1),203-205. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27417116>
- Martínez, R. (1998). Reflexión sobre educación, sociedad y ambiente. *Revista Tópicos*, 41, s. p.
- Martínez, V., Pérez, O. & Torres, I. (1999). *Análisis de los hábitos de estudio*. España: Editorial Don Vasco.
- Maravi, M. (2015). *Conciencia ambiental y trabajo de campo en estudiantes de secundaria de El Mantaro – Jauja*. [Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio de la Universidad Nacional del Centro del Perú. <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/1721/TESIS01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martin F. (1994) *Educación Ambiental: La educación para la vida*. *Revista ComplutensedEducación*,5(2),183-198. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9494220183A>

Ministerio del Ambiente (2012). Política Nacional de Educación ambiental. Lima.

Ministerio de Educación (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.

Lima: Autor.

Ministerio de Educación (2016). Programa Curricular de Educación Primaria. Lima:

Autor.

Mora, F. (2013) Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama. Alianza

Editorial

Ortiz, F. y García, M. (2005). Metodología de la Investigación. Editorial Limusa. Prada,

R. (2013). Conciencia, concientización y educación ambiental Conceptos y

relaciones. Revista Tema (7), 231-244.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5894306>

Quispe, M., Chaina, Ch., Salas, A. y Belizario, Q. (2022). Imaginario social de actores

locales sobre la contaminación ambiental minera en el altiplano peruano.

Revista de Ciencias Sociales (Ve), 28 (1). 303-321.

<https://www.redalyc.org/journal/280/28069961022/html/>

Río de Janeiro (1992). La declaración del Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Río de Janeiro República Federativa del Brasil. aprobada en Estocolmo el 16 de

junio de 1972.

Sauvé, L. (2005). Una cartografía de corrientes de educación ambiental. (p. 17- 46). In

Sato, M. et Carvalho, I. (Dir.). Educação ambiental - Pesquisa e desafios. Porto

Alegre : Artmed.

https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTUR

E_3/1/2.Sauve.pdf

Sineace (2015). Diez grandes ideas científicas: malla de comprensiones y reflexiones.

Lima: Tarea Asociación Gráfica Educativa.

Trigoso, M. y Zabaleta, C. (2018). La educación ambiental y su influencia en la

conservación del medio ambiente en los alumnos del sexto grado de la

institución educativa N° 18288 Isabel Lynch de Rubio, Chachapoyas-2018. [Tesis

de Licenciatura. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. Repositorio Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

<https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/1631/Trigoso%20Mas%20Laura%20-%20Zabaleta%20Castro%20Luz%20Katerine.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

%20Zabaleta%20Castro%20Luz%20Katerine.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vasconcelos, C., Praia, J. y Almeida, L. (2005). Actitudes y hábitos de estudio en ciencias naturales: validación de una escala y su utilización práctica. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didáctica.(23) 2,227-236, <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/22020>.

Vásquez, (2013) en un estudio titulado "conciencia ambiental y trabajo de campo en estudiantes de secundaria de El Mantaro - Jauja"

Vega, P. y Álvarez, P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 4 (1). 1-16. http://reec.educacioneditora.org/volumenes/volumen4/ART4_Vol4_N1.pdf

Vilela, P., Espinosa, E., y Bravo, G. (2020), "contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro. Estudios de la Gestión, 8. 215-233. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/2437/2228>

Walter, M. (2009). Conflictos ambientales, socioambientales, ecológico distributivos, de contenido ambiental... Reflexionando sobre enfoques y definiciones. CIP-ECOSOCIAL – Boletín ECOS, 6. 1-9.

https://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Boletin%20ECOS/Boletin%206/Conflictos%20ambientales_M.WALTER_mar09_final.pdf

ANEXOS

ANEXO V1:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Lista de Cotejo: Lista de cotejo del nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería

DIMENSIONES	Ítems	SI (1)	No (12)
Cognitiva	Identifica al menos tres tipos de contaminantes generados por la actividad minera.		
	Comenta cómo afecta la minería al agua y cuáles son los principales problemas relacionados.		
Afectiva	Tiene conocimiento sobre los impactos de la minería en los suelos y la vegetación		
	Entiende cómo la minería puede contribuir a la contaminación del aire y los riesgos asociados.		
	Es consciente de los efectos negativos de la minería en la biodiversidad y los ecosistemas.		
Conativa	Comprende la importancia de la conservación y protección de los recursos naturales frente a la actividad minera.		
	Se preocupa el impacto de la minería en la salud de las comunidades y trabajadores.		
Activa	Está informado sobre las regulaciones y normativas ambientales relacionadas con la minería		
	Ha participado en actividades o proyectos que promuevan la conciencia y cuidado del medio ambiente frente a la minería.		
	Está dispuesto a tomar acciones concretas para mitigar los efectos negativos de la minería en el medio ambiente.		

INSTRUMENTO: V2

Lista de Cotejo para identificar la conciencia ambiental

N°	Ítems	SI (1)	No (12)
1	Reconoce la importancia de cuidar el medio ambiente.		
2	Identifica y nombra al menos tres problemas ambientales		
3	Participa en actividades de reciclaje y separación de residuos en su hogar o escuela.		
4	Conoce y practica medidas para ahorrar agua y energía.		
5	Demuestra respeto hacia la flora y fauna local		
6	Está consciente de los efectos negativos de la contaminación del aire.		
7	Es capaz de identificar acciones que contribuyen a la conservación de los recursos naturales.		
8	Muestra interés por aprender sobre la biodiversidad y los ecosistemas		
9	Participa en proyectos o campañas relacionadas con la protección del medio ambiente.		
10	Promueve actitudes y comportamientos ambientalmente responsables entre sus compañeros.		

TITULO: Conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA												
¿Cuál es el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de Secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022?	Establecer el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022.	Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022.	Variable 1 Nivel de conocimiento de los factores Contaminantes por la minería	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Básica</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN correlacional</p> <p>Donde:</p> <table border="1"> <tr> <td>M</td> <td>=</td> <td>Representa la muestra de estudio</td> </tr> <tr> <td>Ox</td> <td>=</td> <td>Representa los datos de la variable 1</td> </tr> <tr> <td>Oy</td> <td>=</td> <td>Representa los datos de la variable 2</td> </tr> <tr> <td>r</td> <td>=</td> <td>Indica el grado de relación entre las variables</td> </tr> </table>	M	=	Representa la muestra de estudio	Ox	=	Representa los datos de la variable 1	Oy	=	Representa los datos de la variable 2	r	=	Indica el grado de relación entre las variables
M	=	Representa la muestra de estudio														
Ox	=	Representa los datos de la variable 1														
Oy	=	Representa los datos de la variable 2														
r	=	Indica el grado de relación entre las variables														
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS		Población y muestra												
a. ¿Cuál es el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022?	a. Determinar el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022.	a. Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022.		Población: 52 estudiantes del nivel secundario de la I.E. Occacahua, La muestra estuvo integrada por estudiantes del VI ciclo integrado por 19, entre varones y mujeres.												
b. ¿Cuál es el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022?	b. Determinar el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022.	b. Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022.	Variable 2 Conciencia ambiental	<p>TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - La observación - Lista de cotejo - Lista de cotejo 												

<p>c. Cuál es el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión conativa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022?</p>	<p>c. Determinar el grado de relación entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión conativa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022.</p>	<p>c. Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión conativa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022.</p>		
<p>d. ¿Cuál es el grado de relación entre nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión activa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022?.</p>	<p>d. Determinar el grado de relación entre nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión activa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac-2022.</p>	<p>d. Existe una relación significativa entre nivel de conocimiento de los factores contaminantes por la minería, con la dimensión activa de la conciencia ambiental en los estudiantes del VI ciclo de secundaria de la I.E. Occacahua, distrito de Tambobamba, Apurímac- 2022</p>		