

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS:

**RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO DE ECOEFICIENCIA Y LA
CONCIENCIA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO
DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL LOAYZA
GUEVARA, CAJAMARCA, 2023**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Presentado por:

GABY SADITH VALDIVIA GALLARDO

Asesor:

Dr. CECILIO ENRIQUE VERA VIERA

Cajamarca, Perú

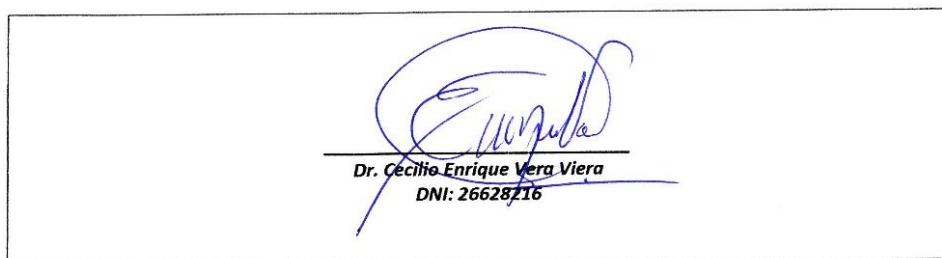
2025



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:
Gaby Sadith Valdivia Gallardo
DNI: 72506548
Escuela Profesional Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación. Programa de Maestría en Ciencias, Mención: Docencia e Investigación Educativa.
2. Asesor: Dr. Cecilio Enrique Vera Viera
3. Grado académico o título profesional
 Bachiller Título profesional Segunda especialidad
 Maestro Doctor
4. Tipo de Investigación:
 Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional
 Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:
Relación entre el conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023
6. Fecha de evaluación: **20/12/2025**
7. Software antiplagio: **X TURNITIN** URKUND (OURIGINAL) (*)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: **16 %**
9. Código Documento: **3117:542397162**
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:
X APROBADO PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O
DESAPROBADO

Fecha Emisión: **30/12/2025**



* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023.

COPYRIGHT © 2025 by
GABY SADITH VALDIVIA GALLARDO
Todos los derechos reservados



Universidad Nacional de Cajamarca
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 080-2018-SUNEDU/CD
Escuela de Posgrado
CAJAMARCA - PERU



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las ...15..... horas, del día 25 de noviembre de dos mil veinticinco, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. LUIS ENRIQUE ZELAYA DE LOS SANTOS**, **Dra. IRMA AGUSTINA MOSTACERO CASTILLO**, **Dr. CARLOS ENRIQUE MORENO HUAMÁN**, y en calidad de Asesor el **Dr. CECILIO ENRIQUE VERA VIERA**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno y el Reglamento de Tesis de Maestría de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada “**RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO DE ECOEFICIENCIA Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL LOAYZA GUEVARA, CAJAMARCA, 2023**”, presentado por la Bachiller en Educación **GABY SADITH VALDIVIA GALLARDO**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó **APROBAR**.....con la calificación de **PIENSIETE (17) - EXCELENTE**.....la mencionada Tesis; en tal virtud, la Bachiller en Educación **GABY SADITH VALDIVIA GALLARDO**, está apta para recibir en ceremonia especial el Diploma que la acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación, con Mención en **DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**.

Siendo las ..16:30.. horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

.....

.....
Dr. Cecilio Enrique Vera-Viera
Asesor

.....

.....
Dr. Luis Enrique Zelaya De Los Santos
Jurado Evaluador

.....

.....
Dra. Irma Agustina Mostacero Castillo
Jurado Evaluador

.....

.....
Dr. Carlos Enrique Moreno Huamán
Jurado Evaluador

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi papito Cecilio Valdivia Murga.

Por inculcarme valores y guiarlo por el buen camino con disciplina que le caracteriza, para salir adelante siendo los mejores en cualquier ocasión y por su amor incondicional.

Papá gracias, porque eres mi motivación y presión para lograr la madurez personal y laboral, (en especial perder el miedo) todo esto te lo debo a ti.

A mi abuelita Angélica Murga Chuquiruna.

Por cuidarme así no me hubiera dado la vida, quererme mucho, creer en mí y por haberme apoyado en todo momento con lo que tenía; por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su amor, paz y fe en los momentos que más lo necesité. Su ternura y fortaleza viven en cada uno de mis pasos.

A mis familiares.

A mi mamita Matilde, a mi tía Antonia y mis hermanos Fredeslinda y Nilson; por compartir los buenos y malos momentos de mi vida y a todos aquellos que participaron directa o indirecta en la elaboración de esta tesis.

A mis amigos.

Que me apoyaron en la formación académica y que, hasta ahora, seguimos siendo amigos.

Asimismo, a los maestros

Aquellos que marcaron una etapa de madurez y perseverancia en mi camino universitario. Y finalmente a la Universidad Nacional de Cajamarca mi segunda casa de estudios y mi alma Máter.

¡Gracias a ustedes!

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi asesor, Dr. Cecilio Enrique Vera Viera por aceptar guiarme en esta investigación ya que bajo su compromiso con ello se concluyó de manera satisfactoria a culminar esta tesis, gracias a su capacidad para guiar mis ideas, lo que fue un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de este estudio, sino también en mi formación como investigadora; asimismo, por las ideas en conjunto siempre enmarcadas en sus orientaciones y rigurosidad, que han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, lo cual no se hubiera podido concebir sin su oportuna participación.

A la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, en donde el director me abrió las puertas gustosamente, y a los estudiantes por el apoyo e interés que me brindaron para la recolección de datos de esta investigación.
por el apoyo e interés que me brindaron para la recolección de datos de esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Páginas
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE FIGURAS	xiv
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
INTRODUCCIÓN	xviii
CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1. Planteamiento del problema.....	1
2. Formulación del problema	6
2.1. Problema principal	6
2.2. Problemas derivados	6
3. Justificación de la investigación	7
3.1. Justificación teórica.....	7
3.2. Justificación práctica	7
3.3. Justificación metodológica.....	8
4. Delimitación de la investigación.....	9

4.1. Epistemológica.....	9
4.2. Espacial	9
4.3. Temporal	9
5. Objetivos de la investigación	10
5.1. Objetivo general	10
5.2. Objetivos específicos	10
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO.....	11
1. Antecedentes de la investigación	11
1.1. Nivel Internacional.....	11
1.2. A Nivel Nacional.....	12
1.3. A Nivel Local	14
2. Bases teóricas de la investigación.....	15
2.1. Marco legal para el cuidado del medio ambiente.....	15
3. Marco Conceptual	17
3.1. Teorías que sustentan la investigación	17
4. Dimensiones.....	29
4.1. Conocimiento de eco eficiencia del agua.....	29
4.2. Conocimiento de la ecoeficiencia del manejo del aire y suelo.	31
4.3. Conocimiento de la ecoeficiencia ambiental.....	32

4.4. Promoción de la ecoeficiencia ambiental.....	33
4.5. Gestión en el uso ecoeficiente del agua	54
4.6. Gestión ecoeficiente del aire y del suelo.....	55
4.7. Ventajas de la ecoeficiencia.....	57
5. Definición de términos básicos	58
CAPÍTULO III.....	59
MARCO METODOLÓGICO.....	59
1. Caracterización y contextualización de la investigación	59
1.1. Descripción breve del perfil de la institución educativa	59
1.2. Reseña histórica breve de la institución educativa o red educativa	59
1.3. Características demográficas y socioeconómicas	60
1.4. Características culturales y ambientales.....	61
2. Población y muestra	62
2.1. Población.....	62
2.2. Muestra.....	62
3. Hipótesis de investigación	63
3.1. General	63
3.2. Específicas.....	63
4. Variables de investigación	63
4.1. Variable 1	63

4.2. Variable 2	63
4.3. Definición conceptual de las variables.....	64
4.4. Matriz de operacionalización de variables	65
5. Unidad de análisis	67
6. Métodos de investigación	67
7. Tipo de investigación	68
8. Diseño de investigación	68
9. Técnicas e instrumentos de recolección de información	69
10. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	69
11. Validez y confiabilidad.....	70
11.1. Validación de los instrumentos.....	70
11.2. Confiabilidad de los instrumentos.....	71
CAPÍTULO IV.....	73
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	73
1. Matriz general de resultado.....	73
2. Resultados por dimensiones de las variables de estudio.....	74
2.1. Variable 1: Nivel de conocimiento de ecoeficiencia.....	74
2.2. Variable 2: Nivel de conciencia ambiental	78
3. Resultados totales de las variables de estudio.....	84
4. Prueba de hipótesis	90

4.1. Prueba de normalidad.....	90
4.2. Prueba de hipótesis general.....	91
4.3. Discusión de hipótesis Específica N° 1.....	94
4.4. Discusión de hipótesis Específica N° 2.....	96
4.5. Prueba de hipótesis específica N° 3	98
4.6. Prueba de Hipótesis específica N° 4	101
CAPÍTULO V:.....	105
PROPUESTA DE MEJORA	105
1.Título.....	105
1.1. Nombre de la propuesta	105
2. Presentación	105
3. Fundamentación.....	106
4. Objetivos	107
4.1. Objetivo general	107
4.2. Objetivos específicos	107
CONCLUSIONES	115
SUGERENCIAS	117
REFERENCIAS.....	119
APÉNDICES Y ANEXOS	132

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables	65
Tabla 2 Rango de confiabilidad de Alfa Cronbach.....	70
Tabla 3 Confiabilidad variable conocimiento de ecoeficiencia.....	71
Tabla 4 Confiabilidad variable conciencia ambiental.....	71
Tabla 5 Nombre de Expertos.....	72
Tabla 6 Matriz general de resultado.....	73
Tabla 7 Resultados de la dimensión 1: Conocimiento de ecoeficiencia del agua	74
Tabla 8 Resultados de la dimensión 2: Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo	76
Tabla 9 Resultados de la dimensión 1: Conocimiento de conciencia ambiental.....	78
Tabla 10 Resultados de la dimensión 2: Promueve la conciencia ambiental.....	81
Tabla 11 Resultados totales de la V1: Nivel de conocimiento de ecoeficiencia	84
Tabla 12 Resultados totales de la V2: Nivel de conciencia ambiental	87
Tabla 13 Prueba de normalidad	90
Tabla 14 Rango y correlación de coeficiente.....	91
Tabla 15 Contrastación de hipótesis general	92
Tabla 16 Discusión de Hipótesis específica 1.....	94
Tabla 17 Discusión de Hipótesis específica 2.....	96
Tabla 18 Contrastación de Hipótesis específica 3.....	98
Tabla 19 Contrastación de Hipótesis específica 4.....	101
Tabla 20 Cronograma de actividades de la propuesta de mejora	108

Tabla 21 Presupuesto de la propuesta de mejora..... 110

Tabla 22 Criterios de evaluación de la propuesta 112

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Esquema del diseño	69
Figura 2 Resultados de la dimensión 1: Conocimiento de ecoeficiencia del agua.....	74
Figura 3 Resultados de la dimensión 2: Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo	76
Figura 4 Resultados de la dimensión 1: Conocimiento de conciencia ambiental	79
Figura 5 Resultados de la dimensión 2: Promueve la conciencia ambiental	81
Figura 6 Resultados totales de la V1: Nivel de conocimiento de ecoeficiencia	84
Figura 7 Resultados totales de la V2: Nivel de conciencia ambiental.....	87

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

UNIMINUTO	Universitaria Minuto de Dios.
PRAE	Proyectos Ambientales Escolares.
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
PNUMA	Programas de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
WBCSD	Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible.
TAR	Teoría de la Acción Razonada.
ONU	Organización de las Naciones Unidas
CFC	Clorofluorocarbono.
UV	Radiación Ultravioleta.
SF	Fórum Ambiental.
MINEDU	Ministerio de Educación

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023; El tipo de investigación es descriptiva correlacional, con un diseño no experimental, transeccional – correlacional. La población fue de 380 estudiantes de la cual se consideró una muestra de 74 estudiantes del tercer grado Sección “A” y “B”, de educación secundaria. En cuanto a las técnicas e instrumentos para recopilar información sobre las variables: nivel de conocimiento de ecoeficiencia y nivel de conciencia ambiental; fue la encuesta con su respectivo instrumento el cuestionario. De acuerdo con los resultados obtenidos respecto al nivel de conocimiento de ecoeficiencia es baja en un 40,54%, regular en un 25,68% y buena en un 33,78%. Así mismo, respecto a la variable nivel de conciencia ambiental se encontró 41,89% en el nivel bajo, 31,08% en nivel regular y 21,02% en nivel bueno. En conclusión, se encontró una relación positiva, moderada y significativa ($r = 0.576$, $p=0.001$) entre el nivel de conocimiento de ecoeficiencia y el nivel de conciencia ambiental, lo cual permite comprobar la hipótesis planteada. Este resultado indica que, a medida que los individuos presentan un mayor conocimiento sobre prácticas ecoeficientes, también tienden a desarrollar una mayor conciencia ambiental.

Palabras clave: Ecoeficiencia, conciencia ambiental y educación ambiental.

ABSTRACT

This research work was developed with the objective of determining the relationship between the level of eco-efficiency knowledge and the environmental awareness of third-grade students of Secondary Education at the "Rafael Loayza Guevara" Educational Institution, year 2023; The type of research is descriptive correlational, with a non-experimental, cross-sectional - correlational design. The population was 380 students, of which a sample of 74 students from the third grade Section "A" and "B" of secondary education was considered. Regarding the techniques and instruments to collect information on the variables: level of eco-efficiency knowledge and level of environmental awareness; it was the survey with its respective instrument, the questionnaire. According to the results obtained regarding the level of eco-efficiency knowledge, it is low at 40.54%, regular at 25.68%, and good at 33.78%. Likewise, regarding the variable environmental awareness level, 41.89% were found to be low, 31.08% to be average, and 21.02% to be good. In conclusion, a positive, moderate, and significant relationship ($r = 0.576$, $p = 0.001$) was found between the level of eco-efficiency knowledge and the level of environmental awareness, which allows us to verify the proposed hypothesis. This result indicates that, as individuals have greater knowledge of eco-efficient practices, they also tend to develop greater environmental awareness.

Keywords: ecoefficiency, environmental awareness.

INTRODUCCIÓN

El inicio del siglo XXI a la humanidad a enfrentado situaciones críticas de contaminación, destrucción de la capa de ozono, agotamiento de recursos esenciales para la vida como son el agua, el aire, el suelo, que pueden ser calificadas como irreversibles debido a la gran contaminación de nuestro planeta. Es por ello que se ha hecho necesario tomar conciencia ambiental de esta situación y actuar en consecuencia, desarrollando lo que hoy se conoce como concepto de sostenibilidad. El reto ahora es que la sostenibilidad sea entendida desde los niños y sea adoptada a gran escala.

Según, Huppes y Ishikawa (2003) argumentan que el desarrollo sostenible se produce por la adopción de estrategias ecoeficientes, debido a que facilita una mayor integración de las preocupaciones ambientales en la toma de decisiones empresariales. De esta manera, la ecoeficiencia se presenta como una vía para alcanzar un equilibrio entre crecimiento económico y conservación del medio ambiente. La ecoeficiencia no solo se refiere a la reducción del impacto ambiental, sino también a la creación de valor a través de la innovación y el mejoramiento de los procesos productivos (Vásquez, 2018, p. 45). En el Perú, Pérez (2020). Sostiene la ecoeficiencia como una oportunidad para mejorar la competitividad empresarial, a la vez que se atienden las demandas sociales y ambientales. Es decir, surge como una alternativa de satisfacer las necesidades y mejorar la calidad de vida de las personas al mismo tiempo que reduce el impacto sobre el medio ambiente.

Por su parte la conciencia ambiental se refiere a la comprensión y sensibilidad de las personas hacia los problemas ecológicos y sus efectos en el entorno. Esta conciencia implica no solo la identificación de los desafíos ambientales, como la contaminación y el cambio climático, sino también la motivación para actuar en la conservación y sostenibilidad del medio ambiente

(Stern, 2000). Conciencia ambiental implica reconocer los problemas del entorno y asumir responsabilidad para mitigarlos. Por ello, esta investigación busca determinar si el conocimiento sobre ecoeficiencia se relaciona con dicha conciencia. La tesis se estructura en cinco capítulos para alcanzar sus objetivos, la presente tesis se ha organizado en cinco capítulos detallados, la presente tesis se ha organizado en cinco capítulos detallados de la siguiente manera:

Capítulo I. Se especifica todo lo referente, sobre el problema de investigación, planteamiento del problema y su formulación, justificación de la investigación, delimitaciones y los objetivos de investigación.

Capítulo II. Se desarrolla el marco teórico, antecedentes de la investigación, marco epistemológico, marco teórico - científico de la investigación y definición de términos básicos que respaldan y dan consistencia a la investigación.

Capítulo III. Comprende el marco metodológico; caracterización y contextualización de la investigación, hipótesis de investigación, las variables 1 y 2, matriz de operacionalización de variables, población y muestra, unidad de análisis, métodos, tipo y diseño de la investigación, así como las técnicas e instrumentos de recolección de información, procesamiento y análisis de información.

Capítulo IV. Se presenta los resultados y discusión. Para ello, se contrastó los resultados obtenidos con los antecedentes de investigación, de tal manera que nos permitió dar la respuesta a los objetivos propuestos y verificar las hipótesis de la investigación.

Capítulo V. El plan de mejora orienta la transformación docente y del aprendizaje mediante tres fases: diagnóstico, acción innovadora y evaluación con evidencias.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. Planteamiento del problema

La educación ambiental tiene una relevancia, la incorporación de este campo fue propuesta en la segunda mitad de los años 70, en América Latina si el Caribe ingresó a los sistemas escolarizados durante la década de los 90 y actualmente la educación ambiental forma parte de currículo.

La educación ambiental en el Perú es definida como un proceso educativo e integral y obligatorio que busca generar en la ciudadanía conocimiento, actitudes, valores y prácticas para que desarrollen sus actividades de manera ambientalmente adecuada. Su objetivo primordial es promover una conciencia, cultura de conservación y valoración del ambiente en el marco del desarrollo sostenible. La educación en el Perú se concibe como un proceso formativo integral y de carácter obligatorio orientando a fomentar en los estudiantes conocimientos, valores, actitudes y comportamientos que favorezcan una interacción responsable y respetuosa con el entorno su propósito central es cultivar una conciencia ambiental y una cultura de conservación que impulse desarrollo sostenible y la valoración del medio ambiente en todas sus actividades humanas. La educación ambiental está orientada a la gestión e implementación en las escuelas desarrollando el proyecto educativo ambiental integrado (PEAI), la cual se caracteriza por una implementación activa, sin embargo, miles de instituciones subjetivas están implementando enfocándose en problemáticas ambientales locales y oportunidades de mejora teniendo en cuenta también el compromiso de desempeño en la planificación e implementación Factor de absorción de impactos (FAI). Lo que implica monitoreo y rendición de cuentas por parte de direcciones regionales y unidades de gestión educativas, también se ha implementado un sistema de reporte vía anual a través de la plataforma Simón para que las escuelas registren y midan el avance sus logros ambientales, a través del sistema educativo (educación básica y

superior regulada por el estado), como la dinámica económica y social (ámbito del sector privado y la sociedad civil) (Minedu, 2012).

La investigación en educación ambiental es una necesidad, y los investigadores manifiestan que existe una correlación entre las actitudes y comportamientos medioambientales. Sin embargo, estos pueden estar influenciados por factores como el contexto geográfico y cultural.

El ambiente, como soporte material de los procesos de desarrollo biofísico, se ve afectado cuando no se respetan los límites de aprovechamiento ni los ciclos de regeneración. Por ello, resulta indispensable desarrollar habilidades que permitan gestionarlo de manera responsable, promoviendo prácticas como la reutilización y el reciclaje.

En la institución educativa de base regular, tanto docentes como estudiantes han comenzado a tomar conciencia de la importancia de conservar nuestro planeta. Para ello, se consideran diversos enfoques holísticos que, día a día, inspiran la creación de estrategias orientadas a fortalecer la conciencia ambiental.

Esta conciencia se entiende como el conjunto de conocimientos, sensibilidades y actitudes que poseen las personas o los grupos frente al impacto de sus acciones sobre la naturaleza. Implica reconocer los problemas ecológicos y asumir una responsabilidad personal en la protección y preservación del medio ambiente.

En el contexto peruano, la educación ambiental desempeña un papel estratégico el avance hacia un desarrollo sostenible. Su misión principal es preparar a la ciudadanía para enfrentar los retos contemporáneos, como el cambio climático y los riesgos ecológicos, al tiempo que se protege y valora la extraordinaria mega diversidad natural y cultural del país.

Este enfoque educativo busca formar una sociedad comprometida con estilos de vida sostenibles. Se implementa tanto en instituciones educativas escuelas y universidades bajo

regulación estatal como en otros ámbitos sociales, incluyendo empresas y organizaciones civiles.

En la región Cajamarca en la municipalidad Provincial de Cajamarca junto con Newmont Foncreagro impulsa el programa huella verde que busca recuperar áreas verdes y fortalecer la conciencia ambiental. En más de 80 instituciones educativas participaron en la feria ambiental Mostrando proyectos de reciclaje y gestión de residuos.

En el distrito de Cajamarca, en la institución educativa Rafael Loayza Guevara, se ha observado que los estudiantes, están expuestos a diversas formas de contaminación ambiental y energética, a pesar de participar en talleres educativos. No obstante, también se ha detectado una baja motivación por parte de los docentes para impartir contenidos relacionados con la educación ambiental, la conciencia ecológica que llegue al cuidado del entorno natural.

Los talleres técnicos que ofrece la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara constituyen un espacio fundamental para la formación de estudiantes que aspiran a convertirse en profesionales competentes en diversas carreras técnicas. Estos ambientes de aprendizaje permiten desarrollar habilidades prácticas y conocimientos aplicados que fortalecen la empleabilidad y la inserción laboral de los jóvenes. Sin embargo, es necesario reconocer que, junto con los beneficios formativos, también pueden surgir impactos ambientales derivados de las actividades que allí se realizan, como el uso intensivo de materiales, energía y generación de residuos.

En este sentido, resulta conveniente poner énfasis en las posibles contaminaciones asociadas a los talleres, tales como emisiones de gases, acumulación de desechos sólidos y consumo excesivo de recursos hídricos y energéticos. No se trata de interpretar estas observaciones como críticas negativas, sino como oportunidades para mejorar la gestión institucional desde un enfoque de ecoeficiencia. La ecoeficiencia, entendida como la capacidad de producir más con menos recursos y menor impacto ambiental, se convierte en un principio

rector para garantizar que la educación técnica no solo forme profesionales competentes, sino también ciudadanos responsables con el entorno.

La conciencia ambiental debe ser promovida de manera transversal en todas las actividades escolares, integrando prácticas como la segregación de residuos, el reciclaje, el uso racional de la energía y la implementación de tecnologías limpias. Estas acciones no solo reducen la huella ecológica de los talleres, sino que también fortalecen valores de responsabilidad y sostenibilidad en los estudiantes.

Asimismo, es importante que la comunidad educativa comprenda que la ecoeficiencia no es un obstáculo para el aprendizaje técnico, sino un complemento que potencia la calidad de la formación. Al incorporar criterios ambientales en los talleres, se salvaguarda la salud de los estudiantes, se protege la vida de la comunidad y se contribuye al bienestar de toda la población. De esta manera, la institución educativa se convierte en un referente de innovación pedagógica y compromiso social, alineada con las políticas nacionales de educación ambiental impulsadas por el Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente.

En conclusión, los talleres técnicos deben ser vistos como espacios de doble valor: por un lado, formadores de profesionales altamente capacitados, y por otro, promotores de una cultura ambiental que garantice el desarrollo sostenible de Cajamarca. La integración de la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estos espacios asegura que la educación técnica no solo prepare para el trabajo, sino también para la vida en comunidad, respetando y cuidando el entorno natural que nos sostiene.

Más que una recopilación de conceptos teóricos, la educación ambiental se ha consolidado como una herramienta práctica y transformadora. Su propósito es generar un cambio cultural profundo en la sociedad, promoviendo una reconexión consciente con la naturaleza y fomentando la responsabilidad para preservar el planeta.

Así, se convierte en una herramienta transversal que involucra a todos los sectores, desde estudiantes hasta profesionales, en la construcción de un futuro más verde, consciente y responsable.

La creciente preocupación por el deterioro ambiental a nivel global ha puesto de manifiesto la necesidad de formar a las nuevas generaciones con una mayor conciencia sobre los problemas ambientales y, a su vez, capacitarlas para adoptar prácticas sostenibles que contribuyan a mitigar el impacto negativo sobre el entorno. En este contexto, la conciencia ambiental emerge como una variable fundamental en la educación, ya que se refiere al nivel de conocimiento, comprensión y valoración que los individuos tienen sobre los problemas ambientales, así como su disposición a actuar para proteger y mejorar el medio ambiente. A pesar de los esfuerzos por integrar la educación ambiental en los sistemas escolares, diversos estudios han mostrado que los estudiantes, especialmente en niveles educativos secundarios, presentan un nivel insuficiente de conciencia ambiental, lo que limita su capacidad de generar cambios en sus actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente.

Por otro lado, la ecoeficiencia se ha consolidado como un concepto clave en la educación ambiental, pues se refiere a la capacidad de realizar actividades humanas, tanto en el ámbito doméstico como profesional, con un uso eficiente de los recursos, minimizando la producción de residuos y reduciendo los impactos ambientales. La incorporación de este concepto en los programas educativos tiene como objetivo formar jóvenes que no solo comprendan la importancia del medio ambiente, sino que también adquieran los conocimientos necesarios para poner en práctica comportamientos ecológicamente responsables y sostenibles en su vida cotidiana. A pesar de la implementación de diversas estrategias educativas para promover tanto la conciencia ambiental como la ecoeficiencia, la efectividad de estos programas ha sido objeto de debate.

Dado este panorama, surge la necesidad de evaluar de manera más detallada el impacto de los programas educativos en la conciencia ambiental y la ecoeficiencia de los estudiantes.

A través de este estudio, se busca identificar los factores que limitan la efectividad de los programas actuales y proponer estrategias que optimicen la formación de los estudiantes en torno a estos dos conceptos clave. El estudio resalta la importancia de integrar la problemática ambiental en la educación con el objetivo de que los jóvenes desarrollen conocimientos y actitudes que les permitan enfrentar los desafíos ecológicos del futuro. Se subraya la necesidad de evaluar y mejorar continuamente los programas educativos sobre la conciencia ambiental y la ecoeficiencia para lograr una formación más sólida y efectiva. Asimismo, el análisis de la relación entre el conocimiento de la ecoeficiencia y la conciencia ambiental permitirá identificar áreas críticas en la enseñanza y orientar el diseño de estrategias pedagógicas que generen un impacto más profundo en los estudiantes.

2. Formulación del problema

2.1. Problema principal

¿Qué relación existe entre el conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, Cajamarca, año 2023?

2.2. Problemas derivados

- a) ¿Cuál es el nivel de conocimiento de ecoeficiencia de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, Cajamarca, año 2023?
- b) ¿Cuál es el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, Cajamarca, año 2023?

c) ¿Cuál es la relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, Cajamarca, año 2023?

d) ¿Cuál es la relación entre el Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, Cajamarca, año 2023?

3. Justificación de la investigación

3.1. Justificación teórica

Desde el plano teórico, esta investigación buscó enriquecer el cuerpo de conocimientos científicos sobre la educación ambiental, especialmente en lo que respectó a la ecoeficiencia y su influencia en el desarrollo de la conciencia ambiental en adolescentes. La ecoeficiencia, aunque fue reconocida como un principio clave para el desarrollo sostenible, aún no fue ampliamente comprendida ni aplicada por los estudiantes en un contexto escolar, a pesar de que muchos ya mostraron cierta sensibilidad hacia el medio ambiente.

Este estudio permitió incorporar nuevos hallazgos empíricos que vincularon el nivel de conocimiento sobre prácticas ecoeficientes con el grado de conciencia ambiental, aportando así una base conceptual útil para futuras investigaciones. Además, ofreció un marco de referencia para investigadores que trabajaron con variables similares, facilitando la formulación de propuestas educativas orientadas a mejorar la comprensión y aplicación de la ecoeficiencia en el ámbito escolar.

3.2. Justificación práctica

La investigación será pertinente porque responderá a una necesidad concreta en el contexto educativo local: fortalecer la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria frente a los desafíos ecológicos que afectarán tanto a Cajamarca como al planeta en general. La institución educativa Rafael Loayza Guevara, ubicada en una región de gran riqueza

natural pero también de alta vulnerabilidad ambiental, representará un espacio estratégico para promover prácticas sostenibles dentro de la vida escolar.

Será relevante porque se enfocará en estudiantes que se encontrarán en una etapa formativa crucial para la adquisición de valores, actitudes y hábitos que influirán en su comportamiento futuro. Los resultados obtenidos serán de utilidad para docentes, directivos y responsables del currículo escolar, y permitirán orientar acciones pedagógicas que integrarán la ecoeficiencia como eje transversal en la enseñanza.

El impacto de esta investigación se proyectará tanto a corto como a largo plazo. En el corto plazo, permitirá diseñar estrategias educativas más efectivas que promoverán prácticas ecoeficientes dentro y fuera del aula. A largo plazo, contribuirá al desarrollo de una cultura ambiental sólida en la comunidad educativa, formará ciudadanos más conscientes, responsables y comprometidos con la preservación del entorno, y generará efectos positivos en sus familias y en la sociedad en general.

3.3. Justificación metodológica

Esta investigación se justificó por el uso riguroso de técnicas e instrumentos validados por expertos, lo que garantizó la fiabilidad de los datos obtenidos. Estos instrumentos pudieron ser replicados y adaptados por otros investigadores interesados en estudiar temáticas similares, facilitando la continuidad y expansión del conocimiento en el campo de la educación.

Asimismo, el enfoque metodológico permitió establecer relaciones significativas entre variables clave como la ecoeficiencia y la conciencia ambiental, lo que contribuyó a una comprensión más profunda y a la acumulación de propuestas educativas basadas en evidencia.

4. Delimitación de la investigación

4.1. Epistemológica

La presente investigación se enmarca dentro del paradigma positivista. En este sentido, se adopta un enfoque cuantitativo, ya que el propósito principal es comprobar una hipótesis mediante la recolección y el análisis de datos numéricos, utilizando métodos estadísticos que permitan establecer patrones, correlaciones o relaciones entre variables.

Según Bryman (2016), el paradigma positivista se caracteriza por el uso sistemático de técnicas cuantitativas para validar teorías o hipótesis, partiendo de la idea de que el conocimiento científico debe basarse en evidencias observables y medibles.

4.2. Espacial

La presente investigación se realizó en el distrito, departamento y provincia de Cajamarca Jr. 13 de Julio 325 - cuadra 3, lugar en el que se ubica la institución educativa Rafael Loayza Guevara.

4.3. Temporal

La presente investigación se desarrolló a lo largo de tres meses, comprendidos entre los meses de junio y septiembre del año 2023. Se enmarca en la línea de investigación "Gestión y desarrollo institucional", la cual se centra en el análisis y aplicación de modelos de gestión orientados a la mejora continua de las instituciones educativas. Dentro de esta línea, el estudio se vincula específicamente al eje temático de "modelos de gestión aplicados a escuelas que aprenden, escuelas agroecológicas, escuelas emprendedoras, escuelas saludables". Este marco temático proporciona una base pertinente para el desarrollo de propuestas que contribuyan al fortalecimiento de la conciencia ambiental y la práctica de la ecoeficiencia, desde una visión institucional que promueve aprendizajes significativos y sostenibles.

5. Objetivos de la investigación

5.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.

5.2. Objetivos específicos

- Analizar el nivel de conocimiento de ecoeficiencia del agua de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.
- Analizar el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.
- Hallar la relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.
- Hallar la relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes de la investigación

1.1. Nivel Internacional

Hernández (2020) en su tesis de maestría denominada *desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de octavo grado del Instituto Integrado de Comercio Camilo Torres del Municipio de el Playón*, presentada en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia. La investigadora concluye. que es posible el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes dado que se evidenció un aumento en el nivel de la conciencia ambiental luego de la implementación de la secuencia didáctica sobre el tema de conciencia ambiental. Así mismo, se pudo establecer que a la gran mayoría de estudiantes no les preocupaba la situación actual del medio ambiente es decir tenían baja conciencia ambiental. Así mismo algunos estudiantes no estaban informados sobre temas ambientales. Dando como resultado que la conciencia ambiental de los estudiantes se encontraba en el nivel alto con el 32% y en el nivel medio con el 68%.

Mendoza et al. (2022) en su artículo de investigación titulado *Estudio sobre la relación entre conciencia ambiental y empatía en futuros docentes chilenos* presentado ante la Revista Andina de Educación, en Chile. Se obtuvieron resultados que indican que no existe una relación estadísticamente significativa entre la conciencia ambiental y la empatía. No obstante, al analizar cada variable por separado, se observa que los maestros en formación presentan niveles intermedios y altos tanto de empatía como de conciencia ambiental.

Colorado (2020) en su tesis de maestría denominada *Nivel de conciencia ambiental de los estudiantes en la Institución Educativa Los Fundadores en el municipio de Montenegro, Quindío*. presentada en la Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Colombia. La investigadora concluye que existe un nivel bajo de conciencia ambiental en

los estudiantes del grado undécimo de La Institución Educativa Los Fundadores. Este nivel bajo no solo depende de las actividades promovidas por el PRAE, sino que es igual o más determinante la labor o corresponsabilidad de la familia y de la sociedad o contexto inmediato del estudiante.

1.2. A Nivel Nacional

Maldonado (2020) en su tesis de doctorado denominada *Conocimiento y actitudes de la educación en ecoeficiencia de las estudiantes del nivel secundario de la institución educativa 41, Cusco, 2018*, presentada en la Universidad Andina del Cusco, la investigadora concluye que: El nivel de conocimiento de ecoeficiencia de las estudiantes, es producto de la educación formal que han recibido a lo largo de la etapa escolar, siendo el resultado actual que el 52.2% de estudiantes se encuentran en inicio es decir tienen bajo nivel de ecoeficiencia, (41.5%) en proceso, el (5.6%) en logrado y solo el (7%) en satisfactorio, es decir el mayor porcentaje de estudiantes se encuentran desaprobadas o con bajo al nivel de conocimiento de ecoeficiencia.

Cabellos (2020) en su tesis de maestría denominada *Conocimiento y actitud hacia la ecoeficiencia proyecto: Urb. Natasha Alta Trujillo La Libertad, 2019*, presentada en la Universidad César Vallejo, el investigador concluye: que el 25.2% se encuentran en la escala de deficiente en temas orientados a la ecoeficiencia, luego el 50.3% se encuentran en la escala de regular y finalmente el 24.5% se encuentran en la escala de buen conocimiento, de un total de 80 trabajadores. Por lo tanto, de toda la muestra se puede decir que el 50% de la muestra total (40 trabajadores), tiene REGULAR conocimiento en ecoeficiencia, en lo que respecta a la correlación concluye que existe correlación entre el conocimiento y la actitud hacia la ecoeficiencia con un Rho = 0,328, siendo esta una correlación positiva baja, a un nivel de significancia de $\alpha = 5\% = 0.05$. lo que indica que, a mayor conocimiento en

temas relacionados a la ecoeficiencia, mejor será la actitud que manifiesten los trabajadores hacia la ecoeficiencia.

Bartesaghi (2020) en su tesis de maestría denominada *Conciencia ambiental y ecoeficiencia en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2019*, presentada en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, el investigador obtiene como resultados: la existencia de relación significativa entre la conciencia ambiental, y la ecoeficiencia. En todos los casos, los coeficientes de Rho de Spearman son bajos, pero significativos. Asimismo, se concluye que existe una mayoría de estudiantes ubicados en un nivel bajo de conciencia ambiental.

Fernández (2022) en su tesis de maestría denominada *La gestión ambiental y ecoeficiencia en una municipalidad de Lima Metropolitana - 2021* presentada en la Universidad César Vallejo, el investigador encontró que, el 79.58% precisó que es regular, el 15.18% que es eficiente y el 5.24% que es deficiente. En cuanto al nivel de ecoeficiencia, encontrándose deficiencias en la dimensión energía y residuos sólidos, por tanto: La gestión ambiental si se relaciona con la ecoeficiencia de los trabajadores de una municipalidad de Lima Metropolitana – 2021 ($\text{sig} = 0.000$ y $\text{un rs} = 0.942$), siendo la correlación entre las variables positiva y alta.

Aquino (2020) en su tesis de maestría denominada *La ecoeficiencia en el desarrollo de actitudes ambientales en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Integrada Huarichaca– Pachitea 2019*, presentada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, la investigadora obtiene los siguientes resultados, que el 0,0% de los estudiantes se ubican en el nivel bajo, 24,0% en regular y 76,0% en el nivel alto. Por lo que podemos observar que hubo mejoría en los niveles en cuanto a la actitud ambiental. Las conclusiones fueron: La ecoeficiencia tiene impacto significativo en el desarrollo de actitudes ambientales en los estudiantes de secundaria así mismo, sostiene que la

ecoeficiencia tiene impacto significativo en el desarrollo de la dimensión afectiva de las actitudes ambientales.

Sánchez & Cachay, (2021) en su artículo de investigación titulado *Conocimiento y actitud en ecoeficiencia sobre estudiantes en segundo de secundaria en Pucallpa*, presentado ante la Revista científica Revista De Investigación Universitaria Versión electrónica 2664 –8423, encontraron los siguientes resultados que el 51.5% refiere que, si conocen el uso ecoeficiente del agua y recursos no renovables, seguido del 30.9% algunas veces y 17.6% no conocen uso ecoeficiente del agua y recursos no renovables; el 78.0% si conocen de la calidad del aire y suelo, seguido del 15.6% algunas veces y 6.4% no conocen de la calidad del aire y suelo. Se obtuvo $p=0.667>0.05$, es decir no es significativo, se concluye: No existe una relación directa y significativa entre el conocimiento y actitud hacia la ecoeficiencia en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria en Institución Educativa de la zona urbana de Pucallpa.

Martínez (2023) en su artículo de investigación titulado *La conciencia ambiental en los estudiantes de educación secundaria pública* presentado ante la Revista de Investigación en Ciencias de la Educación llega a la conclusión: los niveles que presenta la conciencia ambiental en educación secundaria pública se ubican entre un nivel de bajo a medio, de manera general, puede señalarse que los niveles medios tienden a ubicarse predominantemente en la región costeña y los niveles bajos en las regiones de sierra y selva.

1.3. A Nivel Local

Llanos (2021) en su tesis de maestría denominada *Programa de educación ambiental en manejo de residuos sólidos domésticos y nivel de conciencia ambiental de los estudiantes de 6º grado de la I.E. N.º 82912 Porcón Alto Cajamarca*, presentada en la Universidad Nacional de Cajamarca da a conocer las siguientes conclusiones: La Aplicación del

Programa de Educación Ambiental en Manejo de Residuos Sólidos Domésticos mejoró el nivel de conciencia ambiental significativamente en un 86.7% en los estudiantes.

Marín (2017) en su tesis de maestría denominada *Aplicación de un plan de manejo de gestión ambiental para fortalecer la conciencia ambiental de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Experimental “Antonio Guillermo Urrelo” de Cajamarca durante el año 2015*, presentada en la Universidad Nacional de Cajamarca, llega a concluir que, la influencia de la aplicación del plan de manejo de gestión ambiental para fortalecer la conciencia ambiental es significativa en un 32.5% para los estudiantes del cuarto grado de secundaria y da a conocer que el diseño y aplicación del plan de manejo de gestión ambiental fortalece la conciencia ambiental, puesto que el plan de manejo de gestión ambiental mejoró el nivel de conciencia ambiental en un 8.3%.

2. Bases teóricas de la investigación

2.1. Marco legal para el cuidado del medio ambiente

Ley Reforma Magisterial LEY N.º 29944

Artículo 1º. La presente Ley tiene por objeto normar las relaciones entre el estado y docentes que prestan servicio a las instituciones y programas educativos públicos de educación básica regular y técnico productiva y en las instancias de gestión educativa descentralizada regula sus deberes y derechos, la formación continua la carrera pública magisterial, la evaluación, el proceso disciplinario, las remuneraciones y los estímulos e incentivos.

Artículo 2º. Principios del régimen laboral del magisterio público se sustenta en los siguientes principios:

- a) Principio de legalidad: los derechos y obligaciones que genera el ejercicio de la profesión docente si marca dentro del no establecido en la Constitución Política del

Perú, la ley 28044, Ley General de Educación y sus modificatorias la presente ley es sus reglamentos.

- b) Principio de probidad y ética pública: La actuación del profesor se sujeta a lo establecido en la Constitución Política del Perú, la ley del Código de ética de la Función Pública y la presente ley.
- c) Principio del mérito y capacidad: el ingreso, la permanencia, las mejoras remunerativas y ascensos en la carrera magisterial se fundamentan en el mérito y la capacidad de los docentes.
- d) Principio del derecho laboral: las relaciones individuales y colectivas del trabajo aseguran la igualdad de oportunidades y la no discriminación, el carácter irrenunciable de los derechos reconocidos por la constitución y la interpretación más favorable al trabajador en caso duda insalvable.

Artículo 3º. Marco ético y ciudadano de la profesión docente se ejercen en nombre de la sociedad, para el desarrollo de la persona y en el marco de compromiso ético y ciudadano de formar integralmente al educando. Tiene como fundamento ético para su actuación profesional el respeto a los derechos humanos y la dignidad de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos, adultos mayores, el desarrollo de una cultura de paz y de solidaridad, que coadyuvan, al fortalecimiento de la identidad peruana, la ciudadanía y la democracia. Esta ética exige del profesor e idoneidad profesional, comportamiento moral y compromiso personal con el aprendizaje de cada estudiante.

Decreto Supremo N° 009-2009

Artículo 1º.- Objeto. El objeto del presente es aprobar medidas de ecoeficiencia que tienen como efecto al ahorro en el gasto público de acuerdo con lo establecido en el numeral 7 del artículo 7 de la ley N 29289

Ley del presupuesto del sector público para el año fiscal 2009.

Artículo 2º.- Definición de medidas de ecoeficiencia. Las medidas de coeficiencia son acciones que permiten la mejora continua del servicio público mediante el uso de menores recursos, así como la generación de menos impactos negativos en el ambiente. El resultado de la implementación de las medidas se refleja en los indicadores de desempeño de economía de recursos y de minimización de residuos e impactos ambientales y se traduce en un ahorro económico para el Estado.

Artículo 3º.- Ámbito de aplicación. Las medidas de coeficiencia que se aprueban por el presente dispositivo son de aplicación obligatoria en todas las entidades del sector público y su cumplimiento es obligación de todas las personas que presenta sus servicios al Estado independientemente de su régimen laboral o de contratación.

Artículo 4º.- Medidas de Ecoeficiencia. Las medidas de ecoeficiencia en las entidades del sector público son ahorro de papel y materiales conexos Ahorro de energía, Ahorro de agua segregación y reciclado de residuos sólidos.

3. Marco Conceptual

3.1. Teorías que sustentan la investigación

3.1.1. Teoría Ecológica de Bronfenbrenner en la educación ambiental

Esta teoría propone los procesos a realizar en el campo de la educación ambiental, con la intención de influir positivamente en el desarrollo integral de los niños. Además, expone la hipótesis de que el entorno en el que crecemos es determinante y afecta a nuestra forma de pensar, a las emociones o incluso a nuestros gustos. 0

La teoría Ecológica de Bronfenbrenner según Mundaca (2018) considera al niño en desarrollo dentro de un ambiente formado por un sistema complejo de relaciones,

las cuales están interrelacionadas. Antes de la aparición de esta teoría no se daba importancia al ambiente de manera integral, solo se le daba importancia al ambiente más próximo, como parte de su influencia.

Bronfenbrenner (1987), propone un enfoque ecológico para el desarrollo del comportamiento humano, tratando al ambiente ecológico como un conjunto de estructuras seriadas y estructuradas en diferentes niveles, donde cada nivel contiene y sustenta al otro. Además (Bronfenbrenner, 1987) señala que debemos entender a la persona no sólo como un ente sobre el que repercuten el ambiente, sino como una entidad en desarrollo y dinámica, que se implica progresivamente en el ambiente y por ello, influye también e incluso reestructura el medio en el que vive. Es decir, cada sistema ambiental interactúa con el otro, debido a que son un nivel dentro de otro.

Según Bronfenbrenner (1987) se define al ambiente ecológico, topológicamente como una disposición seriada de estructuras concéntricas, estas estructuras son: micro, meso, exo y macro sistemas; las mismas que se detallan a continuación:

Mesosistema: el segundo sistema y comprende las interrelaciones de dos o más entornos en donde la persona crece y se desarrolla activamente. Ejemplo. Para un niño, las relaciones que tiene en su casa, la escuela y el barrio donde se desarrolla.

Exosistema: el tercer nivel o sistema, se refiere a los entornos que no tienen influencia directa en el desarrollo activo del niño, es decir presenta influencia indirecta. Por ejemplo, el lugar de trabajo de sus padres o en qué trabajan, su localidad, el sistema educativo, etc.

Macrosistema: el cuarto sistema de la teoría de Bronfenbrenner está formado por los elementos de la cultura y la subcultura en la que vive y se desarrolla el individuo. Está conformado por modelos, valores y estados sociales del contexto cultural de mayor amplitud.

Cronosistema: es el último sistema y tiene que ver con el momento de la vida del individuo. Según en el momento en que se encuentre le afectarán los hechos de su entorno de una forma determinada, aquí se ubican los adelantos tecnológicos, guerras, problemas económicos, etc.,

Estos sistemas definidos en la teoría ecológica de Bronfenbrenner influyen, y mucho en el niño, ya que si rompen las relaciones, el niño no tendrá los recursos necesarios. Por ejemplo, los niños que no encuentren las afirmaciones en la relación niño/padre en el momento oportuno, las buscarán en lugares o entornos inapropiados. Estas deficiencias son visibles en la adolescencia con conductas antisociales o falta de autodisciplina.

A partir de los postulados de la Teoría Ecológica de Bronfenbrenner, se comprende que el desarrollo del conocimiento en los estudiantes está profundamente influenciado por los múltiples sistemas del entorno en el que se desenvuelven, tales como la familia, la escuela, la comunidad y la cultura. Por tanto, esta teoría sustenta la variable Conocimiento de ecoeficiencia, al considerar que los aprendizajes relacionados con el uso responsable del agua, el manejo del suelo y la calidad del aire se construyen y consolidan dentro de contextos sociales interrelacionados. En ese sentido, la dimensión Conocimiento de ecoeficiencia del agua se fundamenta principalmente en el microsistema y mesosistema de la teoría, ya que dicho conocimiento se forma desde entornos cercanos como el hogar y la escuela, a través de prácticas cotidianas, programas educativos o normas escolares orientadas al consumo responsable. Por otro lado, la dimensión conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo encuentra su sustento en el exosistema y macrosistema, debido a que las políticas ambientales, los contenidos institucionales, los medios de comunicación y las creencias culturales sobre

el cuidado del medio ambiente influyen indirectamente en la adquisición de conocimientos relacionados con el manejo adecuado del aire y del suelo.

Bandura (2020), coincide con esa perspectiva ¿En qué es un enfoque ecológico del desarrollo de la conducta humana?, concibiendo para ello el ambiente ecológico como un conjunto de estructura seriadas y estructuradas en diferentes niveles y cada nivel contiene y sustenta al otro. Es una teoría que considera el niño en desarrollo dentro de un ambiente formado por un sistema complejo de relaciones, las cuales están interrelacionadas.

Ortega, et al. (2021), Concuerdan en que el modelo ecológico de Bronfenbrenner, fórmula una perspectiva que concibe el medio ambiente como un conjunto de estructuras seriadas y dispuestas en disímiles niveles, donde cada uno de estos estratos contiene al otro, por lo que tiene esencia recursiva y conexa, componiendo una visión integral , sistémica y naturalística del desarrollo, entendido como un proceso complejo, que responde a la influencia de una multiplicidad de factores estrechamente ligados al ambiente o entorno ecológico. Sin embargo, se explica como tal les diversos factores influyen los distintos grupos sociales en el desarrollo del niño y del adolescente.

La educación bajo la perspectiva ecológico tiene que ver con un fenómeno social, histórico y cultural que se es parte en distintos contextos de la vida y socialización como la familia, el trabajo, los medios de comunicación o una determinada política económica de un país. Es decir, la educación se proyecta más allá de la escuela y se beneficie de la red de relaciones educativas (Monreal y Guitart, 2012).

Mundaca (2008) Asevera sobre la teoría ecológica de Bronfenbrenner aplicada a la gestión institucional escolar para lograr sensibilizar a la Comunidad sobre el medio ambiente es Importante el entorno con el propósito de lograr la sensibilidad de la

Comunidad frente al medio ambiente social , reflejado en: saber elegir la tecnología menos contaminante , en saber mantener la operatividad económica de la Comunidad luchando en forma sostenida por el desarrollo local , con un gobierno democrático , participativo, que permita la pluralidad y el debate de las ideas , respetando a los ciudadanos y sobre todo iniciarla con los niños, porque entre todos ,se tejen los hilos sociales, que forman la comunidad y buscan mejores condiciones de vida para todos.

3.1.2. Enfoque de la educación ambiental.

La educación ambiental se aborda desde diferentes concepciones que van desde la más conservadoras que reducen su estudio en la ecología , vinculándola en todo momento con esta , hasta las más complejas que persiguen la formación de un desarrollo en las personas, para construir una mejor sociedad, una de las clasificaciones de las diferentes corrientes que se implementaron para abordar la educación ambiental fue elaborada por Sauvé (2004), sostienen que cuando se aborda el campo de educación ambiental y a pesar de la preocupación común por el medio ambiente, así como el reconocimiento de la educación para mejorar este último, los diferentes autores (investigadores, pedagogos, profesores, asociaciones, organismos , etc.), adoptan diversos discursos sobre la educación ambiental, quienes proponen diferentes maneras de practicar y abordar el proceso en la educación en este campo” (p. 1); bajo esta premisa, la autora realiza una tipología que consiste en describir diferentes corrientes educativas, clasificándolas en 15 maneras de coincidir y practicar la educación ambiental:

Corriente naturalista: Se centra en la relación con la naturaleza, se forja en la relación con el medio ambiente natural, se utiliza la pedagogía del juego, se recurre a situaciones misteriosas y/o mágicas, con el fin de vincularse con la naturaleza y de comprender fenómenos ecológicos, se recurre a la educación al aire libre pone a las

personas en Contacto con el ambiente , mediante situaciones vivenciales que permitan, de manera lúdica un acercamiento con la naturaleza para comprender que formamos parte de ella.

Corriente conservacionista recursista: seguidos se centra en conservar la calidad y cantidad de los recursos naturales como el agua, el suelo, la energía, los animales y las plantas.

La educación para la conservación se ha implementado en lugares donde se escasean los recursos. Teniendo en cuenta las 10 erres para su desarrollo, que son las 10 Erres de la Economía Circular, las 10 Erres extienden la tradicional regla de las 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar) cubriendo todo el ciclo de vida de un producto, desde el diseño hasta su descarte final.

1. Rechazar (Refuse): Evitar la compra de productos innecesarios, especialmente los de un solo uso o que generen residuos contaminantes.
2. Repensar (Rethink): Cuestionar el modelo de consumo. Analizar si el producto o servicio realmente satisface una necesidad o si existen alternativas más sostenibles.
3. Rediseñar (Redesign): Modificar el diseño de los productos (Ecodiseño) para hacerlos más duraderos, fáciles de reparar y, al final de su vida útil, sencillos de desmontar y reciclar.
4. Reducir (Reduce): Disminuir la cantidad de recursos consumidos (materia prima, agua, energía) y la cantidad de residuos generados durante la producción y el uso.
5. Reutilizar (Reuse): Darle un segundo uso a un objeto o material en su forma original, ya sea para el mismo propósito o para uno diferente.
6. Reparar (Repair): Arreglar los productos estropeados para que sigan funcionando, en lugar de desecharlos y comprar uno nuevo.

7. Renovar / Restaurar (Refurbish): Poner a punto o actualizar un producto usado (ej. estética, software) para devolverlo a un estado funcional y estético aceptable.
8. Remanufacturar (Remanufacture): Desmontar un producto usado y reconstruir uno nuevo con sus componentes recuperados, manteniendo la calidad original o superior (común en maquinaria y electrónica).
9. Reciclar (Reciclé): Procesar el material de desecho para convertirlo en materia prima secundaria para fabricar nuevos productos, evitando el uso de recursos vírgenes.
10. Recuperar (Recover): Obtener valor (generalmente energético o biológico) de los residuos que no pueden ser reutilizados ni reciclados (ej. compostaje de orgánicos, valorización energética).

Se asocia con las 10 erres de la sostenibilidad y la economía circular, (rechazar, reducir, repensar, rediseñar, reutilizar, reparar, renovar, recuperar, reciclar, reusar y reclamar). Para fomentar una educación para el consumo se pretende “educar para la conservación de la naturaleza”, mediante comportamientos individuales y proyectos colectivos en los que se elabora la bandera del ecosivismo.

Corriente resolutiva: Se centra en los problemas ambientales, su objetivo es informar o conducir a la gente a informarse sobre la problemática ambiental y a desarrollar habilidades para su resolución, mediante la modificación de comportamientos.

Corriente sistémica: Pone énfasis en el análisis de los diferentes componentes del sistema ambiental y en Resaltar las relaciones entre ellos para comprender mejor y de manera más holística la compleja realidad.

Corrientes científica: Se basa en el proceso científico, consiste en verificar hipótesis mediante la observación y la experimentación, “Con el objetivo de abordar

con rigor Las realidades y problemáticas ambientales y de comprender mejor, identificando más específicamente las relaciones de causa y efecto” (Sauvé, 2004, p.6).

Corriente humanista: su centro de atención es la dimensión humana como por lo que asume que el ambiente es un medio de vida con sus dimensiones históricas como culturales como políticas como económicas estéticas. Tiene en cuenta el valor social, las trayectorias de vida que se anclan en los paisajes construidos: recurre al enfoque cognitivo, sensorial y afectivo.

Corriente moral ética: se basa en la relación ética que se mantiene con el ambiente como se fundamenta en un conjunto de valores ambientales Y competencias éticas, con la finalidad de poner en práctica los comportamientos deseables. analiza diferentes corrientes éticas como biocentrismo, antropocentrismo, ecocentrismo, etc.

Corriente holística toma en cuenta las múltiples dimensiones de las realidades socioambientales y de la persona, incluye los aspectos psicológico y cosmológico. Las propuestas de esta corriente tienen una visión holística, al considerar que todos los seres del mundo están integrados e interrelacionados entre sí y conforman una unidad.

Corriente envío regionalista: Se refiere a un espacio geográfico definido por sus características naturales y no por sus fronteras políticas, sobresale un sentimiento de identidad de las comunidades humanas que allí habitan, con deseo de adoptar formas que contribuyen a valorar los sistemas naturales de la región.

Corriente práctica: pone énfasis en el aprendizaje a través de la acción, promueve dinámicas participativas que tomen en cuenta los diferentes actores de una situación que se desea transformar, corriente de la crítica social se pone en análisis de las dinámicas sociales involucradas en las realidades de la problemática ambiental, así como las intenciones, valores, decisiones, argumentos y acciones de los actores. Se muestra una visión crítica con un alto componente político que apunta hacia la

transformación de la realidad, de esta corriente emerge en proyectos con una perspectiva de emancipación. corriente feminista:

Se enfoca en denunciar las relaciones de poder que ejercen los hombres sobre las mujeres dentro de los grupos sociales y sobre la necesidad de integrar perspectivas y valores feministas en los modos de producción, de consumo y de organización social.

corriente etnográfica: se centra en el carácter cultural de la relación con el ambiente. La educación ambiental no debe imponer una visión del mundo, tiene que considerar la cultura de referencia de la población o la Comunidad en donde interviene, y aquí cada cultura tiene formas de relacionarse con el medio ambiente. Corriente de ecoeducación: No trata de resolver problemas sino de aprovechar la relación con el medio ambiente como generador de desarrollo personal.

Corriente de la sustentabilidad: El desarrollo sustentable parte de la idea de que el desarrollo económico en la base del desarrollo humano, Se aprende a utilizar razonablemente los recursos actuales para que haya suficiente para todos y que estos se conserven con el tiempo, para satisfacer las necesidades del mañana, la educación ambiental es una herramienta para servir al desarrollo sustentable.

Leiva (2011) indica que la educación ambiental, es “el proceso de permanente donde todos adquieren: conciencia, valores, destrezas, experiencia y también la determinación que él es capaz de actuar, individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros” (P. 157).

Según Calero (2010) indica que la educación ambiental es el proceso de valores centrados incentivando: actitud, destreza habilidad y aptitud, requerido para conocer y apreciar la cultura relacionada con la naturaleza, el concepto de educación ambiental no es estático, evoluciona de forma paralela a cómo lo hace la idea de medio ambiente y la percepción que se tiene. Hoy, las dimensiones socioculturales como políticas y

económicas son básicas para entender las relaciones que la humanidad establece con su medio (Bedoy, 2000).

Martínez (2010), mencionando a Toledo (1995) menciona que las características ambientales pueden ser explicadas desde los enfoques: convencional: atomista, mecánico, universal, monista, singular, lineal y autodisciplinario y enfoque sustentable: o lista, sistémico, contextualizado, subjetivo, pluralista, espiritual y transdisciplinario.

Es necesario permitir a las personas en preocuparse cómo se encuentra el entorno, los problemas existentes al respecto. El conocimiento del tema ayuda al ser humano ampliamente holísticamente, Comprometiendo desde una actitud crítica. A sí mismo, a tomar estrategias educativas sobre el medio ambiente en los colegios, haciendo la educación como parte de la solución medios ambientales y con la participación de toda la Comunidad.

Martínez (2010) desarrolla conocimientos de problemas ambientales e indica capacitar a todos en el análisis, crítico, sobre socio ambiental, facilitar el conocimiento del proceso ambiental y como este se relaciona con el contexto sociocultural y político; estimular valores, actitudes críticas al respecto que permita desarrollar la ética sobre la protección ambiental en democracia y solidaridad; capacitar a los educandos y población en general en la solución de conflictos socioambientales fomentar en la sociedad la participación responsable y compartida.

Una de las funciones de las sociedades, es conseguir que las personas en su totalidad asuman la importancia que tiene el medio que lo rodea, una de las principales obligaciones es poner en práctica valores como habilidades y destrezas para proponer alternativas de solución a los diferentes problemas ambientales. Al respecto el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, en 1992 declararon a las actividades productivas como: económica pesquera, minero, hidrocarburo, agricultura entre otros,

etc. Sin embargo, repercute negativamente contaminando al ambiente, repercutiendo en la salud de los animales. Por lo que recomiendan mejorar la calidad de vida haciendo uso adecuado de los recursos, cuidando responsablemente la actitud del empresario, quien debe sumarse para minimizar los efectos negativos que puede causar su actuación.

González, (2003), menciona relevancia del sistema educativo en contribuir la sostenibilidad ambiental observándose cambios de forma de vida, desarrollando el pensar de las personas.

Jiménez, (2007) señala que la información obtenida no es suficiente respecto al medio ambiente y recomendando la toma de conciencia de la comunidad en su conjunto y enfatiza en el rol que juega las instituciones educativas son primordiales en la solución al respecto.

El Programa de la Organización De las Naciones Unidas (PNUMA) afirma que se debe educar a las personas en todos los niveles educativos, en organizaciones formales e informales, así de esta manera tomen conciencia y se interesen en el cuidado de los lugares donde viven, y tomen el compromiso de respetar la naturaleza. Hay que tener en cuenta que la educación juega el rol más importante en la actitud de las personas a cuidar el medio ambiente y tener una mejor calidad de vida. (DCN, 2009).

3.1.3. Teoría de las expectativas de Víctor Vroom

La teoría de las expectativas parte del supuesto de que las personas están motivadas para hacer cosas que piensan que tiene una alta probabilidad de permitirles obtener aquellas recompensas que consideran valiosos. utiliza el concepto de valencia para definir la satisfacción que se espera obtener de un hecho determinado Palomo 2008.

La Valencia es el grado de atracción de una meta; por ello bromé afirman que los premios obtenidos con la realización del trabajo serán más o menos valioso para el

empleado de acuerdo a la importancia atribuida y en el grado en que percibe que aumento en el rendimiento llevará, de hecho, al logro de los mencionados premios.

Para el efecto de los premios están siempre la relacionados con el valor de la persona les concede y con la expectativa de lo que es justo y equitativos por eso que, una misma recompensa puede tener diferente valor motivacional para distintos trabajadores por la importancia que se les asigne.

3.1.4. Teoría ERCD de Clayton

Alder (2007) explica la teoría de ERC, mencionando que las necesidades de existencia son las necesidades materiales que se satisfacen con el alimento, el agua, el aire, las remuneraciones, los seguros las representaciones de la seguridad social y las adecuadas condiciones de trabajo, necesidades de relación son las necesidades que se satisfacen estableciendo y manteniendo relaciones interpersonales con los compañeros de trabajo, con los superiores los subalternos los amigos y la familia, necesidades de crecimiento son necesidades que se expresan a través de los intentos de la persona de encontrar oportunidades para desarrollarse cuando realice contribuciones creativas o productivas en su trabajo.

La teoría ERC plantea que, además del proceso continuo de satisfacción de necesidades también existe un mecanismo de frustración y regresión. Esto significa que cuando una persona experimenta repetida frustración, sea al intentar satisfacer sus necesidades de crecimiento, tiende a retroceder hacia un nivel inferior. En lugar de persistir en alcanzar metas de desarrollo personal las necesidades de relación vuelven a tomar protagonismo como principal fuente de motivación, impulsándola a enfocarse nuevamente en satisfacer necesidades más básicas.

4. Dimensiones

En el presente estudio se describen las cuatro dimensiones, cada una expresa un motivo específico, estas dimensiones están referidas al conocimiento de la ecoeficiencia.

El conocimiento de ecoeficiencia es el grado de comprensión que una persona o grupo tiene acerca de los principios y prácticas que buscan mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, minimizando el impacto ambiental y reduciendo los costos económicos. Este concepto, integra tanto la eficiencia económica como la sostenibilidad ambiental, promoviendo un desarrollo que equilibre las necesidades actuales con la conservación de los recursos para generaciones futuras. (Schmidheiny, 1992)

El conocimiento de ecoeficiencia es fundamental en el contexto actual, ya que permite a las organizaciones no solo reducir su impacto ambiental, sino también mejorar su rentabilidad y competitividad.

Según el World Business Council for Sustainable Development (2000), al implementar prácticas ecoeficientes, las empresas pueden lograr un uso más eficaz de los recursos, lo que se traduce en la reducción de costos y en la creación de valor.

Además, Huppes y Ishikawa (2003) argumentan que la adopción de estrategias ecoeficientes es esencial para el desarrollo sostenible, ya que facilita una mayor integración de las preocupaciones ambientales en la toma de decisiones empresariales; de esta manera, la ecoeficiencia se presenta como una vía para alcanzar un equilibrio entre crecimiento económico y conservación del medio ambiente.

4.1. Conocimiento de eco eficiencia del agua

Según el Tyndall Center de Inglaterra 2004), el Perú es el tercer país más vulnerable, después de Honduras y Bangladesh, a los efectos del cambio climático³ porque gran parte de la población del Perú, vive en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas, y las fuentes de agua (como los glaciares) están retrocediendo. Asimismo, la mayoría de la población se

dedica a la agricultura, pesca u otras actividades económicas que dependen directamente del clima, lo que pone en riesgo sus ingresos y su seguridad alimentaria.

Docentes y estudiantes impulsan acciones que contribuyan al ahorro del agua y el cuidado de las cuencas hidrográficas de la comunidad, identificando su relación con el cambio climático, adoptando una nueva cultura del agua. Docentes y estudiantes promueven la preservación de entornos saludables, a favor de la limpieza de los espacios educativos que comparten, así como de los hábitos de higiene personal y ambiental y alimentación saludables.

El objetivo de esta dimensión es analizar de manera detallada del nivel de conocimientos que poseen los estudiantes de cerca de la ecoeficiencia aplicada al recurso hídrico, con el propósito de terminar si reconocen la importancia del uso racional es sostenible del agua en su vida cotidiana y dentro de su institución educativa, se busca identificar si los estudiantes comprenden las prácticas responsables como la reutilización la reducción del consumo innecesario y la prevención de la contaminación del agua como, así como su impacto en el equilibrio ambiental.

Además, se pretende evaluar si los estudiantes logran relacionar la ecoeficiencia del agua con la preservación de fuentes naturales como el ahorro de este recurso en actividades escolares y domésticas es la responsabilidad social vinculada a la protección de este elemento vital. Este objetivo permitirá observar si el conocimiento adquirido se refleja en una actitud crítica frente a los problemas de escasez hídrica, contaminación de ríos y deterioro de ecosistemas, lo que contribuirá a comprender en qué medida la educación ambiental fortaleza de conciencia de sostenibilidad en torno al agua en la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara.

En la teoría del Ciclo Hidrológico Pierre Perrault y Edme Mariotte, señala su importancia radica en comprender que la disponibilidad del agua depende de la conservación de fuentes y del uso racional, lo cual sustenta la ecoeficiencia en su gestión.

4.2. Conocimiento de la ecoeficiencia del manejo del aire y suelo.

Según el Ministerio del Ambiente del Perú, (2016) es un conjunto de conocimientos y prácticas que buscan reducir la contaminación del aire y conservar el suelo mediante el uso eficiente de recursos y tecnologías limpias.

Esta dimensión se desarrolla mediante la implementación de prácticas sostenibles que optimizan el uso de recursos naturales, como energía y agua, y reducen la contaminación del aire y suelo. En el ámbito educativo, se promueve a través de proyectos escolares, campañas de reciclaje y uso racional de insumos, formando estudiantes conscientes del impacto ambiental de sus acciones.

Rojas (2024) en su plan de gestión ambiental y ecoeficiencia en la institución educativa menciona que “La conciencia ambiental es la capacidad de comprender cómo nuestras acciones afectan el entorno y actuar para protegerlo responsablemente”

El objetivo en esta dimensión consiste en evaluar el grado de conocimiento que los estudiantes poseen acerca de la aplicación de la ecoeficiencia al cuidado del aire y del suelo como dos recursos esenciales para la vida y el desarrollo humano busca establecer si comprenden la importancia de reducir las emisiones contaminantes, evitar prácticas que deterioren la calidad del aire y promover un uso responsable del suelo en actividades agrícolas como urbanas y escolares.

Asimismo como pretende indagar si los estudiantes identifican la relación entre contaminación del aire y el cambio climático, así como la degradación del suelo y la pérdida de fertilidad que repercuten en la seguridad alimentaria. El objetivo también procura analizar si la formación escolar ha incluido en el desarrollo de actitudes preventivas como reducir el

uso de combustibles fósiles , promover áreas verdes , evitar la quema residuos y practicar la clasificación de valga la redundancia residuos.

Al cumplir con este objetivo se obtendrá información que muestre hasta qué punto los estudiantes logran vincular el conocimiento de coeficiencia con la protección de la salud humana en la conservación de los ecosistemas terrestres atmosféricos

4.3. Conocimiento de la ecoeficiencia ambiental.

Es la comprensión profunda de los problemas ecológicos y la conexión entre las acciones humanas y la salud del planeta, fundamental para impulsar la acción colectiva hacia el desarrollo sostenible, reconociéndolo como un derecho humano y una necesidad para la supervivencia, abarcando aspectos cognitivos, emocionales y conductuales para generar un cambio de vida y consumo, como lo promueven el PNUMA y el ACNUR. Agencia de la ONU para los Refugiados. (2024). Plan estratégico para la acción climática 2024-2030. ACNUR.

La conciencia ambiental se configura como un proceso complejo y dinámico que articula educación, participación ciudadana, políticas públicas e iniciativas comunitarias. Si bien se han logrado avances importantes en la promoción de prácticas sostenibles, la investigación científica y la oferta educativa, aún persisten retos vinculados a la continuidad de las acciones, la equidad territorial en su implementación y la necesidad de traducir la sensibilización en cambios de conducta efectivos y sostenibles. Consolidar una conciencia ambiental sólida requiere no solo de marcos normativos y programas institucionales, sino también del compromiso activo de la sociedad en su conjunto, de modo que la protección del medio ambiente se integre como un principio esencial para garantizar el bienestar presente y futuro (Política Nacional del Ambiente al 2030)

Su objetivo de esta dimensión es determinar el nivel de comprensión que los estudiantes tienen sobre la conciencia ambiental como concepto integral, entendido no solo

como conocimiento, sino como la capacidad de reflexionar cómo a valorar y actuar de la protección del entorno.

Usted identificar que los estudiantes logran interior usar la concepción como una actitud permanente que marcaba la reducción de intactos negativos al ambiente y la promoción de preactivaciones de niveles de dentro y fuera del colegio junto a sí mismo como pretende evaluar si son capaces de reconocer los efectos de la degradación ambiental en la calidad de vida presente y futura, es sí perciben la responsabilidad que tiene como ciudadanos en la construcción de un desarrollo sostenible.

4.4. Promoción de la ecoeficiencia ambiental.

El objetivo de esta dimensión es determinar el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023, mediante la aplicación y análisis de encuestas elaboradas como instrumento de investigación. buscando identificar el grado en que los estudiantes reconocen la importancia de conservar el ambiente, valoran los recursos naturales y asumen prácticas responsables en su vida cotidiana. Asimismo, pretende analizar si los estudiantes muestran actitudes coherentes con el respeto hacia la naturaleza, tales como el uso racional del agua, el manejo adecuado de los residuos y la disminución de comportamientos que afectan negativamente al entorno. Generando información confiable que sirva de base para proponer estrategias educativas orientadas a fortalecer la conciencia ambiental en los estudiantes, consolidando así el vínculo entre el conocimiento de la ecoeficiencia y la adopción de comportamientos sostenibles. De esta manera, se logrará una mejor comprensión de cómo la educación ambiental influye en la formación integral de los estudiantes, preparándolos como ciudadanos responsables y comprometidos con la preservación del entorno natural y social en el que se desenvuelven.

La ecoeficiencia ambiental es crucial para el desarrollo sostenible del Perú, dado que permite a las empresas optimizar el uso de recursos y reducir el impacto ambiental, lo que a su vez puede conducir a una mayor competitividad en el mercado global. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020), la implementación de prácticas ecoeficientes en el sector productivo peruano no solo ayuda a mitigar la degradación ambiental, sino que también fomenta la innovación y la mejora de procesos, lo que resulta en un beneficio económico.

Además, como señala el Ministerio del Ambiente del Perú (2021), la adopción de estrategias de ecoeficiencia es esencial para enfrentar los desafíos del cambio climático y promover un desarrollo que sea sostenible tanto económica como socialmente. Así, la ecoeficiencia se posiciona como un pilar fundamental para lograr un equilibrio entre crecimiento económico y conservación ambiental en el país.

En nuestra región de Cajamarca la ecoeficiencia ambiental es vital para el desarrollo sostenible, una región rica en recursos naturales que enfrenta desafíos significativos relacionados con la minería y la agricultura. Implementar prácticas ecoeficientes puede ayudar a mitigar los efectos negativos de estas actividades sobre el medio ambiente.

Según la Asociación Civil Transparencia (2020), la promoción de la ecoeficiencia en Cajamarca no solo permite un uso más responsable de los recursos, sino que también fomenta la responsabilidad social empresarial y mejora la calidad de vida de las comunidades locales.

Asimismo, el Gobierno Regional de Cajamarca (2021) enfatiza que adoptar estas estrategias es esencial para impulsar la resiliencia ambiental y garantizar un desarrollo que beneficie tanto a la economía local como al medio ambiente, permitiendo así un equilibrio entre el crecimiento económico y la conservación de los recursos naturales.

Entre algunos sustentos teóricos sobre la promoción de la ecoeficiencia ambiental tenemos:

4.4.1. Educación ambiental

Según MINEDU (2016), el enfoque ambiental es una estrategia que facilita la integración de las áreas de aprendizaje abordando problemas locales y globales. Se trata de una conceptualización de la relación existente entre la sociedad su entorno y la cultura, fomentando la conciencia crítica en los y las estudiantes. La educación con enfoque ambiental se refleja transversalmente en la gestión escolar, tanto a nivel institucional, como pedagógico, orientada al desarrollo sostenible.

Tiene por finalidad promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos(as) ambientalmente responsables que contribuyen al desarrollo sostenible a nivel local, regional y nacional.

El Plan Nacional de educación ambiental 2017-2022 (PLANEA), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 016-2016-MINEDU, es un instrumento de gestión pública elaborado mediante un amplio proceso de análisis, participación y consulta a nivel nacional, liderado por el Ministerio de Educación (MINEDU) y el Ministerio del Ambiente (MINAM), con una activa participación de entidades del sector público y la sociedad civil. El PLANEA se ejecuta a nivel nacional y cuenta con la participación de diversos sectores de los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local), del sector privado, organizaciones de la sociedad civil y los ciudadanos.

El Perú es uno de los 17 países megadiversos del mundo, cuenta con la cadena montañosa tropical de mayor superficie a nivel mundial, el segundo bosque amazónico más extenso, el 71% de los glaciares tropicales, 84 de las 104 zonas de vida identificadas en el planeta, y el 27 de los 32 climas del mundo (MINAN 2010), sin embargo el país andino es a su vez altamente vulnerable al cambio climático, no sólo

por factores estructurales como la pobreza e inequidad sino por los impactos que puedan sufrir ecosistemas tan relevantes como la Amazonía y los Glaciares.

Entre los años 2000 y 2012 se perdieron 1,4697.24 hectáreas de bosques amazónicos la principal causa directa fue el cambio del uso del suelo por agricultura y ganadería de pequeña escala (MINAM, 2010).

En los últimos 30 años la superficie glaciar disminuyó un 22% Se estima que en los próximos 10 años todos los glaciares por debajo de 5000 M estarían en peligro de desaparecer. (MINAM, 2010).

Teniendo en cuenta estos daños ambientales afecta tanto a la economía en un 39% del PBI, 82 billones de Soles afectando principalmente a los más pobres. (Banco Mundial 2007).

En este contexto, y a pesar de los avances en el desarrollo de políticas públicas de salvaguardar de las personas como a las sociedades y el ambiente, nos enfrentamos a nuevos retos vinculados a continuación en la pérdida de biodiversidad y recursos naturales agotamiento de la capa de ozono, cambio climático global y desertificación. Esos desafíos están relacionados con valores, actitudes y estilos de vida Necesitamos reorientar para vivir de modo más armónico con la naturaleza por ello es necesario contar con una educación ambiental que reconozca el ambiente como una realidad inseparable de los individuos, sus sociedades y culturas e incorpore la relación ambiente y desarrollo; además esta debe buscar el cambio hacia una sociedad solidaria, democrática y justa. El objetivo de la educación ambiental es promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos ambientalmente responsables que contribuyen al desarrollo sostenible nivel local, regional y nacional.

La educación ambiental en el Perú se gestiona con la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) y el Plan de educación Ambiental (PLANE), que

articulan políticas y acciones para formar ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible, integrando a las escuelas mediante proyectos y planes institucionales que fortalecen la participación la investigación y la innovación. Ministerio de Educación & Ministerio del Ambiente. (2012). Política Nacional de Educación Ambiental (Decreto Supremo N° 017-2012-ED).

Los PAI son propuestas de aprendizaje significativo desde y para la vida misma, respondiendo a un pensamiento local actual local, de esta manera los estudiantes se asumen que son los propios gestores de su aprendizaje de los cambios positivos que estos deberían generar en la repercusión y cuidado del planeta. Para implementar la propuesta de PAI, la unidad de educación ambiental sugiere las siguientes estrategias: Espacio de vida, Cuido mi Planeta desde el Cole Globe Perú, Conciencia Ambiental desde la Escuela, Manejo de Residuos Sólidos en la Institución Educativas MARES, Vida Verde, Mido y Reduzco mi Huella de Carbono y de Mi Cole. (Plan Nacional de Educación Ambiental 2006–2021).

El Programa de Educación Ambiental (PEAI), responde al diagnóstico de la I.E. considerando los intereses y necesidades de los estudiantes. El PEAI se concreta en las experiencias de aprendizaje (unidades, proyecto de aprendizaje, entre otros) orientados a la movilización de las competencias que generan el desarrollo de aprendizaje de los estudiantes.

En la UGEL Cajamarca, el enfoque ambiental se aplica en las sesiones educativas en la gestión escolar que comprende lo institucional lo pedagógico. En lo institucional el enfoque ambiental se aplica a partir de su incorporación en los instrumentos de gestión de la I.E. Los que guardan coherencia con la situación y el contexto identificado en el diagnóstico. En lo pedagógico, el enfoque ambiental se visibiliza en el PCI se aplica a través de la planificación anual los PEAI y las

experiencias de aprendizaje, unidas como proyectos de aprendizaje u otros el PEAI es una estrategia integradora dinamizadora que promueve la transversalización del enfoque ambiental en la gestión escolar, contribuyendo al desarrollo de competencias y a la gestión ambiental en la gestión educativa en ese sentido propicia el desarrollo de valores y actitudes , contribuyendo a la generación de mejoras de las condiciones básicas del aprendizaje. El objetivo es contribuir a la mejora de aprendizajes para hacer frente a la problemática y oportunidades locales y globales como el cambio climático como a fortaleciendo la formación de ciudadanas y ciudadanos con conciencia ambiental que contribuyen al desarrollo sostenible. Entre los PEAI que se ha venido reportando a lo largo del tiempo, se tienen los siguientes:

Espacio de vida- (EsVi), cuido mi planeta desde el cole. Referido a la creación recuperación o al aprovechamiento del lugar es baldíos o espacios verdes disponibles en gestión educativa o fuera de ella. El EsVi no solo es utilizado para cultivar plantas o criar animales, sino también para aplicar buenas prácticas, en la que se valoran los saberes culturales que contribuyen a la recuperación de especies diversas y aportan el bienestar de la biodiversidad local flora y fauna.

Manejo de residuos sólidos (MARES) en las instituciones educativas. Referido acciones que buscan la gestión adecuada de los residuos sólidos generados en la extinción educativa como a la formación de hábitos y valores desligados a la conservación del ambiente y ciudades sostenibles asimismo promueve la reflexión crítica y la toma de decisiones que favorecen al cuidado del suelo, aire, agua, biodiversidad y consumo responsable, así como la participación activa y sostenida de la comunidad educativa en el cuidado y protección del ambiente

Vida Verde VIVE. Busca fortalecer el cuidado y uso de áreas naturales y la valoración de las áreas naturales protegidas, (ANP) como recursos pedagógicos que

contribuyen a proporcionar oportunidades para la recreación, el aparcamiento al aire libre, el desarrollo de la investigación científica y turístico basado en las características naturales y culturales del país. Así mismo también busca promover acciones para mantener el entorno natural de los recursos naturales como arqueológicos e históricos ubicados en su interior como restaurar ecosistemas deteriorados ¿Cómo conservar la identidad natural y cultura asociada existente en dichas áreas?

Mido y reduzco mi huella de carbono y la de mi cole. Orientado a la reflexión crítica y la toma de conciencia del impacto de sus acciones y estilo de vida emisiones de gases de efecto invernadero(GEI), Asimismo en la reducción del impacto de estas emisiones como mediante la medición de la huella de carbono de sí mismos, de la institución educativa y de su familia: fomenta práctica sostenible para hacer frente al cambio climático y contribuir a la formación de una sociedad baja en carbono , acorde con la propuesta de inscripción educativas para el desarrollo sostenible.

Conciencia ambiental desde la escuela (GLOBE) Perú. La ciencia y conciencia (CoCiencia) ambiental desde la escuela” referido a la recreación, recuperación el aprovechamiento de lugares baldíos espacios verdes disponibles en una sesión educativa fuera de ella. Espacio de vida (EsVi), es una iniciativa educativa del Ministerio de Educación de Perú que transforma entornos escolares y domésticos en laboratorios vivos para aprender sobre el cuidado del planeta y la sostenibilidad, fomentando la participación activa de estudiantes, docentes y familias en la creación de jardines, biohuertos y la promoción de la biodiversidad, mediante la implementación de pequeñas acciones que generan un gran impacto ambiental y pedagógico. (Ministerio de Educación del Perú, EsVi- Espacio de Vida)

La combinación de derechos individuales y colectivos, junto a políticas que fomenten la capacitación y estabilidad laboral, crea un entorno propicio para mantener la alta motivación entre los empleados.

La ley de productividad y competitividad laboral (Decreto legislativo N° 728) refuerza los derechos constitucionales al definir metas específicas para mejorar las condiciones de trabajo como, capacitación información, cuya ley tiene como objetivo impulsar la capacitación de los trabajadores como buscando así aumentar sus ingresos y productividad, lo que también ayuda a motivarlos al proporcionarles oportunidades de desarrollo profesional.

El enfoque ambiental es una estrategia que facilita la integración de las áreas de aprendizaje como abordando problemas locales y globales. Se trata de una conceptualización de la relación existente entre la sociedad como a su entorno de cultura, fomentando la conciencia crítica en los estudiantes de la I.E. Rafael Loayza Guevara. La educación con enfoque ambiental se refleja transversalmente en la gestión escolar, tanto a nivel institucional como pedagógico, oriental desarrollo sostenible. En consecuencia, es de suma urgencia promover una ecuación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos ambientales responsables que contribuyen al desarrollo sostenible a nivel local regional y nacional.

El enfoque ambiental considera seis componentes, dos propios de la gestión educativa y escolar que guía en la implementación de los siguientes cuatro, denominados componentes temáticos, entre estos componentes tenemos:

Gestión institucional. Se incluye en las instituciones educativas como enfoque transversal a través de los instrumentos de gestión como el Proyectos Educativo Institucional (PEI) y el Plan Anual de Trabajo (PAT) y otros.

Gestión pedagógica. Se considera en el plan curricular institucional (PCI) y proyectos educativos ambientales integrados (PAI), Incorporándose En unidades y sesiones componentes temáticos y vinculados al cambio climático, Sustentados en compromisos internacionales y en las estrategias nacional y regional frente a este fenómeno. Desde esta perspectiva Se promueve competencias que se traducen en acciones y estrategias educativas orientadas a la mitigación, adaptación y residencia, Integrando enfoques de interculturalidad y género. Sin embargo, la educación en ecoeficiencia busca desarrollar competencias dirigidas a la convivencia sostenible, Reduciendo pasivamente los impactos ambientales y la intensidad en el consumo de recursos por parte de las instituciones y la Comunidad educativa.

Educación en cambio climático. Sobre la base del compromiso internacional de la estrategia nacional y regional frente al cambio climático, se promueve competencias acciones y estrategias educativas como las capacidades para la mitigación como adaptación y residencia frente al cambio climático con enfoques de interculturalidad y género, entre otros la educación en el coeficiencia desarrollo y competencias orientadas a la convivencia sostenible , reduciendo progresivamente los impactos ambientales y la intensidad de recursos consumidos por las instituciones y la comunidad educativa.

Educación en salud. Incluye competencias de promoción de la salud y prevención de patologías. En la comunidad educativa con proyección a toda la sociedad mediante el desarrollo de una cultura de salud.

Educación en riesgos y desastres. La educación en riesgos y desastres se oriente a construir una cultura de prevención adaptación y residencia en la relación de los desastres naturales.

Educación y desarrollo sostenible. La educación es un vector clave para preparar a las sociedades ante los cambios globales. Además, desempeña un papel fundamental para que se cumpla la nueva agenda de desarrollo sostenible al 2030. Por ello de los 17 objetivos de desarrollo sostenible por lo menos 12 se encuentran directamente relacionados con el enfoque ambiental.

La educación necesaria para lograr los Objetivos de Desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente es una urgente necesidad para la existencia de todos los seres vivos en el planeta, en especial los seres humanos, que contempla, en primer lugar, un medio ambiente libre de contaminaciones, el uso racional de las cuentas de recursos naturales no renovables como los suelos, agua, atmósfera, así como renovables. Pero no se refiere solo a los recursos naturales sino también a la proyección y realización de un desarrollo económico que satisfaga las necesidades del país y promueva formas productivas que protejan, conserven y estimulen el desarrollo del ambiente. Lo más importante, una sociedad próspera, aunque satisfaga las necesidades de la población e incentive su participación en la protección y conservación del medio ambiente natural y social como del patrimonio de la nación y de la cultura nacional y universal. El desarrollo sostenible es aquel que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer las propias.

La Agenda 2030, incluye 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y 169 metas, los objetivos para el desarrollo sostenible son una herramienta de planificación para los países, tanto a nivel nacional como local, la visión a largo plazo, constituye un apoyo para un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación.

La agenda tiende a la concepción de desarrollo humano desde la perspectiva humanista que manifiesta la aplicación de oportunidades del ser humano, al menos en

la de tener una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y acceder a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida saludable. Es oportuno precisar que esta visión del desarrollo humano, sino más bien multidimensional, está representada por seis dimensiones que se adoptan de manera sistemática en la agenda 2030 como estrategia de desarrollo sostenible.

El Consejo Nacional de Educación (CNE), subraya que la sostenibilidad ambiental constituye un pilar fundamental para garantizar el progreso y bienestar de las comunidades, y que los retos del cambio climático requieren respuestas educativas urgentes y colaborativas.

4.4.2. Factores intrínsecos

Son factores que determinan cómo cada estudiante comprende cómo valora y aplica la ecoeficiencia y la conciencia ambiental los cuales se va a mostrar los siguientes factores intrínsecos:

1. Conocimiento previo: Según Vilches y Gil (2015), Nivel de información que posee el estudiante sobre la ecoeficiencia, reciclaje, ahorro de energía y cuidado del ambiente.
2. Valores personales Novo (2009) Respeto responsabilidad y empatía hacia la naturaleza.
3. Actitudes ambientales Para Hernández y García (2017), disposición actuar de manera sostenible, por ejemplo, no arrojar residuos sólidos, reutilizar materiales, ahorrar recursos hídricos).
4. Motivación interna Deci y Ryan (2000) interés genuino por aprender sobre temas ecológicos y aplicar prácticas de ecoeficiencia.
5. Conciencia moral Cortés (2018) menciona que la conciencia ambiental surge de la interiorización moral sobre el deber de proteger el entorno natural.

6. Hábitos personales Según Orr (1992) rutinas diarias que reflejan responsabilidad ambiental como separar residuos de acuerdo Azu Contenedor adecuado Incluso usar loncheras reutilizables.
7. Capacidades cognitivas Piaget (1970) y Ausubel (1983) sostienen que comprensión lectora y pensamiento crítico que permiten entender los efectos de la contaminación y la importancia de la ecoeficiencia.

4.4.3. Factores Extrínsecos

En la educación ambiental los factores extrínsecos son en que provienen del entorno del estudiante (familia, escuela, comunidad, medios de comunicación). Se llaman comunidad medios de comunicación, porque influyen en la formación del conocimiento y la conciencia ambiental desde fuera del propio estudiante, es decir no nacen, de su interior sino de las condiciones externas que lo rodean. Ministerio de Educación del Perú. (2012). Entre los principales factores extrínsecos tenemos:

1. Educación escolar UNESCO (2017) incluso de temas de coincidencia en el currículo, metodología docente y proyectos ambientales escolares.
2. Familia Según Bronfenbrenner (1987), hábitos ecológicos practicados en casa, ejemplo de los padres y apoyo en las actividades ambientales.
3. Comunidad Leff (2006) cultura ambiental de la zona campaña de limpieza, reciclaje o conservación organizadas localmente.
4. Infraestructura institucional MINEDU (2020) destaca que las instituciones educativas ecoeficientes deben contar con espacios e instrumentos que faciliten prácticas sostenibles. y profesionales existencias de contenedores diferenciados, Áreas verdes, programas de gestión ambiental en la escuela.

5. Medios de comunicación Bandura (1986) afirma que influye en la televisión, Internet y redes sociales en la difusión de mensajes ecológicos para concientizar la comunidad educativa.
6. Políticas educativas y ambientales Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM, 2019) resalta el rol de las políticas nacionales de programas promovidos por el MINEDU o autoridades locales sobre la educación ambiental y la ecoeficiencia.
7. Contexto con socioeconómico Caribe y Meira (2001) explican que el nivel de recursos que permite o limita prácticas ecoeficientes (reutilización, acceso a materiales sostenibles).

4.4.4. Medición del nivel de conocimiento de ecoeficiencia

El nivel de conocimiento de ecoeficiencia puede medirse a través de diversas herramientas, como encuestas, evaluaciones formativas y análisis de competencias. Estas metodologías permiten evaluar hasta qué punto los individuos comprenden y aplican los principios de la ecoeficiencia en sus actividades diarias. Según Jiménez y Ramírez (2021), "Las evaluaciones del conocimiento sobre ecoeficiencia ayudan a identificar brechas en el entendimiento y son esenciales para diseñar estrategias de formación más efectivas" (p. 112). Este enfoque facilita no solo el diagnóstico del nivel de conocimientos, sino también la implementación de programas de mejora continua.

4.4.5. Teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen

La Teoría de la Acción Razonada (TAR), desarrollada por Fishbein y Ajzen en la década de 1970, postula que el comportamiento humano es el resultado de intenciones que se fundamentan en actitudes y normas subjetivas. Según esta teoría, las intenciones de una persona de realizar un comportamiento específico se ven influenciadas tanto por su evaluación de las consecuencias del comportamiento (actitud) como por la percepción de la presión social para realizar dicho

comportamiento (normas subjetivas) (Ajzen & Fishbein, 1980). Esta teoría ha sido fundamental para comprender cómo las creencias individuales y las influencias sociales interactúan para moldear las acciones.

Esta teoría sugiere que la conducta de una persona (incluida la conducta ambiental) está determinada por sus intenciones, las cuales son influenciadas por actitudes hacia el comportamiento y normas subjetivas. En el contexto ambiental, si una persona tiene una actitud positiva hacia la protección del medio ambiente y percibe que otros lo apoyan, es más probable que actúe de manera ambientalmente responsable.

La teoría de la acción razonada, ha sido ampliamente aplicada en diversas áreas, incluyendo la salud pública, donde se utiliza para diseñar intervenciones que fomenten comportamientos saludables al modificar actitudes y normas percibidas (Godin & Kok, 1996). Además, su relevancia en el estudio del comportamiento ambiental ha permitido investigar cómo las actitudes hacia la sostenibilidad y la presión social afectan la disposición de las personas a participar en prácticas ecológicas (Kaiser et al., 2005).

Los componentes clave de esta teoría son las actitudes hacia el comportamiento y las normas subjetivas.

a) **Actitudes:** Se refieren a la evaluación positiva o negativa que una persona tiene sobre realizar un comportamiento específico. Esta evaluación se basa en las creencias sobre las consecuencias del comportamiento y en cómo se perciben estas consecuencias (Ajzen & Fishbein, 1980).

b) **Normas subjetivas:** Estas son las percepciones de la presión social que una persona siente para realizar o no un comportamiento. Se componen de las creencias sobre lo que otros importantes (como amigos, familia o colegas) piensan acerca de la acción en cuestión y la motivación para cumplir con esas expectativas (Ajzen, 1991).

La combinación de estos dos componentes influye en las intenciones del individuo de llevar a cabo un comportamiento. A su vez, las intenciones son consideradas el predictor más cercano del comportamiento real (Fishbein & Ajzen, 2011). Esta teoría ha sido ampliamente utilizada en diversas áreas, como la salud pública y el comportamiento ambiental, para diseñar intervenciones que promuevan cambios positivos en la conducta (Godin & Kok, 1996; Kaiser et al., 2005).

Las aplicaciones de la Teoría de la Acción Razonada (TAR) ha sido ampliamente utilizada en diversas áreas para comprender y predecir comportamientos humanos. Sus aplicaciones son numerosas, destacando en campos como la salud pública, la sostenibilidad ambiental y el comportamiento del consumidor.

1. **Salud pública:** La TAR se ha utilizado para diseñar intervenciones que fomenten comportamientos saludables, como dejar de fumar, adoptar una dieta equilibrada o realizar actividad física. Por ejemplo, estudios han demostrado que la modificación de actitudes y normas subjetivas puede aumentar la intención de las personas a participar en programas de salud (Godin & Kok, 1996).
2. **Comportamiento ambiental:** Esta teoría también ha sido aplicada para promover prácticas sostenibles, como el reciclaje y el ahorro de energía. Investigaciones han mostrado que la percepción de normas sociales y la actitud hacia el medio ambiente influyen significativamente en la disposición a adoptar comportamientos ecológicos (Kaiser et al., 2005).
3. **Comportamiento del consumidor:** El TAR se utiliza para entender decisiones de compra y lealtad a marcas. Las actitudes hacia productos específicos y la influencia social pueden predecir las intenciones de compra y el comportamiento de los consumidores (Sparks & Shepherd, 2002).

4. Educación: En el ámbito educativo, la teoría ha sido empleada para mejorar la participación de los estudiantes en actividades académicas y extracurriculares, mostrando que actitudes positivas y el apoyo social influyen en la intención de participar (Hagger et al., 2002).

Desde la perspectiva de la Teoría de la Acción Razonada, el comportamiento ambientalmente responsable surge a partir de la intención de actuar, la cual está determinada por las actitudes personales hacia ese comportamiento y por las normas sociales percibidas. Esta teoría sustenta la variable *Conciencia ambiental*, al explicar cómo las creencias individuales y la influencia del entorno social condicionan la disposición de los estudiantes para actuar de manera ecológica. En este marco, la dimensión *Conocimiento de la conciencia ambiental* se fundamenta en el componente actitudinal de la teoría, ya que el nivel de información que posee un estudiante sobre los problemas ambientales y sus consecuencias influye directamente en su evaluación del comportamiento y, por ende, en su predisposición a actuar. A su vez, la dimensión *Promueve la conciencia ambiental* se respalda en el concepto de normas subjetivas, ya que la promoción activa del cuidado ambiental por parte del estudiante dependerá de la percepción de expectativas sociales como las que provienen de la familia, los docentes o los compañeros y de su motivación para cumplir con dichas expectativas, lo que incrementa la probabilidad de que adopte y fomente comportamientos responsables con el entorno.

4.4.6. Enfoque de la educación ambiental

Según González (2019), la educación ambiental no solo se centra en la transmisión de conocimientos científicos, sino en inculcar una ética ambiental que integre a la comunidad en la resolución de problemas ecológicos. La educación ambiental surge como respuesta a la creciente preocupación por el impacto humano en

los ecosistemas y la biodiversidad. A partir de los años 70, tras la conferencia de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre el Medio Humano en Estocolmo (1972), se consolidaron las bases para una educación que promueva la sostenibilidad (García, 2020).

El enfoque educativo ambiental tiene como objetivo principal generar una conciencia crítica sobre los problemas ambientales locales y globales, impulsando actitudes proactivas hacia la conservación de los recursos naturales. Tal como señalan López y Martínez (2021), los programas de educación ambiental deben orientarse hacia la comprensión holística de los sistemas naturales y sociales, promoviendo un pensamiento crítico que permita a los estudiantes evaluar las interacciones entre los seres humanos y el medio ambiente.

Numerosos estudios confirman que una educación ambiental efectiva puede generar cambios positivos en el comportamiento de los estudiantes. Jiménez y Rodríguez (2020) señalan que los estudiantes que participan en programas bien diseñados de educación ambiental tienden a desarrollar una mayor sensibilidad hacia los problemas ambientales, lo que se refleja en un aumento de prácticas sostenibles en su vida cotidiana.

Actualmente dentro de la educación ambiental existen diversos enfoques pedagógicos, entre los que destacan el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje experiencial. Ambos promueven la participación activa de los estudiantes y fomentan su capacidad para resolver problemas reales. Por ejemplo, López (2021) sugiere que las actividades al aire libre, combinadas con la investigación científica, permiten una mayor comprensión de los procesos ecológicos, favoreciendo la internalización de conceptos clave y el desarrollo de habilidades prácticas.

En síntesis, el enfoque de la educación ambiental es fundamental para enfrentar los desafíos actuales relacionados con la degradación ecológica. A través de una educación integral, basada en el conocimiento, la participación activa y la reflexión crítica, se pueden formar ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad y la preservación del medio ambiente.

4.4.7. Enfoque del capital natural

El capital natural se refiere a los activos naturales que generan beneficios económicos y ecológicos. Pearce y Turner (1990) fueron pioneros en conceptualizar este término, destacando que la naturaleza proporciona servicios que son esenciales para el funcionamiento de las economías humanas, tales como la regulación del clima, la producción de alimentos y la purificación del agua. En palabras de Gómez (2020), “el capital natural incluye tanto los recursos renovables como los no renovables, y su valor radica en la capacidad de los ecosistemas para mantener estos servicios a lo largo del tiempo” (p. 43).

Los servicios ecosistémicos son un componente clave del enfoque del capital natural, ya que representan los beneficios que los seres humanos obtienen de la naturaleza. De acuerdo con Costanza et al. (1997), estos servicios pueden ser de provisión, de regulación, culturales y de soporte. La importancia de estos servicios ha llevado a los economistas ambientales a proponer su valoración monetaria, lo que permite que los gobiernos y las empresas integren el capital natural en sus decisiones.

Este enfoque ha sido adoptado en políticas públicas y corporativas bajo el concepto de contabilidad del capital natural, que busca evaluar el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas. Como argumenta Rodríguez (2021), “la contabilidad del capital natural permite identificar las externalidades ambientales y

fomentar la inversión en la conservación de los ecosistemas, al reconocer el valor de los recursos naturales en los sistemas económicos” (p. 67).

Uno de los desafíos más importantes en la gestión del capital natural es asegurar que su uso sea sostenible. Esto implica no agotar los recursos a un ritmo mayor del que pueden ser regenerados por la naturaleza. Tal como señala Daly (1996), “el mantenimiento del capital natural es fundamental para la sostenibilidad, ya que la degradación de los ecosistemas puede llevar al colapso de los servicios que son esenciales para la vida humana” (p. 123).

La sostenibilidad del capital natural está relacionada con la capacidad de los ecosistemas para regenerarse y mantener su funcionalidad a largo plazo. En este sentido, la teoría del capital natural enfatiza la necesidad de adoptar políticas que promuevan el uso eficiente de los recursos, así como la inversión en restauración ecológica para mitigar los daños ya causados.

La transición hacia una economía verde, que promueva el crecimiento económico sin comprometer el capital natural, ha ganado relevancia en el contexto de la crisis climática. Según Martínez (2018), “el capital natural debe ser gestionado como un activo clave dentro de las estrategias de desarrollo sostenible, pues su conservación es indispensable para mitigar el cambio climático y proteger la biodiversidad” (p. 82). Este enfoque reconoce que la degradación del capital natural no solo afecta a la naturaleza, sino que tiene consecuencias directas sobre la salud, el bienestar y la estabilidad económica.

En síntesis, el enfoque del capital natural proporciona un marco integral para comprender el valor de los ecosistemas y su papel crucial en el bienestar humano y el desarrollo económico. Al integrar el capital natural en las políticas públicas y los sistemas contables, se fomenta una visión más sostenible de la relación entre la

economía y el medio ambiente. Este enfoque es esencial para garantizar que los recursos naturales se utilicen de manera que beneficien tanto a las generaciones presentes como futuras, asegurando la sostenibilidad del planeta.

4.4.8. Concepto de conciencia ambiental

La conciencia ambiental se refiere a la comprensión y sensibilidad de las personas hacia los problemas ecológicos y sus efectos en el entorno. Esta conciencia implica no solo la identificación de los desafíos ambientales, como la contaminación y el cambio climático, sino también la motivación para actuar en pro de la conservación y sostenibilidad del medio ambiente (Stern, 2000).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, (UNESCO), menciona que fomentar la conciencia ambiental es esencial para promover un cambio de comportamiento que contribuya a la protección de la naturaleza y al desarrollo sostenible. La educación ambiental juega un papel clave en este proceso, ya que capacita a las personas para tomar decisiones informadas y responsables que beneficien tanto al entorno como a la sociedad.

La conciencia ambiental se refiere a la comprensión y valoración de la interdependencia entre los seres humanos y el entorno natural. Esta conciencia es crucial para fomentar prácticas sostenibles que ayuden a mitigar el impacto ambiental negativo y promuevan la conservación de los recursos naturales. La educación y la sensibilización sobre temas ecológicos son esenciales para generar un cambio de comportamiento que favorezca el bienestar del planeta (Bord et al., 1998). La integración de estos principios en la vida cotidiana no solo beneficia el medio ambiente, sino que también mejora la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras (McKenzie, 2000).

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (2023) La conciencia ambiental se puede entender como el reconocimiento y comprensión de los problemas que afectan el medio ambiente, así como la responsabilidad que cada individuo tiene en la mitigación de estos problemas. Según el Ministerio del Ambiente, esta conciencia implica no solo el conocimiento de los efectos de nuestras acciones sobre el entorno, sino también la disposición a adoptar prácticas que contribuyan a su conservación y mejora. Este enfoque promueve una interacción responsable y sostenible entre las personas y la naturaleza.

4.4.9. Aspectos complementarios

La ecoeficiencia según el MINAM (2009) tiene tres objetivos generales que se describen a continuación:

- Reducir el consumo de recursos: es decir incluye el consumo de agua, energía, materiales y uso del suelo, aumentar el reciclaje y la durabilidad del producto.
- Reducir el impacto ambiental: incluye minimizar emisiones, vertimientos y disposición de residuos también incluye el consumo racional de los recursos naturales.
- Suministrar más valor con el producto o servicio: significa dar más beneficios a los usuarios, por medio de la funcionalidad, la flexibilidad del producto. De tal forma que el usuario satisfaga sus necesidades, con un menor consumo de materiales y recursos.

La definición de ecoeficiencia contiene objetivos sociales y metas ambientales. Esto llevó a la adaptación de siete criterios o lineamientos básicos para avanzar hacia la Ecoeficiencia:

- Minimizar la intensidad de uso de materiales.
- Minimizar la intensidad de uso de energía.
- Minimizar la emisión de contaminantes.
- Aumentar las posibilidades de reciclaje.

- Maximizar el uso de recursos renovables contra no renovables.
- Aumentar la durabilidad de los productos.
- Incrementar la intensidad de servicio de los productos.

Leal (2005) sostiene que realizar algo ecoeficiente comprende: desarrollo económico sostenible y protección ambiental lo cual ha permitido calificar a la Ecoeficiencia como una nueva revolución tecnológica. Este término puede definirse como la mayor producción, con menor consumo de recursos y energía, reduciendo así el impacto sobre el ambiente. Por ello la Ecoeficiencia tiene beneficios económicos y ambientales. Este es un proceso en el que los consumidores deben de ser conscientes y poder ejercer su capacidad de libre elección. Para Leal los elementos esenciales de la ecoeficiencia son:

- Reducir la cantidad de materiales y/o recursos utilizados en los productos y servicios.
- Reducir el consumo de energía en productos y servicios.
- Reducir la contaminación y dispersión de residuos entre el aire, agua y suelo.
- Aumentar la capacidad de los productos para reciclarse
- Llevar al máximo el uso sostenible de recursos naturales.
- Aumentar la durabilidad de los materiales empleados.
- Aumentar la vida útil de los productos y servicios.

4.5. Gestión en el uso ecoeficiente del agua

Según el MINAM (2010) el agua es un recurso sumamente importante para nuestras vidas y para el mantenimiento de ecosistemas saludables, por lo tanto, debemos hacer nuestro máximo esfuerzo para asegurar su cuidado. Conocer los ciclos de la naturaleza ayudará en este propósito, siendo uno de los fundamentales el Ciclo del Agua, que permite que la misma se recicle o renueve permanentemente si se lo permitimos.

Otro tema a considerar es la distribución del agua en el Mundo, siendo que el 97% de la misma es agua salada en los océanos principalmente, 3% es agua dulce, pero casi el 80% de ella se encuentra atrapada en los casquetes polares y glaciares, así que la menor parte y disponible para el ser humano, se la encuentra en los cuerpos de agua líquida continentales como son los lagos y en menor proporción los ríos la humedad de los suelos y el vapor de agua de la atmósfera.

Los estilos de vida actual están conduciendo a la reducción y contaminación de las fuentes de agua disponibles para el consumo humano, lo cual aunado al reconocido como el más grave problema ambiental del siglo XXI, el cambio climático (principalmente el calentamiento global), está afectando directamente nuestras reservas de agua (disminución de la oferta hídrica). Considerando todo esto, es necesario asumir medidas que nos guíen a la gestión y uso más eficiente de este vital recurso, que nos permita a su vez con la ayuda de conocimientos y tecnología adecuada, lograr un uso eficiente y responsable del vital recurso natural, disminuyendo al máximo su consumo sin afectar nuestra salud.

4.6. Gestión ecoeficiente del aire y del suelo

Según el MINAM, (2010) el aire está compuesto básicamente por dos gases, el Nitrógeno (78%) y el Oxígeno (21%); el porcentaje restante de 1% lo constituyen gases que se encuentran en forma minoritaria, permanentemente o de forma variable: vapor de agua, metano, argón, neón, helio y dióxido de carbono o CO₂. En los últimos años, y con mayor énfasis que antes, las actividades humanas han llevado a cambiar la composición natural del aire, modificando la concentración de algunos gases que lo componen e insertando nuevos elementos. Tal es el caso de la mayor concentración del CO₂ y de otros gases de efecto invernadero (provenientes principalmente de la combustión de combustibles de origen fósil y de la quema o tala de bosques), lo que ha cambiado radicalmente durante los últimos sesenta años convirtiéndose así en la principal causa del calentamiento global. En lo que

respecta al suelo, el Perú presenta un escenario heterogéneo, complejo y fragmentado como producto de los contrastantes paisajes y numerosos pisos ecológicos. Los suelos del país afrontan problemas ambientales serios entre los que destacan la erosión, salinización, mal drenaje, por inadecuadas prácticas agrícolas y de riego, desertificación y sobre uso. Además, otro problema importante es el de la contaminación del suelo por uso de agroquímicos que son administrados de manera inadecuada (fertilizantes y plaguicidas principalmente).

Considerando lo acabado de mencionar, algunas acciones que las instituciones educativas pueden hacer para el mejoramiento de la calidad de ambos recursos, son:

Aire:

- Promover medidas para reducir la cantidad de ruido que generan los autos u otras actividades alrededor de las instituciones educativas.
- Sembrar plantas que ayuden a purificar el aire (porque emiten oxígeno y porque capturan contaminantes y hasta cierto punto los degradan, y porque atenúan la fuerza de los vientos que en ocasiones vienen con carga de polvo, arena, etc., y de paso porque apaciguan el mismo ruido emitido en elevados niveles sobre todo en las grandes ciudades).
- Si somos propietarios de vehículos a combustión, comprometernos a su mantenimiento permanente para minimizar el escape de gases de efecto invernadero y otros contaminantes.
- Evitar el uso de spray y sistemas de refrigeración o de aire acondicionado que contenga, cloro, flúor y carbono, (CFC), o de extintores con halones, o el uso de componentes con bromo, como el bromuro de metilo (usado en la agricultura) agentes que destruyen la estabilidad del ozono, que a nivel de la estratosfera nos protegen de la dañina radiación ultravioleta (u.v), proveniente de la energía solar.

Suelo:

- Mezclar el suelo con compost o humus de lombriz (abonos orgánicos o biológicos) para mejorar su capacidad de aireación, humedad y fertilidad.
- Preferir la agricultura orgánica a la tradicional (que depende en gran medida de fertilizantes y plaguicidas químicos).
- Colocar una capa de mulch (hojarasca y restos orgánicos de cosecha) encima de los suelos para retener por más tiempo la humedad, si se trata de zonas áridas.
- Procurar sembrar plantas de la zona o de especies nativas, ya que éstas se encuentran mejor adaptadas al suelo y clima de la zona.
- Sembrar árboles y arbustos. Un reto es forjar una cultura por el árbol multipropósito, es decir, que la prioridad no es que sea bonito u ornamental, sino que aporte beneficios ecológicos y sociales (árboles frutales, árboles con propiedades industriales, medicinales, especies que sostengan el suelo, capturen carbono, que consuman menos agua, etc.).

4.7. Ventajas de la ecoeficiencia

Fundación fórum ambiental (s.f.) Para la empresa la ecoeficiencia es "producir más con menos". Una gestión ecoeficiente de los procesos de producción o de los servicios de una empresa aumenta la competitividad de esta empresa ya que:

- Reduce el despilfarro de los recursos mediante la mejora continua.
- Reduce el volumen y toxicidad de los residuos generados.
- Reduce el consumo de energía y las emisiones contaminantes.
- Se reducen los riesgos de incumplimiento de las leyes y se favorecen las relaciones con la administración competente.

La ecoeficiencia se halla estrechamente ligada al desarrollo sostenible ya que equivale a optimizar tres objetivos: crecimiento económico, equidad social y valor ecológico. Es el principal medio a través del cual las empresas contribuyen al desarrollo sostenible y al

mismo tiempo consiguen incrementar su competitividad. Este concepto significa añadir cada vez más valor a los productos y servicios, consumiendo menos materias primas, generando cada vez menos contaminación a través de procedimientos ecológica y económicamente eficientes y previniendo los riesgos.

5. Definición de términos básicos

5.1. Conocimiento

Alavi y Leidner (2003) Información que el individuo posee en su mente, personalizada subjetiva, relacionada con hechos, procedimientos, conceptos, interpretaciones, ideas, observaciones, juicios y elementos que pueden ser o no útiles, precisos o estructurales (p.19.)

5.2. Ecoeficiencia

MINAM (2016) menciona que comprende aquellas acciones mediante las cuales se suministra bienes y servicios, considerando la protección del ambiente como una variable sustancial. Por ello, permite satisfacer las necesidades humanas y proporcionar calidad de vida, mientras se logra reducir los impactos ambientales, como consecuencia del uso cada vez más eficiente de los recursos y la energía.

5.3. Conciencia

De acuerdo con Quijano (2009) la conciencia es un proceso mental, es decir neuronal, mediante el cual nos percatamos del yo y de su entorno en el dominio del tiempo y del espacio

5.4. Conciencia ambiental

Muño, (2012) señala a la conciencia ambiental como una actitud general de preocupación por la calidad del ambiente y está asociada con la intención de adoptar comportamientos individuales o colectivos que sean favorables para el entorno.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

1. Caracterización y contextualización de la investigación

1.1. Descripción breve del perfil de la institución educativa

La Institución Educativa Técnica "Rafael Loayza Guevara" (RLG) de Cajamarca se constituyó como una Gran Unidad Escolar (G.U.E.) durante la reforma educativa impulsada por el gobierno militar del General Manuel Odría, específicamente a inicios de la década de 1950.

La presente investigación se realizó en la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara” ubicada en el departamento y provincia de Cajamarca, el plantel actualmente cuenta con 28 secciones distribuidas de Primer a Quinto Grados de Educación Secundaria, que ofrece a la sociedad, cuenta con docentes altamente calificados, distribuidas de primer a quinto grado de Educación Secundaria Técnica con las especialidades de: Carpintería Ebanistería, Electricidad Electrónica, Mecánica de Producción, Mecánica Automotriz, Modelería y Fundición, Computación e Informática. El presente trabajo de investigación estará enfocado solamente en los 74 estudiantes del tercer grado Sección A y B, durante el año 2023.

1.2. Reseña histórica breve de la institución educativa o red educativa

Según datos históricos la actual Institución Educativa Pública Técnica “Rafael Loayza Guevara” - Cajamarca, tiene la siguiente trayectoria: Fue creada el 28 de Julio de 1893, según Acta de instalación del 04 de septiembre de 1891, refrendado por el Prefecto del Departamento señor Eleuterio Macedo, quedando instalado con el nombre de Escuela Taller, siendo el primer director don Juan Barrera y Romero funcionando en el lugar denominado Lucmacucho y contando con las siguientes especialidades:

- Sastrería a cargo del Profesor Marciano Romero.

- Zapatería a cargo del Profesor José Félix Álvarez.
- Herrería a cargo del Profesor José Marín Sánchez.
- Platería a cargo del Profesor Juan Miguel Arana.

En sus inicios la institución educativa contó con un director, un Sub director, cinco Profesores, una secretaria, un portero, un tesorero y 133 estudiantes. Luego, cambió de denominación, llamándose Escuela de Artes y Oficios; posteriormente tomó el nombre de Politécnico Nor Este; luego Instituto Nacional de Educación Industrial N° 05, durante la época del General Juan Velasco Alvarado, se integró al Colegio “San Ramón”, formando de esta manera el Centro Base, y en 1987 se independizó con el nombre de Colegio Estatal Técnico “Rafael Loayza Guevara”, contando con 115 años de vida institucional. Actualmente el director es el Mg Jesús Salvador Castrejón Palomino, subdirector Mg. Juan Alfredo Sánchez Cabanillas. El Plantel funciona con 28 secciones distribuidas de Primer a quinto grados de educación secundaria técnica con las especialidades de:

- Carpintería Ebanistería.
- Electricidad Electrónica.
- Mecánica de Producción.
- Mecánica Automotriz.
- Modelería y Fundición.
- Computación e Informática

1.3. Características demográficas y socioeconómicas

La I.E “Rafael Loayza Guevara” se encuentra en la zona urbana del distrito de Cajamarca. Demográficamente según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), al 30 de junio de 2023, dicho distrito cuenta con una población estimada de aproximadamente 225,000 habitantes, donde la población de 25 a 59 años representa el grupo más numeroso, con una mayor proporción de mujeres (45.7%), en el

grupo de 60 años a más, las mujeres también predominan (15.6%) frente a los hombres (12.9%). Económicamente según el BCR durante el año 2024, la economía de Cajamarca experimentó desafíos significativos, en julio de 2024, el sector minero y agropecuario disminuyó en 15.2% y 1.6% respectivamente, en enero de 2024, la actividad manufacturera aumentó un 5.0% respecto al mismo mes del año anterior, impulsada por el mayor dinamismo en la producción de productos lácteos como queso, manjar blanco y mantequilla. Socialmente en 2024, la pobreza monetaria en Perú afectó al 27.6% de la población, lo que hace que Cajamarca lidere la lista de regiones con mayor pobreza, el 86.6% de la población ocupada en Cajamarca tiene un empleo informal, cifra que supera en 15.5 puntos porcentuales al promedio nacional, solo el 16.5% de la población ocupada está afiliada a un sistema de pensiones, en comparación con el 40.3% a nivel nacional, el 12.2% de las adolescentes de 15 a 19 años están embarazadas por primera vez o ya son madres, superando en 4 puntos porcentuales el promedio nacional. En el distrito de Cajamarca la fiesta tradicional es el Carnaval; además, se celebra la Semana Santa, el Corpus Christi y Todos los Santos, siendo los platos tradicionales el cuy con papa, el caldo verde, los chicharrones, el frito, el sancochado y otros. Las danzas típicas son: el cashua cajamarquino, los carnavales, los chunchos entre otros.

1.4. Características culturales y ambientales

En el distrito de Cajamarca donde se ubica la I.E Rafael Loayza Guevara, la fiesta tradicional es el Carnaval; además, se celebra la Semana Santa, el Corpus Christi y Todos los Santos, siendo los platos tradicionales el cuy con papa, el caldo verde, los chicharrones, el frito, el sancochado y otros.

El distrito de Cajamarca se ubica en un valle interandino a unos 2750 msnm, en la vertiente occidental de los andes del norte peruano, en el valle del río Mashcón y cercanías de otros ríos como San Lucas y Chonta, posee un clima templado de montaña, con días

generalmente soleados y noches frías. En términos generales, se caracteriza por dos estaciones bien marcadas: temporada de lluvias, de diciembre a marzo y temporada seca entre mayo y septiembre, con sol intenso y noches frías. Las temperaturas pueden variar desde máximas de 21 °C durante el día hasta ~6 °C o menos por la noche en áreas altas, reflejando la típica variación térmica andina. El área presenta una diversidad ecológica notable por los cambios de altitud, desde ecosistemas quechua y suni hasta jalcas y punas en zonas más elevadas.

2. Población y muestra

2.1. Población

La población estuvo conformada por 380 estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, durante el año 2023. En una investigación cuantitativa, la población se define como el conjunto total de individuos que comparten una o más características relevantes para el estudio y de los cuales se extrae la muestra (Sampieri et al., 2022). En este caso, los estudiantes representan la totalidad del grupo al que se busca describir en relación con las variables planteadas.

2.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por 74 estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria, Secciones A y B, de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023. Esta muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que se trabajó con los estudiantes que estuvieron disponibles y accesibles en el momento de la aplicación de los instrumentos. Según, Sampieri et al. (2022) el muestreo no probabilístico por conveniencia se utiliza cuando el investigador selecciona a los participantes que están disponibles y cumplen con los criterios de inclusión, siendo una opción válida en estudios aplicados o exploratorios.

3. Hipótesis de investigación

3.1. General

Existe relación entre el conocimiento de ecoeficiencia y conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.

3.2. Específicas

- El nivel conocimiento de ecoeficiencia de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundario de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023, es bajo.
- El nivel de conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023, es bajo.
- Existe relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.
- Existe relación entre el Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.

4. Variables de investigación

4.1. Variable 1

Conocimiento de ecoeficiencia

4.2. Variable 2

Conciencia ambiental

4.3. Definición conceptual de las variables

4.3.1. Nivel de conocimiento de ecoeficiencia.

Es el grado de comprensión que una persona o grupo tiene acerca de los principios y prácticas que buscan mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, minimizando el impacto ambiental y reduciendo los costos económicos.

Este concepto, impulsado por el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD) en la década de 1990, integra tanto la eficiencia económica como la sostenibilidad ambiental, promoviendo un desarrollo que equilibre las necesidades actuales con la conservación de los recursos para generaciones futuras (Schmidheiny, 1992).

4.3.2. Nivel de conciencia ambiental.

El nivel de conciencia ambiental engloba múltiples dimensiones, que van desde el conocimiento sobre los problemas ecológicos hasta la disposición a actuar de manera proambiental. Según Kollmuss y Agyeman (2002), "la conciencia ambiental se compone de factores como el conocimiento ambiental, las actitudes hacia el medio ambiente y las intenciones de comportamiento, todas las cuales influyen en la conducta ecológica de las personas" (p. 241). Esto implica que no basta con estar informado sobre los problemas ambientales; la conciencia debe también movilizar actitudes y acciones concretas para resolver dichos problemas.

4.4. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Ítems	Técnicas e instrumentos
V1: Nivel de Conocimiento de ecoeficiencia.	Es el grado de comprensión que una persona o grupo tiene acerca de los principios y prácticas que buscan mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, minimizando el impacto ambiental y reduciendo los costos económicos. Este concepto, integra tanto la eficiencia económica como la sostenibilidad ambiental, promoviendo un desarrollo que equilibre las necesidades actuales con la conservación de los recursos para generaciones futuras (Schmidheiny, 1992).	El nivel de conocimiento de ecoeficiencia será medido a través de la revisión y análisis de las encuestas y para esto utilizaremos como instrumento un cuestionario de encuesta que será elaborado por el maestro A través de las dimensiones siguientes.	Conocimiento de ecoeficiencia del agua. Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo.	-Usa racionalmente el cierre de grifo de agua. -Captación de agua de lluvia. -Reusa el agua de lluvia. -Identifica el conocimiento en ecoeficiencia. -Realiza el adecuado ahorro de agua. -Realiza actividades pedagógicas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y la aplicación de las 10 R. -Respeto por los recursos hídricos. -Desarrolla actitud consciente sobre el adecuado manejo del agua. -Conoce normas de conservación y cuidados del agua. -Conoce las condiciones del agua para el consumo humano y lo socializa -Realiza acciones que contribuyen a la conservación del aire. -Identifica que es importante concientizar a los estudiantes el cuidado del medio ambiente y el efecto que produce la contaminación. -Realiza acciones para mejorar la calidad del aire. -Cuida su institución sin la necesidad de hacer sus necesidades en cualquier parte. -Realiza campañas para el cuidado del medioambiente. -Identifica el principal contaminante del suelo. -Realiza acciones que contribuyen a la conservación del suelo. -Realiza actividades pedagógicas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y la aplicación de las 6 R. -Conoce y aplica normas para la preservación del aire. Conoce y aplica normas para la preservación del suelo.	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20	Encuesta Cuestionario de encuesta

V2: Nivel de Conciencia ambiental	<p>Según Kollmuss y Agyeman (2002), "la conciencia ambiental se compone de factores como el conocimiento ambiental, las actitudes hacia el medio ambiente y las intenciones de comportamiento, todas las cuales influyen en la conducta ecológica de las personas" (p. 241). Esto implica que no basta con estar informado sobre los problemas ambientales; la conciencia debe también movilizar actitudes y acciones concretas para resolver dichos problemas.</p> <p>.</p>	<p>El nivel de conciencia ambiental será medido a través de la revisión y análisis de las encuestas y para esto utilizaremos como instrumento un cuestionario de encuesta que será elaborado por el maestrante.</p>	<p>Conocimiento de la conciencia ambiental</p> <p>Promueve la conciencia ambiental</p>	Clarifica los peligros de la contaminación ambiental.	P21	Encuesta Cuestionario de encuesta
				Identifica los tipos de contaminación ambiental.	P22	
				Se interesa por saber cómo se produce la contaminación ambiental.	P23	
				Identifico los tipos de contaminación ambiental.	P24	
				Realiza campañas al aire libre sobre este tema.	P25	
				Manifiesta interés por la preservación ambiental.	P26	
				Demuestra respeto por la flora.	P27	
				Se muestra sensible ante la problemática medio ambiental.	P28	
				Manifiesta respeto por cada componente del ambiente.	P29	
				Conoce normas de preservación ambiental.	P30	
				Realiza acciones que contribuyen a la conservación del ambiente.	P31	
				Realiza alguna campaña sobre cuidado del ambiente en el futuro.	P32	
				Identifica que en su institución se refleja la motivación para el cuidado del ambiente.	P33	
				Recojo residuos inorgánicos para colocarlo en el bote de basura.	P34	
				Recicla materiales para volver a utilizarlos.	P35	
				Promueve la participación de los demás con acciones a favor del ambiente.	P36	
				Reacciona sobre el uso correcto del manejo adecuado de los residuos sólidos.	P37	
				Difunde normas de preservación ambiental.	P38	
				Reconoce contaminantes del medio ambiente.	P39	
				Reconoce procesos de gestión ambiental.	P40	

5. Unidad de análisis

La unidad de análisis es cada uno de los estudiantes de tercer grado sección A y B, de educación secundaria de la I.E. Rafael Loayza Guevara.

6. Métodos de investigación

En la presente investigación se empleó el método hipotético-deductivo, ya que el estudio partió de hipótesis específicas sobre las variables analizadas, las cuales fueron sometidas a verificación empírica mediante técnicas cuantitativas. De acuerdo con Bunge (2000) este método se basa en formular hipótesis que luego se contrastan con la realidad para validarlas o refutarlas, permitiendo construir conocimiento a partir de deducciones lógicas. En esta investigación, permitió generar inferencias a partir de las hipótesis planteadas y analizarlas con base en los datos recolectados.

También se utilizó el método estadístico, fundamental en el enfoque cuantitativo, el cual permitió organizar, resumir y analizar la información obtenida de la muestra. Este método fue empleado en la tabulación de datos, cálculo de frecuencias, porcentajes y en la aplicación de pruebas estadísticas para la contrastación de hipótesis. Según López-Roldán y Fachelli (2015) el análisis estadístico es una herramienta clave para comprender los datos obtenidos en un estudio social, ya que facilita la interpretación de los resultados y la elaboración de conclusiones generalizables a partir de una muestra representativa.

Por último, se recurrió al método analítico-sintético, el cual según Ander-Egg (2003) permite descomponer un fenómeno complejo en sus partes para analizarlas detalladamente (análisis), y luego integrarlas nuevamente en una comprensión global (síntesis). En esta investigación, fue útil para examinar por separado las dimensiones del conocimiento de ecoeficiencia (como el uso del agua, el manejo del aire y del suelo) y de la conciencia ambiental, y posteriormente integrar los hallazgos para interpretar el fenómeno en su totalidad.

La articulación de estos métodos fortaleció la rigurosidad del estudio, permitiendo abordar el problema desde diferentes perspectivas complementarias y generar conclusiones fundamentadas en evidencias.

7. Tipo de investigación

La investigación es de tipo básica, dado que busca ampliar el conocimiento existente sin perseguir un fin aplicable inmediato. Según Sabino (2014), la investigación básica se orienta a “incrementar los conocimientos teóricos” sin intervenir en la realidad. Asimismo, el estudio adopta un enfoque cuantitativo, ya que se fundamenta en la medición numérica de las variables mediante instrumentos estandarizados, lo cual coincide con Creswell y Creswell (2018), quienes señalan que el enfoque cuantitativo implica recolectar datos medibles para analizar relaciones entre variables.

8. Diseño de investigación

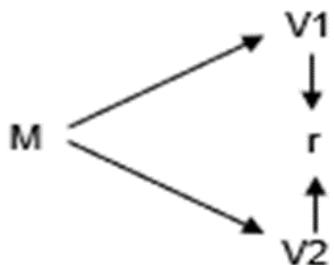
El diseño es no experimental, pues las variables no se manipulan, sino que se observan en su contexto natural. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) explican que en los diseños no experimentales las variables se estudian tal como ocurren en la realidad. Asimismo, la investigación es de tipo correlacional, ya que pretende determinar la asociación entre el conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), los estudios correlacionales buscan identificar el grado de relación entre dos o más variables.

El estudio presenta un alcance temporal transversal, puesto que los datos se recolectaron en un solo momento durante el año 2023. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), los estudios transversales se caracterizan por recolectar datos en un único tiempo para describir variables o analizar relaciones entre ellas. Del mismo modo, Creswell y Creswell (2018) señalan que este tipo de diseño permite analizar fenómenos tal como existen en un punto específico del tiempo, sin seguimiento posterior.

El diseño es no experimental, transversal, correlacional. El esquema del diseño correlacional es:

Figura 1

Esquema del diseño



Donde:

M: Muestra.

O1: Observación de la variable.

O2: Observación de la variable.

r: Relación entre las dos variables.

9. Técnicas e instrumentos de recolección de información

En cuanto a la técnica utilizada para el análisis de las variables del estudio, se empleó la técnica de la encuesta, debido a su utilidad en la recolección de información cuantitativa de una muestra representativa. Esta técnica permitió obtener datos relevantes sobre el nivel de conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de secundaria. El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario, el cual se diseñó tomando en cuenta las dimensiones e indicadores definidos en las variables de estudio.

10. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

En la presente investigación para el procesamiento y análisis de información se tuvo en cuenta los siguientes pasos: primero la aplicación de los instrumentos de investigación a la muestra de estudio, seguidamente se realizó un análisis estadístico del tipo descriptivo e inferencial de los datos obtenidos usando programas informáticos como el Excel y el SPSS

versión 26, para así poder determinar la relación entre las variables planteadas en el trabajo de investigación.

11. Validez y confiabilidad

11.1. Validación de los instrumentos

La validez del instrumento se realizó a través de juicio de expertos. Mientras que la confiabilidad se utilizó el Alfa de Cronbach para observar la consistencia lineal del instrumento.

Tabla 2

Rango de confiabilidad de Alfa Cronbach

Rango de confiabilidad	
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiable perfecta

Fuente: (Hernández et al, 2014).

Para el proceso de validación de contenido de los instrumentos de recolección de datos, se empleó la técnica de juicio de expertos. En este sentido, se contó con la participación de tres profesionales con amplio conocimiento y experiencia en el campo de estudio: dos de ellos con el grado académico de Doctor en Ciencias y uno con el grado de Maestro en Ciencias.

Estos especialistas realizaron un análisis detallado de los instrumentos, cotejándolos con la matriz de consistencia y la matriz de operacionalización de las variables. Posteriormente, realizaron las observaciones correspondientes, las cuales fueron atendidas y levantadas en su totalidad. Una vez revisadas las correcciones, los expertos otorgaron su conformidad, validando los instrumentos mediante las respectivas fichas de validación. Dichos documentos se encuentran adjuntos en el apartado de anexos.

11.2. Confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad del instrumento hace referencia al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo produce resultados iguales, para ello, se aplicó una prueba piloto para determinar la fiabilidad de los instrumentos, se aplicó el método o Alfa de Cronbach.

Tabla 3

Confiabilidad variable conocimiento de ecoeficiencia

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,985	20

Nota: (Datos de la investigación, 2023).

En este sentido, el instrumento correspondiente a la variable conocimiento de ecoeficiencia obtuvo un coeficiente de 0.985, ubicándose en la categoría de excelente confiabilidad. Este valor sugiere que los ítems que conforman el instrumento miden de manera muy estable y precisa el nivel de conocimiento de ecoeficiencia de los estudiantes; es decir, las respuestas son altamente coherentes entre sí, reduciendo al mínimo el error de medición.

Tabla 4

Confiabilidad variable conciencia ambiental

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N.º de elementos
,980	20

Nota: (Datos de la investigación, 2023).

De manera similar, el instrumento aplicado a la variable conciencia ambiental alcanzó un Alfa de Cronbach de 0.980, lo cual también corresponde a la categoría de excelente confiabilidad. Esto demuestra que el instrumento presenta una estructura interna muy

consistente, asegurando que los ítems evalúan de forma homogénea los niveles de conciencia ambiental.

En ambos casos, los coeficientes cercanos a 1 reflejan que los instrumentos poseen un comportamiento altamente confiable y estable, lo cual garantiza que los resultados obtenidos son válidos para su uso en el estudio. Según Hernández et al. (2014), valores superiores a 0.70 evidencian adecuada confiabilidad en investigaciones de tipo cuantitativo, y cuando se aproximan a 1, representan la máxima precisión. Los detalles del análisis estadístico de confiabilidad se presentan en el Anexo 3.

Tabla 5

Nombre de Expertos

Grado/Apellidos y Nombre	
Experto N°1	Dra. María Elizabeth Zavaleta Chang
Experto N°2	Dr. Wálter Grau Chávez
Experto N°3	Dr. Ramiro Salazar Salazar

Nota: (Datos de la investigación, 2023).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, presentamos cada uno de los resultados obtenidos en base a los cuales se obtendrá algunas conclusiones

1. Matriz general de resultado

Tabla 6

Matriz general de resultado

	Categoría	Frecuencia	%
Variable 1: Nivel de conocimiento de ecoeficiencia	Baja	30	40.54
	Regular	19	25.68
	Buena	25	33.78
D1: Conocimiento de ecoeficiencia del agua	Bajo	29	39.20
	Regular	20	27.00
	Buena	25	33.78
D2: Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo	Bajo	31	41.89
	Regular	18	24.32
	Buena	25	33.78
	Categoría	Frecuencia	%
Variable 2: Nivel de conciencia ambiental	Bajo	31	41.89
	Regular	23	31.08
	Buena	20	27.02
D1: Conocimiento de conciencia ambiental	Bajo	31	41.89
	Regular	16	21.62
	Buena	27	36.49
D2: Promueve la conciencia ambiental	Bajo	37	50.00
	Regular	17	22.97
	Buena	20	27.03

2. Resultados por dimensiones de las variables de estudio

2.1. Variable 1: Nivel de conocimiento de ecoeficiencia

Tabla 7

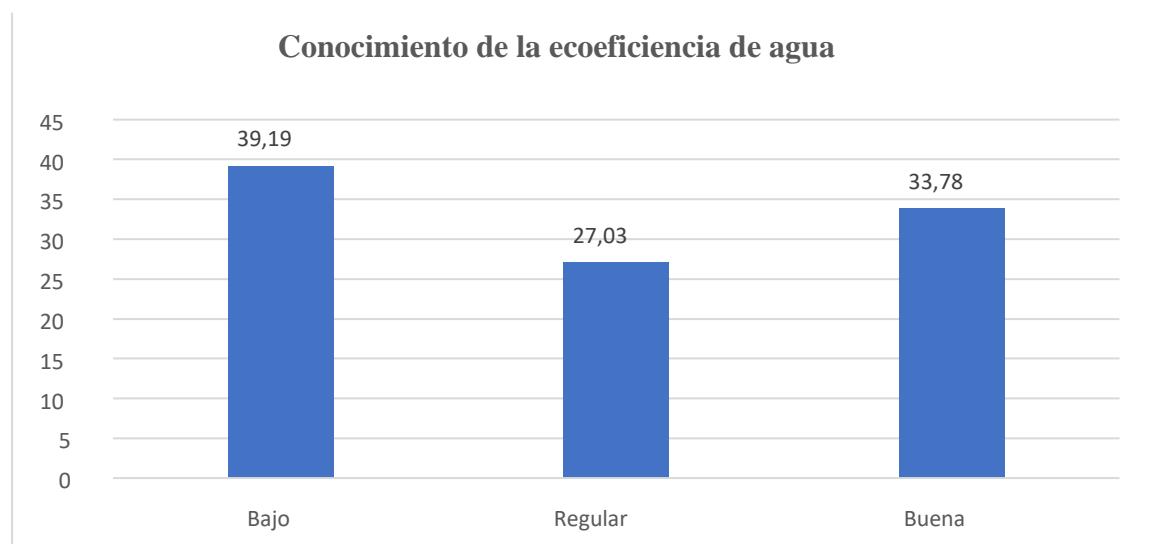
Resultados de la dimensión 1: Conocimiento de ecoeficiencia del agua

V1D1	F	%
Bajo	29	39.18
Regular	20	27.02
Buena	25	33.78
Total	74	100.00

Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023.

Figura 2

Resultados de la dimensión 1: Conocimiento de ecoeficiencia del agua



Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023.

Análisis y discusión

Como se puede apreciar en la presente tabla 5 y figura 1, los estudiantes encuestados concerniente a la dimensión N.^o 1, conocimiento de ecoeficiencia del agua, se observa que, de los 74 estudiantes, 29 de ellos (39%) se ubican en un nivel bajo, 20

estudiantes (27%) se encuentran en un nivel regular y finalmente 25 estudiantes (34%) se ubica en el nivel bueno.

Al contrastar estos resultados con investigaciones previas, encontramos puntos de convergencia y divergencia, Mendoza y Peña (2022) concluyen que existe una ecoeficiencia baja para el caso de agua; lo cual concuerda con nuestros hallazgos; así mismo, se encuentra discrepancias con los hallazgos de (Sánchez & Cachay, 2021), los cuales sostienen que el

51.5% de estudiantes refiere que, si conocen el uso ecoeficiente del agua y recursos no renovables, seguido del 30.9% algunas veces y 17.6% no conocen uso ecoeficiente del agua y recursos no renovables; con Fernández (2022) también encontró discrepancias con nuestros hallazgos encontró que el 79.58% precisó que es regular, el 15.18% que es eficiente y el 5.24% que es deficiente. Referente al nivel de ecoeficiencia, se encontró diferencias en la dimensión energía y residuos sólidos, esto se puede explicar, dado a las diferencias contextuales en los que se desarrolló dichos estudios.

Desde la perspectiva teórica, teoría Ecológica de Bronfenbrenner sostiene que debemos entender a la persona no sólo como un ente sobre el que repercuten el ambiente, sino como una entidad en desarrollo y dinámica, que se implica progresivamente en el ambiente y por ello, influye también e incluso reestructura el medio en el que vive, es decir, cada sistema ambiental interactúa con el otro, debido a que son un nivel dentro de otro (Bronfenbrenner, 1987) sin embargo los estudiantes no se desarrollan en aislamiento, sino dentro de una serie de sistemas ambientales interconectados (microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema). Estos sistemas influyen en el individuo, pero también son transformados por él.

Tabla 8

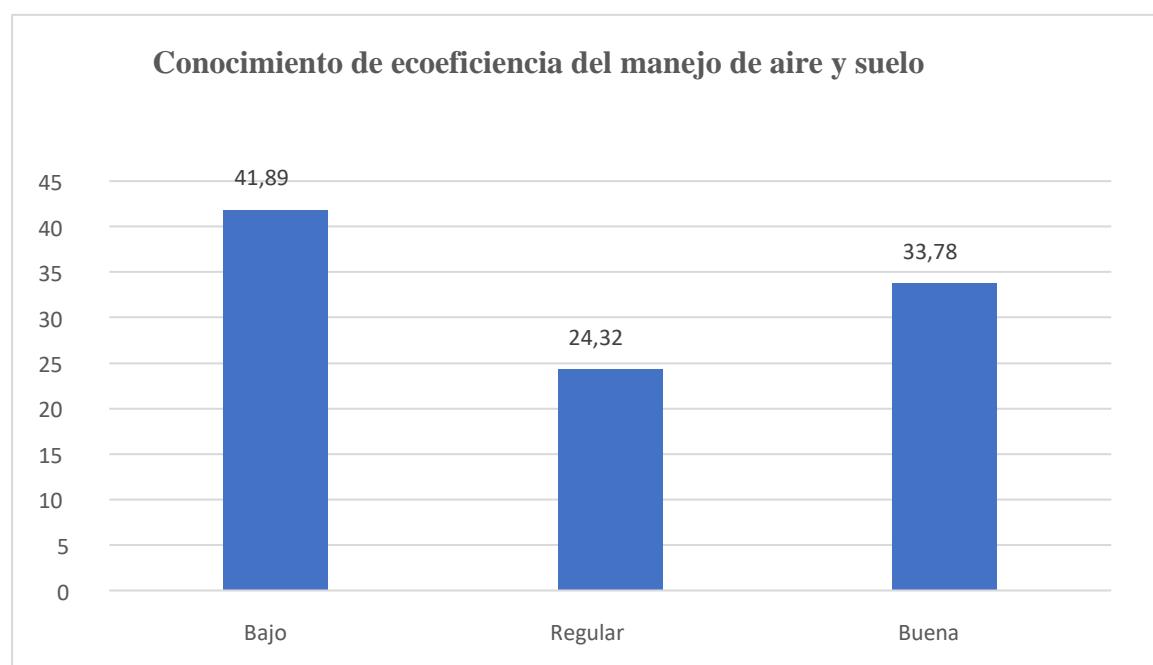
Resultados de la dimensión 2: Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo

D2V1	F	%
Bajo	31	41.89
Regular	18	24.32
Buena	25	33.78
Total	74	100

Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Figura 3

Resultados de la dimensión 2: Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo



Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Análisis y discusión

Como se puede apreciar en la figura 02 de la tabla 06, los estudiantes encuestados concerniente a la dimensión N.º 2, conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo, se observa que, de los 74 estudiantes, 31 de ellos (41,89%) se ubican en un nivel bajo, 25 (33,78%) se encuentran en un nivel bueno y finalmente 18 estudiantes (24,32%) se ubica en el nivel regular. Esta disparidad evidencia una falta de homogeneidad en la comprensión y aplicación de prácticas de ecoeficiencia, lo que plantea retos significativos para las estrategias de educación ambiental.

Desde la Teoría Ecológica de Bronfenbrenner, los resultados reflejan una influencia desigual de los diferentes sistemas ambientales. Por ejemplo, los microsistemas, como la familia y la escuela, parecen desempeñar un papel crucial en el desarrollo del conocimiento ambiental (Mundaca, 2018). Sin embargo, las interacciones entre mesosistemas (como la relación entre la comunidad y la escuela) parecen insuficientes, lo que limita el alcance de la educación ambiental en algunos participantes. A nivel de exosistema, factores como la falta de programas comunitarios o laborales enfocados en ecoeficiencia podrían explicar la alta proporción de participantes con niveles bajos. Como afirma Bronfenbrenner (1987), la influencia indirecta de estos sistemas puede ser determinante para el desarrollo de conductas ambientales responsables.

Por otro lado, la Teoría de la Acción Razonada (TAR) destaca la importancia de las actitudes y normas subjetivas en la adopción de comportamientos proambientales. Según Ajzen y Fishbein (1980), las personas con actitudes positivas hacia la sostenibilidad y que perciben apoyo social para actuar de manera responsable son más propensas a aplicar sus conocimientos. En este caso, el grupo con nivel "Bueno" podría

estar influenciado por estas normas sociales favorables, mientras que los niveles "Bajo" y "Regular" carecen de una percepción sólida de apoyo externo.

Al contrastar estos resultados con investigaciones previas, encontramos perspectivas interesantes, en efecto se discrepa con los resultados de Fernández (2022), en cuanto al nivel de conocimiento de ecoeficiencia el 79.58% precisó que es regular, el 15.18% que es eficiente y el 5.24% que es deficiente. encontrándose deficiencias en la dimensión energía y residuos sólidos. Y se concuerda con los hallazgos de Maldonado (2020) en el nivel de conocimiento de ecoeficiencia de las estudiantes, en donde sostiene que es producto de la educación formal que han recibido a lo largo de la etapa escolar de los niveles inicial, primaria y secundaria, siendo el resultado actual que el 52.2% de estudiantes se encuentran en inicio es decir tienen bajo nivel de ecoeficiencia, (41.5%) en proceso, el (5.6%) en logrado y solo el (7%) en satisfactorio, es decir el mayor porcentaje de estudiantes se encuentran desaprobadas o con bajo al nivel de conocimiento de ecoeficiencia.

2.2. Variable 2: Nivel de conciencia ambiental

Tabla 9

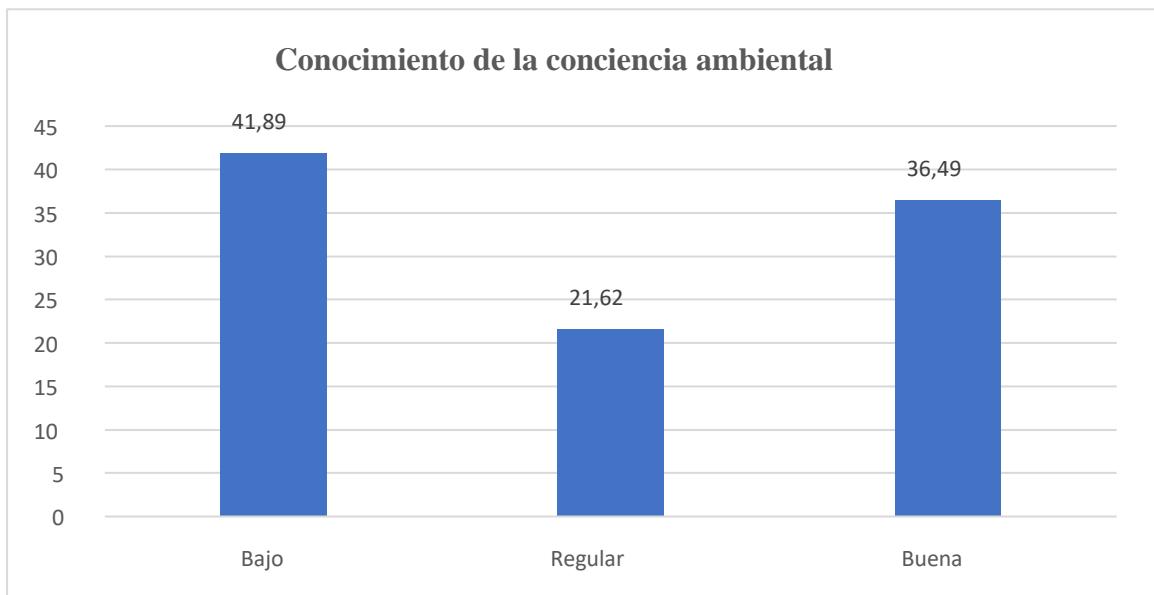
Resultados de la dimensión 1: Conocimiento de conciencia ambiental

D1V2	F	%
Bajo	31	41.89
Regular	16	21.62
Buena	27	36.49
Total	74	100.00

Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Figura 4

Resultados de la dimensión 1: Conocimiento de conciencia ambiental



Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Análisis y discusión

Como se puede apreciar en la figura 03 de la tabla 07, referente a la dimensión N° 1 (Conocimiento de la conciencia ambiental) de la variable 2, se observa que, de los 74 estudiantes, 31 de ellos (41,89%) se ubican en un nivel bajo, 27 (36,49%) se encuentran en un nivel bueno y finalmente 16 estudiantes (21,62%) se ubica en el nivel regular.

Al contrastar estos resultados con investigaciones previas, se encontró aspectos concordantes con nuestra investigación, en primer lugar, Hernández (2020) encontró que los estudiantes tienen bajo conocimiento de conciencia ambiental; pero que esa conciencia ambiental puede mejorar aplicando un programa de secuencia didáctica sobre el tema de conciencia ambiental. Así mismo, Colorado (2020) encontró un nivel bajo de conciencia ambiental en los estudiantes. En este nivel bajo sostiene que es determinante la labor de la familia y de la sociedad o contexto inmediato del estudiante. Aunando a lo

anterior en el plano nacional Bartesaghi (2020) se concluye que existe una mayoría de estudiantes ubicados en un nivel bajo de conocimiento de conciencia ambiental. De igual manera los resultados de, Martínez (2023) concuerdan con los nuestros, debido a que encontró un nivel de bajo a medio sobre el conocimiento de conciencia ambiental.

Desde un plano local se concuerda con la investigación realizada por Ramírez (2023) el cual llega a concluir que existe una relación positiva de la conciencia ambiental de los estudiantes así mismo, Llanos (2021) concluye que la aplicación del programa de educación ambiental en manejo de residuos sólidos domésticos mejora el nivel de conciencia ambiental en un 86.7% en los estudiantes.

Desde la perspectiva teórica, el enfoque de la educación ambiental tiene como objetivo principal generar una conciencia crítica sobre los problemas ambientales locales y globales, impulsando actitudes proactivas hacia la conservación de los recursos naturales. Tal como señalan López y Martínez (2021), los programas de educación ambiental deben orientarse hacia la comprensión holística de los sistemas naturales y sociales, promoviendo un pensamiento crítico que permita a los estudiantes evaluar las interacciones entre los seres humanos y el medio ambiente. Es decir, es posible mejorar el conocimiento de conciencia ambiental de nuestros estudiantes. Tal como sostiene López (2021) el cual sugiere que las actividades al aire libre, combinadas con la investigación científica, permiten una mayor comprensión de los procesos ecológicos, favoreciendo la internalización de conceptos clave y el desarrollo de habilidades prácticas como es la conciencia ambiental de los estudiantes.

Tabla 10

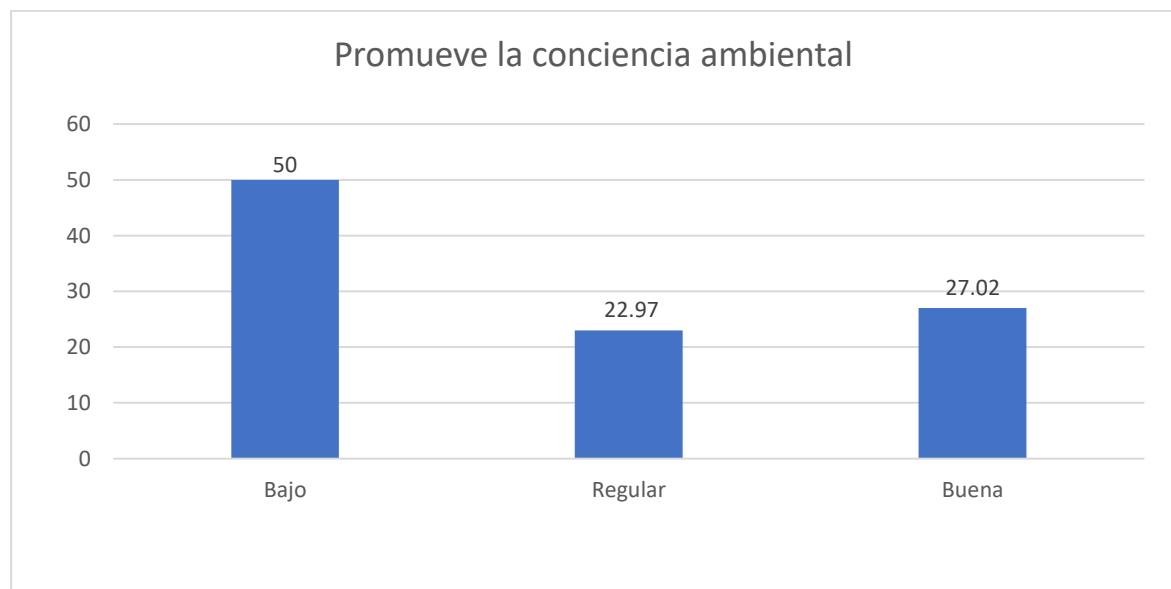
Resultados de la dimensión 2: Promueve la conciencia ambiental.

D2V2	F	%
Bajo	37	50.00
Regular	17	22.97
Buena	20	27.02
Total	74	100.00

Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Figura 5

Resultados de la dimensión 2: Promueve la conciencia ambiental



Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Análisis y discusión

Como se puede apreciar en la figura 04 de la tabla 08, referente a la dimensión N° 2 promueve la conciencia ambiental, de la variable 2, se observa que, de los 74 estudiantes integrantes de la muestra, 37 de ellos (50%) se ubican en un nivel bajo, 20 (27%) se encuentran en un nivel bueno y finalmente 17 estudiantes (22,97%) se ubica en el nivel regular.

Desde la perspectiva de la teoría ecológica propuesta por Bronfenbrenner (1987), los sistemas que rodean al individuo (microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema) interactúan de manera constante y juegan un papel determinante en la formación de su conciencia ambiental. Los resultados del presente estudio evidencian que el predominio del nivel Bajo (50%) podría estar relacionado con una debilidad en la influencia positiva de los sistemas inmediatos, como la familia y la escuela (microsistema). La falta de integración entre estos sistemas y los niveles más amplios, como el exosistema y el macrosistema, puede limitar significativamente el desarrollo de valores ambientales sólidos. En contraste, el nivel Bueno (27.02%), aunque menos representativo, podría atribuirse a entornos educativos y familiares más efectivos, donde los valores ambientales se han integrado de manera coherente y consistente en todos los niveles del entorno del individuo. Este hallazgo subraya la importancia de una educación ambiental holística que fomente interacciones positivas y sinérgicas entre los diferentes sistemas que conforman el entorno del niño.

Asimismo, la Teoría de la Acción Razonada (Ajzen & Fishbein, 1980) proporciona un marco complementario para interpretar los resultados, al centrar la atención en cómo las actitudes hacia el medio ambiente y las normas sociales percibidas moldean la intención de realizar comportamientos sostenibles. En este contexto, el nivel Bajo puede interpretarse como un indicador de actitudes indiferentes o percepciones débiles de presión social para actuar de manera proambiental. Esto sugiere la ausencia de suficientes motivaciones, tanto internas (actitudes personales) como externas (apoyo social y cultural), para promover acciones sostenibles.

Por otro lado, los niveles Regular (22.97%) y Bueno (27.02%) reflejan un fortalecimiento progresivo de las actitudes positivas y las normas sociales percibidas. Este patrón coincide con los hallazgos de Godin y Kok (1996), quienes destacan que las

intervenciones educativas y culturales que refuerzen tanto las creencias individuales como las influencias sociales pueden ser clave para transformar intenciones en acciones sostenibles. Estos niveles sugieren que, aunque existen esfuerzos significativos, es necesario ampliar su alcance e impacto para lograr una transformación más generalizada en la población estudiada.

Al contrastar estos resultados con investigaciones previas, Loor y Párraga (2021) concluye que los estudiantes tienen una base importante de conocimientos sobre el nivel de conciencia ambiental y los derechos que tienen las plantas y los animales. Es decir, los estudiantes si conocen el tema de conciencia ambiental, pero, les falta promover dichos conocimientos. Nuestros resultados tienen puntos de discrepancia con los hallazgos de Hernández (2020), en donde los estudiantes en donde el 32% se ubica en el nivel alto y el 68% en nivel medio. Estas discrepancias se podrían dar debido a las diferencias contextuales en las que se desarrolló la investigación. Así mismo, se concuerda con los resultados de Colorado (2020) la que concluye un nivel bajo de conciencia ambiental en los estudiantes es decir no promueven la conciencia ambiental en su colegio ni en su casa. Aunando a lo anterior se concuerda con el estudio de Bartesaghi (2020) en donde concluye que existe una mayoría de estudiantes ubicados en un nivel bajo de conciencia ambiental.

3. Resultados totales de las variables de estudio.

Tabla 11

Resultados totales de la V1: Nivel de conocimiento de ecoeficiencia

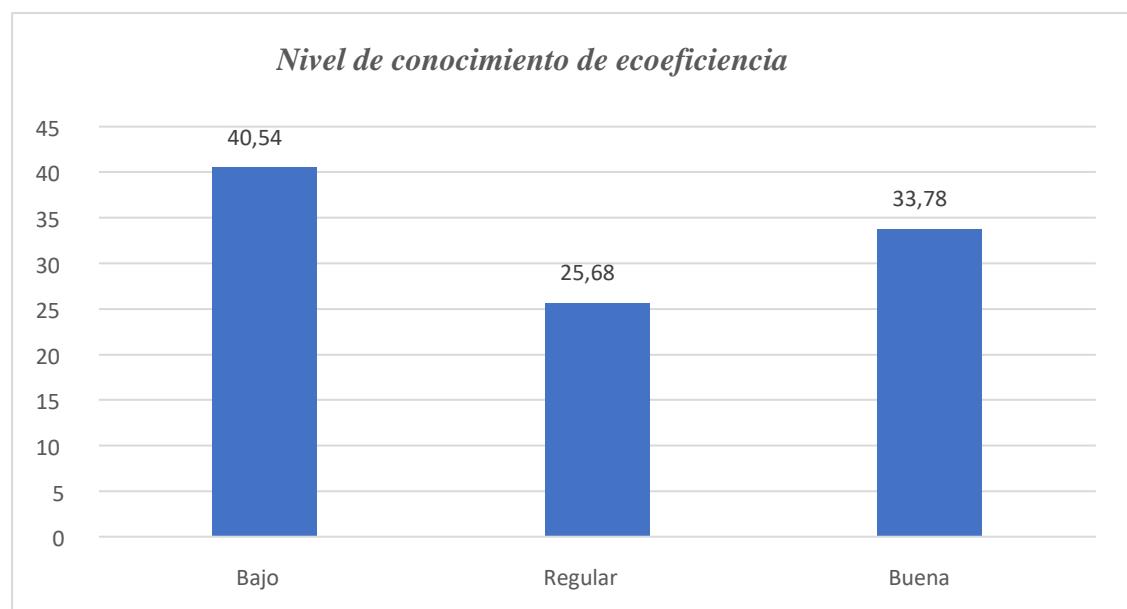
Nivel de conocimiento de ecoeficiencia	F	%
Bajo	30	40.54
Regular	19	25.68
Buena	25	33.78
Total	74	100

Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza

Guevara, durante el año 2023

Figura 6

Resultados totales de la V1: Nivel de conocimiento de ecoeficiencia



Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Análisis y discusión

Como se puede observar en la tabla 09 y figura 05, de los estudiantes encuestados referente a la variable 1 (Nivel de conocimiento de ecoeficiencia), se observa que, de los 74 estudiantes integrantes de la muestra, 30 de ellos (40,54%) se ubican en un nivel bajo,

25 (33,78%) se encuentran en un nivel bueno y finalmente 19 estudiantes (25,68%) se ubica en el nivel regular.

Sustentándose en la Teoría Ecológica de Bronfenbrenner en la educación ambiental, esta propone un enfoque integral que trata al ambiente ecológico como un sistema estructurado en niveles interconectados (microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema), en los cuales cada nivel influye y sustenta al otro. Según Bronfenbrenner (1987), si estas relaciones se rompen o no se desarrollan de manera adecuada, el estudiante carecerá de los recursos necesarios para su desarrollo integral. Estas deficiencias se hacen evidentes en la adolescencia, manifestándose en conductas antisociales, falta de autodisciplina y, como en este caso, un bajo nivel de conocimiento sobre ecoeficiencia.

Desde esta perspectiva, el predominio del nivel Bajo (40.54%) en conocimiento de ecoeficiencia puede atribuirse a la falta de una relación positiva y coherente en los sistemas inmediatos, como la familia y la escuela (microsistema), así como a una desconexión en las interacciones entre estos entornos (mesosistema). Además, las limitaciones en políticas educativas o iniciativas comunitarias (exosistema) y la falta de una cultura ambiental sólida (macrosistema) refuerzan esta tendencia. Por el contrario, el nivel Bueno (33.78%) indica que algunos estudiantes han estado expuestos a entornos más favorables, donde las prácticas ambientales son promovidas de manera consistente en todos los niveles del sistema, evidenciando el impacto positivo de un enfoque ecológico integral.

Desde la Teoría de la Acción Razonada (TAR), propuesta por Ajzen y Fishbein (1980), las intenciones de comportamiento están determinadas por dos factores principales: las actitudes hacia el comportamiento y las normas sociales percibidas. En el contexto de estos resultados, el nivel Bajo podría estar relacionado con actitudes poco

favorables hacia la ecoeficiencia y una percepción débil de normas sociales que respalden estas prácticas. Esto sugiere que los estudiantes no han internalizado suficientemente la importancia de las prácticas ecoeficientes, posiblemente debido a la falta de intervenciones educativas o ejemplos consistentes en su entorno.

Por otro lado, los niveles Regular (25.68%) y Bueno (33.78%) reflejan una tendencia hacia actitudes más positivas y una percepción más fuerte de normas sociales que apoyan la ecoeficiencia. Esto puede ser resultado de la exposición a programas educativos específicos, actividades participativas o la presencia de modelos a seguir en su entorno inmediato. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Kaiser et al. (2005), que destacan el papel clave de las intervenciones educativas para transformar actitudes y normas sociales en comportamientos sostenibles.

Al contrastar estos resultados obtenidos; con investigaciones previas, se puede encontrar puntos de concordancia. En primer lugar, los hallazgos de Maldonado (2020) realizados en estudiantes de E.B.R en el Cusco, presentan un grado de concordancia con nuestros resultados, el cual sostiene que el 52,2% de estudiantes de secundaria presentan bajo nivel de conocimiento de ecoeficiencia, es decir sus resultados concuerdan con nuestros, en donde se aprecia que la gran mayoría de estudiantes presenta bajo nivel conocimiento de ecoeficiencia.

Así mismo, Cabellos (2020) en la Libertad, encontró hallazgos que semejantes al nuestro en donde de un total de 80 estudiantes muestrales el 24,5% presenta un nivel bueno de conocimiento de ecoeficiencia. Además, las semejanzas en las muestras de estudio en la que se desarrollaron las investigaciones podrían explicar esta similitud.

Tabla 12

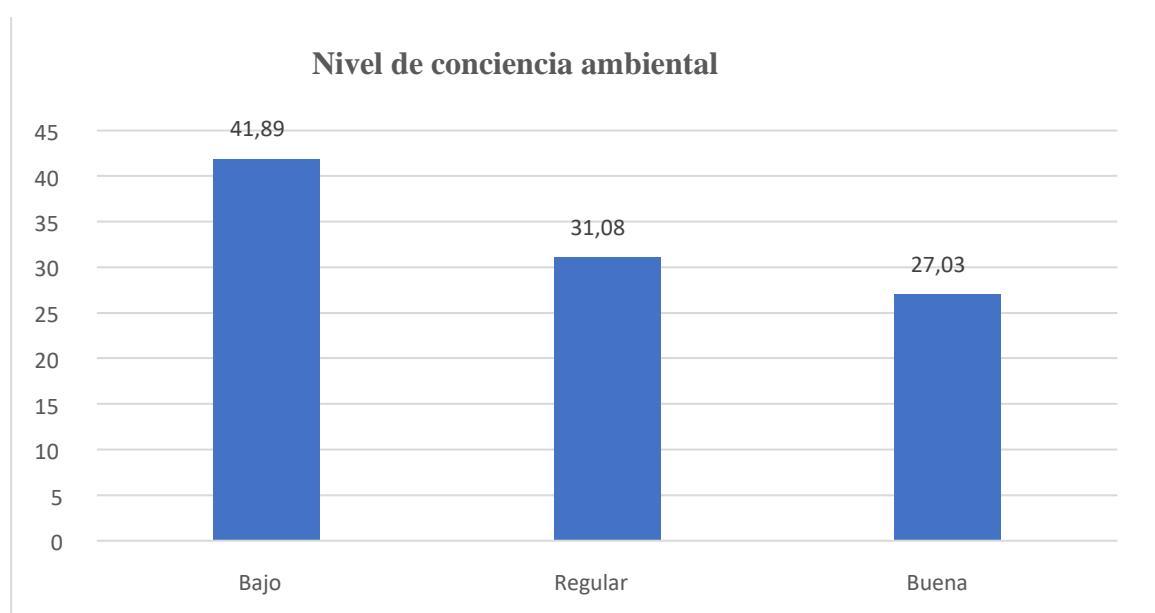
Resultados totales de la V2: Nivel de conciencia ambiental

Nivel de conciencia ambiental	F	%
Bajo	31	41.89
Regular	23	31.08
Buena	20	27.02
Total	74	100

Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Figura 7

Resultados totales de la V2: Nivel de conciencia ambiental



Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Análisis y discusión

Como se puede apreciar en la tabla 10 y figura 06, referente a la variable 2 (Nivel de conciencia ambiental), se observa que, de los 74 estudiantes integrantes de la muestra, 31 de ellos (41,89%) se ubican en un nivel bajo, 23 (31,08%) se encuentran en un nivel regular y finalmente 20 estudiantes (27,02%) se ubica en el nivel bueno.

Siendo sustentados teóricamente por la Teoría de la Acción Razonada (TAR), esta postula que el comportamiento humano, incluida la conducta ambiental, es el resultado de intenciones fundamentadas en actitudes y normas subjetivas (Ajzen & Fishbein, 1980).

Según esta teoría, si una persona desarrolla una actitud positiva hacia la protección del medio ambiente y percibe que su entorno social respalda estas acciones, es más probable que actúe de manera ambientalmente responsable. En el contexto de nuestros resultados, los niveles Bajos (41.89%) en conciencia ambiental reflejan que los estudiantes tienen una comprensión limitada y baja sensibilidad hacia los problemas ecológicos y sus consecuencias. Esto implica una falta de motivación, tanto interna como externa, para adoptar acciones proactivas que favorezcan la conservación y la sostenibilidad ambiental.

Desde la perspectiva de la Teoría Ecológica de Bronfenbrenner (1987), los sistemas que rodean al estudiante (microsistema, mesosistema y macrosistema) interactúan para influir en su conciencia ambiental. El predominio del nivel Bajo (41.89%) podría deberse a una falta de influencia positiva en estos sistemas: en el microsistema, la familia y la escuela no promueven consistentemente valores ambientales; en el mesosistema, hay poca sinergia entre estos entornos, y en el macrosistema, un contexto cultural que no prioriza la sostenibilidad afecta negativamente. Por otro lado, el nivel Bueno (27.03%) refleja que algunos estudiantes han estado expuestos a entornos coherentes y favorables, como hogares con prácticas sostenibles, escuelas con programas sólidos o comunidades que promueven valores proambientales, lo que evidencia el impacto positivo de reforzar valores sostenibles en todos los niveles (Bronfenbrenner, 1987).

Al contrastar estos hallazgos con anteriores investigaciones, en el plano internacional Hernández (2020) encontró que a la gran mayoría de estudiantes no les preocupa la situación actual del medio ambiente es decir la autora concluye que tienen un nivel bajo de conciencia ambiental. Si bien es cierto Hernández (2020) clasifica en dos grupos (nivel alto y nivel medio) los niveles de conciencia ambiental, es preocupante debido a que el 68% presenta nivel medio y el 32% nivel alto de conciencia ambiental; lo cual tiene afinidad con los resultados obtenidos en nuestra investigación. Aunando a lo anterior, Colorado (2020) encontró un nivel bajo de conciencia ambiental en los estudiantes cuyos resultados son similares al nuestro.

Asimismo, en el plano nacional, Bartesaghi (2020) concluye que existe una mayoría de estudiantes ubicados en un nivel bajo de conciencia ambiental, de igual manera los hallazgos de, Martínez (2023) concuerdan con nuestros resultados en el cual los estudiantes se ubican entre un nivel de bajo a medio de conciencia ambiental. De manera general Martínez (2023), concluye que los niveles medios tienden a ubicarse predominantemente en la región costeña y los niveles bajos en las regiones de sierra y selva.

En conjunto, estos resultados subrayan la importancia de fortalecer las interacciones entre los sistemas que rodean al estudiante e integrar los principios de sostenibilidad de manera consistente en cada nivel, desde el entorno familiar y escolar hasta el contexto cultural más amplio.

4. Prueba de hipótesis

4.1. Prueba de normalidad

Tabla 13

Prueba de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Conocimiento de ecoeficiencia	,163	74	,000	,842	74	,001
Conciencia ambiental	,172	74	,000	,760	74	,001

Nota: Datos de la investigación, 2023

Como el valor del Sig. de la prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov (se utiliza porque el número de datos es mayor que 50); es menor que 0,05, se tiene una distribución no paramétrica, por tanto, la prueba de correlación se hará con la Rho de Spearman.

La tabla 7 que muestra el grado de correlación entre las hipótesis fue proporcionada con el propósito de interpretar las hipótesis. Con la ayuda de esta tabla, pudimos determinar el rango en el que se encontraba cada resultado del procesamiento de datos del SPSS V27.

Tabla 14*Rango y correlación de coeficiente*

RANGO	RELACIÓN
(-0.91 a -1.00)	Correlación Negativa perfecta
(-0.76 a -0.90)	Correlación negativa muy fuerte
(-0.51 a -0.75)	Correlación negativa considerable
(-0.11 a -0.50)	Correlación negativa media
(-0.01 a -0.10)	Correlación negativa débil
0	No existe relación
(+0.01 a +0.10)	Correlación positiva débil
(+0.11 a +0.50)	Correlación positiva media
(+0.51 a +0.75)	Correlación positiva considerable
(+0.76 a +0.90)	Correlación positiva muy fuerte
(+0.91 a +1.00)	Correlación positiva perfecta

Nota: Hernández y Fernández 1998

El grado de correlación entre las hipótesis se mostró en una tabla con el fin de interpretar las hipótesis. Al procesar los datos en el programa SPSS V26, gracias a esta tabla pudimos determinar el rango en el que se encontraba cada resultado

4.2. Prueba de hipótesis general

H0: NO, existe relación entre el nivel de conocimiento de ecoeficiencia y conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado del nivel secundario de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.

H1: Existe relación entre el conocimiento de ecoeficiencia y conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado del nivel secundario de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.

Tabla 15*Contrastación de hipótesis general*

		Correlaciones		
		V1: Nivel de conocimiento de ecoeficiencia	V2: Nivel de conciencia ambiental	
Rho de Spearman	V1: Nivel de conocimiento de ecoeficiencia	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1.000	.576** <.001
	N	74	74	
	V2: Nivel de conciencia ambiental	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	.576** <.001	1.000
	N	74	74	

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

Nota: (Datos de la investigación, 2023).

Análisis y discusión

Según la tabla 12 arrojada por el programa estadístico SPSS tenemos el coeficiente de correlación obtenido es de 0.576, lo que indica una relación positiva moderada entre el nivel de conocimiento de ecoeficiencia (V1) y el nivel de conciencia ambiental (V2). además, un valor de significancia (Sig), igual a 0.001 lo cual equivale al 0,1%, el mismo que es menor al margen de error propuesto del 0.05 lo que equivale al 5%, lo que, de acuerdo con la teoría estadística generalmente aceptada, permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis general (H_1).

Según la teoría Ecológica de Bronfenbrenner los sistemas que rodean al estudiante (microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema) interactúan de manera constante para influir en su desarrollo. Los resultados observados reflejan que un entorno educativo y familiar favorable (microsistema) puede impactar significativamente en el conocimiento de ecoeficiencia y, a su vez, en el desarrollo de una conciencia ambiental Bronfenbrenner (1987)

Sin embargo, el carácter moderado de la correlación indica que no todos los sistemas están contribuyendo de manera uniforme. Esto sugiere la necesidad de fortalecer las interacciones entre los entornos más inmediatos del estudiante, como la familia, la escuela y

la comunidad (mesosistema), para garantizar una promoción más efectiva de los valores y comportamientos ambientales.

Desde la Teoría de la Acción Razonada (Ajzen & Fishbein, 1980) postula que las actitudes positivas y las normas sociales percibidas son factores clave para motivar comportamientos sostenibles. En este caso, la correlación positiva observada sugiere que los estudiantes con mayor conocimiento de ecoeficiencia también poseen actitudes más favorables hacia la sostenibilidad, lo que influye directamente en su nivel de conciencia ambiental.

No obstante, para alcanzar correlaciones más altas y un impacto más fuerte, es esencial trabajar en el fortalecimiento de las normas sociales que refuercen los comportamientos proambientales. Esto implica implementar estrategias educativas y comunitarias que promuevan el compromiso colectivo con la sostenibilidad.

Al contrastar los resultados de esta investigación con estudios previos, se observan tanto coincidencias como diferencias significativas. Por un lado, el estudio de Loor y Párraga (2021) encontró una relación alta entre la conciencia ambiental y el comportamiento ecológico, destacando la importancia del conocimiento ambiental como base para la acción. En la presente investigación, aunque la correlación es moderada-alta ($\text{Rho} = 0.576$), también refuerza que el conocimiento de ecoeficiencia tiene un impacto significativo en el desarrollo de la conciencia ambiental.

Por otro lado, Cabellos (2020) identificó una correlación positiva baja ($\text{Rho} = 0.328$) entre el conocimiento y la actitud hacia la ecoeficiencia, lo que contrasta con los resultados obtenidos en este estudio. Esta discrepancia podría atribuirse a diferencias en las características de las poblaciones analizadas, así como en los contextos educativos y sociales en los que se llevaron a cabo las investigaciones.

De manera similar, Bartesaghi (2020) reportó una correlación baja entre conciencia ambiental y ecoeficiencia, indicando además que la mayoría de los estudiantes evaluados presentaban niveles bajos de conciencia ambiental. En contraste, los resultados de la presente investigación reflejan un panorama más alentador, con una correlación moderada-alta y un mayor impacto del conocimiento en la conciencia ambiental, aunque aún quedan aspectos por mejorar.

En conjunto, estos hallazgos resaltan la importancia de fortalecer los programas educativos y las estrategias contextuales para lograr un impacto más uniforme y significativo en el desarrollo de la conciencia ambiental.

4.3. Discusión de hipótesis Específica N° 1

H1: El nivel conocimiento de ecoeficiencia de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundario de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023, es Bajo.

Tabla 16

Discusión de Hipótesis específica 1

Nivel de conocimiento de ecoeficiencia	F	%
Bajo	30	40.54
Regular	19	25.68
Buena	25	33.78
Total	74	100.00

Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Análisis y discusión

Según la tabla 13, elaborada teniendo en cuenta las encuestas aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023. Para luego ser tabuladas en el programa Excel clasificándolo en los siguientes baremos: bajo, regular y buena. Se puede apreciar que la gran mayoría de estudiantes presentan nivel de

conocimiento de ecoeficiencia, bajo para 30 estudiantes, representado un 40,54% y buena para 25 estudiantes, representado un 33,78%.

Al contrastar los resultados de esta investigación con estudios previos, se observa tanto semejanzas como diferencias. En primer lugar, los hallazgos coinciden con los estudios de Maldonado (2020), quien reportó que el 52.2% de los estudiantes tenían un nivel bajo de conocimiento de ecoeficiencia, resultado que guarda relación con el 40.54% de esta investigación, donde el nivel bajo también representa la categoría predominante. Este dato evidencia las carencias en la enseñanza de la ecoeficiencia dentro de las instituciones educativas.

De manera similar, Bartesaghi (2020) señaló que la mayoría de los estudiantes evaluados presentaban niveles bajos de conocimiento y conciencia ambiental, lo que refleja un problema recurrente en diversos contextos educativos. Por otro lado, Cabellos (2020) encontró que el 50.3% de los participantes tenían un conocimiento regular en ecoeficiencia, lo cual se asemeja al 25.68% identificado en esta investigación. Estos resultados sugieren que una proporción significativa de estudiantes permanece en un nivel intermedio, sin alcanzar un dominio avanzado de los conceptos de ecoeficiencia.

En contraste, las diferencias más notables se encuentran en estudios como el de Aquino (2020), quien reportó que el 76% de los estudiantes se ubicaban en un nivel alto de ecoeficiencia, mientras que en esta investigación solo el 33.78% de los estudiantes alcanza dicho nivel. Esto podría explicarse por las intervenciones específicas realizadas en el contexto de Aquino, lo que refuerza la necesidad de estrategias focalizadas para mejorar el conocimiento de ecoeficiencia. Asimismo, en el trabajo de Sánchez y Cachay (2021), se observó que el 51.5% de los estudiantes poseían conocimientos sólidos sobre el uso ecoeficiente del agua y los recursos no renovables, aunque con resultados mixtos en otros aspectos como el conocimiento del aire y el suelo. En comparación, los resultados de esta

investigación muestran que, aunque un tercio de los estudiantes alcanza un nivel bueno, no es suficiente para considerarlo un logro generalizado.

El análisis de los niveles de conocimiento de ecoeficiencia en esta investigación refuerza la importancia de implementar intervenciones educativas integrales y sostenidas. Estas acciones no solo mejorarán los niveles de conocimiento, sino que también tendrán un impacto positivo en la conciencia y el comportamiento ambiental de los estudiantes, fomentando una generación más comprometida con la sostenibilidad.

4.4. Discusión de hipótesis Específica N° 2

H1: El nivel de conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023, es bajo.

Tabla 17

Discusión de Hipótesis específica 2

Nivel de conciencia ambiental	F	%
Bajo	31	41.892
Regular	23	31.081
Buena	20	27.027
Total	74	100

Nota: Encuestas, aplicadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023

Análisis y discusión

Teniendo en cuenta la tabla 14, elaborada según las encuestas realizadas a los estudiantes de tercer grado Sección A y B, de la I.E. Rafael Loayza Guevara, durante el año 2023. Para luego ser tabuladas en el programa Excel clasificándolo en los siguientes baremos: bajo, regular y bueno. Se puede apreciar que la gran mayoría de estudiantes presentan un nivel de conciencia ambiental bajo, representando un total de 31 estudiantes (41,8%).

Los resultados se fundamentan con la Teoría Ecológica de Bronfenbrenner (1987) la cual sostiene que el desarrollo de la conciencia ambiental está influido por las interacciones entre los sistemas que rodean al estudiante.

Microsistema el nivel bajo predominante podría deberse a una falta de promoción de valores ambientales en la familia y la escuela, Mesosistema la interacción entre la familia, la escuela y la comunidad parece ser insuficiente para reforzar prácticas sostenibles y el Macrosistema el contexto cultural y social que no prioriza la sostenibilidad afecta negativamente el desarrollo de la conciencia ambiental. Esto podría explicar por qué una proporción significativa de estudiantes se encuentra en niveles bajos. Y solamente el 27.03% de estudiantes en el nivel bueno refleja que algunos sistemas han interactuado de manera más efectiva, demostrando que la coherencia entre los sistemas puede influir positivamente.

Comparando estos resultados con investigaciones previas encontramos coincidencias y diferencias, en primer lugar, se concuerda con los hallazgos de Hernández (2020) quien identificó que antes de una intervención educativa, los estudiantes tenían baja conciencia ambiental, destacando que a muchos no les preocupaba la situación del medio ambiente. Esto coincide con el 41.89% de estudiantes en el nivel bajo en esta investigación. Del mismo modo se concuerda con los estudios de Bartesaghi (2020) el cual señaló que la mayoría de los estudiantes presentaban niveles bajos de conciencia ambiental, un hallazgo que coincide directamente con los resultados obtenidos.

Por último, se concuerda con los estudios de Maldonado (2020) quien encontró que los niveles de conocimiento en ecoeficiencia de los estudiantes estaban mayoritariamente en niveles bajos o regulares, lo que también influye en la conciencia ambiental. Este dato es consistente con el 72.97% de estudiantes en esta investigación que no logran alcanzar un nivel alto de conciencia ambiental.

Los resultados encontrados difieren con los de Aquino (2020) el cual reportó que el 76% de los estudiantes alcanzaron un nivel alto de conciencia ambiental después de una intervención específica. Esto contrasta con los resultados de esta investigación, donde solo el

27.03% se encuentra en el nivel bueno. La discrepancia podría atribuirse a la ausencia de programas educativos específicos en el contexto de este estudio.

4.5. Prueba de hipótesis específica N° 3

H0: NO, existe relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.

H1: Existe relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.

Tabla 18

Contrastación de Hipótesis específica 3

Correlaciones		TD2V1	TOTALV2
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,576**
	Sig. (bilateral)	.	,001
	N	74	74
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	,576**	1,000
	Sig. (bilateral)	,001	-
	N	74	74

Análisis y discusión

Según la tabla 15, se busca determinar si existe una relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental. Para ello, se plantearon la hipótesis nula (H0), que indicaba que no existía relación, y la hipótesis alternativa (H1), que sostenía que sí existía una relación. Los resultados obtenidos a través de la prueba de correlación de

Spearman nos permiten rechazar la hipótesis nula, ya que encontramos una correlación de 0.576, lo que sugiere una relación positiva moderada entre el conocimiento sobre ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental de los estudiantes.

Además, el valor de significancia de 0.001 es mucho menor que el umbral establecido de 0.05, lo que refuerza la idea de que la relación observada es estadísticamente significativa.

Este resultado nos permite concluir que, efectivamente, existe una relación entre el conocimiento en ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental de los estudiantes. Es decir, a medida que los estudiantes adquieren mayor conocimiento sobre el uso responsable del agua, también tienden a mostrar una mayor conciencia sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.

Desde el punto de vista teórico, los resultados obtenidos pueden ser interpretados a través de la Teoría Ecológica de Bronfenbrenner, que destaca la influencia de los distintos sistemas que rodean al estudiante. En este caso, el microsistema, que incluye la familia y la escuela, juega un papel fundamental en el desarrollo del conocimiento sobre ecoeficiencia y la conciencia ambiental. La relación positiva entre ambas variables sugiere que los entornos cercanos, como la educación formal en las escuelas y las prácticas en los hogares, influyen en el conocimiento y la preocupación de los estudiantes por el medio ambiente. No obstante, la correlación moderada también indica que hay otros factores externos que deben ser fortalecidos, como la integración de la comunidad y las políticas públicas.

Por otro lado, la Teoría de la Acción Razonada explica que las actitudes positivas y las normas sociales percibidas son esenciales para la motivación de comportamientos sostenibles. Los resultados de nuestra investigación muestran que aquellos estudiantes con mayor conocimiento en ecoeficiencia también presentan actitudes más positivas hacia la sostenibilidad, lo que refuerza la idea de que el conocimiento influye directamente en la conciencia ambiental. Sin embargo, para generar un cambio más profundo, es necesario fortalecer las normas sociales que promuevan los comportamientos proambientales, involucrando a todos los actores sociales (familia, escuela, comunidad).

Al comparar estos resultados con estudios previos, encontramos tanto coincidencias como algunas diferencias. Por ejemplo, Loor y Párraga (2021) hallaron una relación fuerte entre el conocimiento ambiental y las prácticas ecológicas, lo cual es consistente con nuestros resultados. En nuestra investigación, la relación moderada también refleja que el conocimiento ambiental es fundamental para fomentar actitudes y comportamientos responsables con el medio ambiente. Sin embargo, este estudio muestra que, aunque el conocimiento tiene un impacto positivo, no es el único factor que influye en la conciencia ambiental, ya que existen otros aspectos, como las influencias sociales y culturales, que también juegan un rol importante.

En contraste, Cabellos (2020) reportó una correlación baja entre el conocimiento y la actitud hacia la ecoeficiencia, lo que representa una discrepancia con los hallazgos de este estudio. Esta diferencia podría explicarse por las características particulares de las poblaciones estudiadas y los diferentes enfoques educativos utilizados. De igual manera, Bartesaghi (2020) encontró una correlación baja entre conciencia ambiental y ecoeficiencia, sugiriendo que muchos estudiantes presentaban bajos niveles de conciencia ambiental. No obstante, en nuestra investigación, la relación observada fue moderada, lo que sugiere que, aunque los estudiantes aún tienen mucho por aprender y aplicar, los programas educativos de ecoeficiencia pueden tener un impacto positivo más significativo en su conciencia ambiental.

En resumen, los resultados obtenidos en esta investigación resaltan la importancia de incluir el conocimiento sobre ecoeficiencia en los programas educativos, ya que tiene un impacto directo en la conciencia ambiental de los estudiantes. Aunque la correlación encontrada es moderada, es un indicio de que una mayor educación en temas de ecoeficiencia puede contribuir significativamente a que los estudiantes se preocupen más por los problemas ambientales y adopten comportamientos más responsables. Sin embargo, este estudio sugiere que, si bien el conocimiento es fundamental, también es esencial fortalecer los vínculos entre

la educación formal, las normas sociales y los contextos familiares y comunitarios, para asegurar que los estudiantes no solo aprendan sobre ecoeficiencia, sino que también adopten estos conocimientos en su vida diaria y los difundan en sus entornos cercanos.

4.6. Prueba de Hipótesis específica N° 4

H0: NO, existe relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.

H1: Existe relación entre el Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023.

Tabla 19

Contrastación de Hipótesis específica 4

	Correlaciones	TD2V1	TOTALV2
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,566**
	Sig. (bilateral)	-	,002
	N	74	74
	Coeficiente de correlación	,566**	1,000
	Sig. (bilateral)	,002	-
	N	74	74

Análisis y discusión

Según la Tabla 16, que presenta la contrastación de la hipótesis específica N° 4, se analiza la relación entre el conocimiento de ecoeficiencia en el manejo de aire y suelo y la conciencia ambiental. En este contexto, se formuló la hipótesis nula (H0), que plantea que no existe relación entre ambas variables, mientras que la hipótesis alternativa (H1) sostiene que sí existe una relación. Según los resultados obtenidos en la prueba de correlación de Spearman, el coeficiente de correlación de 0.566 indica una relación positiva moderada entre

el conocimiento sobre el manejo de aire y suelo y la conciencia ambiental. Además, el valor de significancia de 0.002 es significativamente menor que el nivel de significancia estándar de 0.05, lo que nos permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alternativa (H_1). Esto demuestra que, efectivamente, existe una relación significativa entre el conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental de los estudiantes.

El coeficiente de correlación de 0.566 sugiere que, a medida que los estudiantes adquieren mayor conocimiento sobre el manejo adecuado del aire y del suelo, también muestran una mayor conciencia sobre los problemas ambientales. Esta relación moderada indica que, aunque el conocimiento de ecoeficiencia tiene un impacto significativo, existen otros factores que también influyen en la conciencia ambiental de los estudiantes. Es decir, aunque el conocimiento sobre prácticas sostenibles como el manejo del aire y suelo es importante, no es el único determinante en el desarrollo de una conciencia ambiental.

Los resultados obtenidos son estadísticamente sólidos, ya que el valor de significancia de 0.002 está muy por debajo del umbral de 0.05, lo que refuerza la validez de la relación observada. Esto permite afirmar que el conocimiento sobre ecoeficiencia en el manejo del aire y suelo tiene una repercusión real y significativa en la conciencia ambiental de los estudiantes, y no es un hallazgo fortuito.

En cuanto a las implicaciones teóricas, la Teoría Ecológica de Bronfenbrenner nos permite comprender cómo los distintos sistemas que rodean al estudiante influyen en el desarrollo de su conocimiento y conciencia ambiental. Según esta teoría, los sistemas más cercanos, como el microsistema (familia y escuela) y el mesosistema (la interacción entre estos entornos), juegan un papel fundamental en la formación de la conciencia ambiental. Los resultados obtenidos sugieren que el entorno educativo y familiar de los estudiantes puede ser determinante para el desarrollo de su conciencia ambiental. Sin embargo, la correlación

moderada indica que también existen otros factores fuera de estos entornos inmediatos que influyen en la formación de la conciencia ambiental.

Por otro lado, la Teoría de la Acción Razonada de Fishbein y Ajzen (1980), que sostiene que las actitudes y las normas sociales percibidas son determinantes del comportamiento, también nos ayuda a entender nuestros resultados. Los estudiantes con mayor conocimiento sobre el manejo de aire y suelo tienden a tener actitudes más positivas hacia la sostenibilidad, lo que influye en su conciencia ambiental. No obstante, para lograr un cambio más profundo y duradero en los comportamientos, es necesario fortalecer las normas sociales que apoyen estos comportamientos proambientales.

Al comparar estos resultados con los de investigaciones previas, encontramos algunas coincidencias y diferencias importantes. Por ejemplo, en el estudio de Loor y Párraga (2021) se encontró una relación fuerte entre la conciencia ambiental y el comportamiento ecológico, lo que coincide con nuestra investigación, que también destaca la importancia del conocimiento ambiental para desarrollar comportamientos responsables. Aunque la correlación en nuestro estudio es moderada (0.566), el hallazgo refuerza la idea de que el conocimiento de prácticas sostenibles influye de manera positiva en la actitud hacia el medio ambiente.

Por otro lado, Cabellos (2020) reportó una correlación baja (0.328) entre el conocimiento y la actitud hacia la ecoeficiencia, lo que contrasta con los resultados obtenidos en este estudio. Esta discrepancia puede explicarse por las diferencias en las características de las muestras estudiadas o los contextos educativos y sociales en los que se llevaron a cabo las investigaciones. En nuestro caso, la relación moderada sugiere que los estudiantes de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara” están más receptivos a integrar el conocimiento sobre el manejo de aire y suelo dentro de su conciencia ambiental, en comparación con otras poblaciones estudiadas.

Asimismo, Bartesaghi (2020) reportó una correlación baja entre conciencia ambiental y ecoeficiencia, lo que refuerza la idea de que existen otros factores que influyen en la conciencia ambiental además del conocimiento. A pesar de ello, los resultados de nuestra investigación muestran una correlación moderada, lo que sugiere que, aunque el conocimiento es clave, también es necesario fortalecer otros aspectos, como las influencias sociales y educativas, para obtener un impacto más profundo.

Finalmente, los resultados obtenidos en esta investigación subrayan la importancia de la educación ambiental, específicamente en el conocimiento sobre el manejo del aire y suelo, para fomentar una mayor conciencia ambiental en los estudiantes. La relación moderada observada confirma que el conocimiento tiene un impacto positivo, pero también destaca la necesidad de integrar otros factores, como las influencias sociales y el apoyo familiar, para lograr un cambio más significativo y duradero en los comportamientos proambientales de los estudiantes.

CAPÍTULO V:

PROPUESTA DE MEJORA

1. Título.

ESTRATEGIAS DE ECOEFICIENCIA PARA FOMENTAR LA CONCIENCIA
AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR (EBR)

1.1. Nombre de la propuesta

"Estrategias de Ecoeficiencia para Fomentar la Conciencia Ambiental en Estudiantes de Educación Básica Regular (EBR)".

2. Presentación

El cambio climático y el deterioro ambiental son problemas globales que requieren una respuesta integral desde diversos sectores. Las consecuencias de estas problemáticas, como el aumento de las temperaturas, la pérdida de biodiversidad y la contaminación de los ecosistemas, afectan directamente la calidad de vida de las personas y ponen en riesgo la sostenibilidad del planeta. Frente a esta situación, la educación se presenta como una herramienta clave para impulsar cambios significativos y sostenibles.

Las instituciones educativas desempeñan un papel fundamental en la formación de ciudadanos responsables y conscientes de su impacto en el entorno. A través de un enfoque pedagógico integral, es posible inculcar valores ambientales y promover acciones concretas desde las primeras etapas de formación. En este sentido, la ecoeficiencia se convierte en un concepto esencial, ya que busca optimizar el uso de los recursos disponibles mientras se minimizan los impactos negativos en el medio ambiente.

La presente propuesta plantea estrategias de ecoeficiencia diseñadas para sensibilizar y generar conciencia ambiental en estudiantes de Educación Básica Regular (EBR). Estas estrategias no solo buscan modificar comportamientos individuales, sino también fomentar una cultura institucional de sostenibilidad que trascienda las aulas y se extienda hacia las familias y

comunidades. De esta manera, se espera contribuir a la formación de generaciones más comprometidas con el cuidado y la preservación del planeta.

3. Fundamentación

Teoría Ecológica de Bronfenbrenner en la educación ambiental: Esta teoría resalta la importancia de los entornos inmediatos y sus interacciones en el desarrollo de los individuos. En el contexto de la educación ambiental, la escuela, la familia y la comunidad se convierten en sistemas clave para fomentar comportamientos sostenibles. La propuesta utiliza este enfoque para integrar acciones coordinadas entre los diferentes actores educativos, asegurando que los estudiantes internalicen hábitos ecoeficientes a través de la influencia de su entorno.

Teoría de la acción razonada: Esta teoría plantea que las intenciones de las personas para realizar un comportamiento están determinadas por sus actitudes hacia el comportamiento y las normas subjetivas. En esta propuesta, las estrategias de ecoeficiencia se diseñan para modificar las actitudes de los estudiantes hacia la sostenibilidad, promoviendo una percepción positiva del impacto ambiental y social de sus acciones. Asimismo, se trabaja en la construcción de normas colectivas que refuerzen estas conductas.

Paradigma en que se fundamenta la propuesta: El paradigma que sustenta esta propuesta es el paradigma socio-constructivista, el cual pone énfasis en el aprendizaje como un proceso activo, en el que los estudiantes construyen conocimientos a partir de sus interacciones con el entorno y los demás. Bajo este enfoque, las estrategias de ecoeficiencia no solo buscan transmitir información, sino generar experiencias prácticas y significativas que permitan a los estudiantes reflexionar sobre su relación con el medio ambiente y adoptar comportamientos sostenibles. Además, el paradigma socio-constructivista promueve la colaboración y el trabajo en equipo, aspectos esenciales para la implementación de proyectos como huertos escolares y reciclaje, fortaleciendo el aprendizaje colectivo y la responsabilidad compartida hacia el cuidado ambiental

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Implementar estrategias de ecoeficiencia que promuevan la conciencia ambiental en estudiantes de EBR, contribuyendo a la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con el cuidado del medio ambiente.

4.2. Objetivos específicos

- Diseñar materiales y actividades pedagógicas que promuevan el uso eficiente de los recursos.
- Evaluar el impacto de las estrategias implementadas en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes.

5. Responsables

- Director de la institución educativa
- Docentes de la Institución Educativa
- Personal administrativo de la Institución Educativa
- Estudiantes de la Institución Educativa
- Padres de familia

6. Duración

4 meses

7. Resultados esperados

Al finalizar se espera alcanzar los siguientes resultados clave:

- Elevación de la conciencia ambiental: Se prevé un aumento significativo en el nivel de conocimiento y sensibilización de los estudiantes respecto a los desafíos ambientales actuales.
- Gestión eficiente de recursos: Se espera una reducción demostrable en el consumo de agua, energía y papel dentro de las instituciones educativas participantes.

- Se consolidarán hábitos y rutinas sostenibles que se integrarán de forma permanente en la cultura de la comunidad escolar.
- Generación de un modelo replicable para otras instituciones educativas.

8. Beneficios

- Se fomentará el desarrollo de valores y hábitos sostenibles en los estudiantes, lo que contribuirá a la formación como ciudadanos conscientes y responsables con su entorno.
- La disminución en el consumo de recursos no solo beneficiará al medio ambiente, sino que también promoverá una gestión más eficiente y sostenible de las instituciones a largo plazo.
- Las actividades fomentaran la participación e integración de docentes, padres y estudiantes fortaleciendo el sentido de comunidad en torno a un propósito compartido.
- Las buenas prácticas implementadas podrán adaptarse y replicarse en otras instituciones educativas, amplificando su impacto positivo

9. Cronograma de acciones

Tabla 20

Cronograma de actividades de la propuesta de mejora

Mes	Semana	Actividad	Responsable
Mes 1 (Diagnóstico)	Semana 1	Reunión inicial con docentes y directivos para socializar la propuesta y establecer roles.	Equipo docente y equipo de investigación
	Semana 2	Aplicación de encuestas y entrevistas para medir conocimiento ambiental en estudiantes.	Docentes y equipo de investigación

		Auditoría ambiental: diagnóstico de consumo de recursos (agua, energía, materiales).	Docente y Equipo de investigación
	Semana 3	Análisis de resultados y definición de áreas críticas de intervención.	Equipo de investigación
Mes 2 (Diseño e Inicio de Implementación)	Semana 1	Diseño de materiales y estrategias pedagógicas (talleres, campañas, proyectos escolares).	Docente y Equipo de investigación
	Semana 2	Capacitación a docentes sobre estrategias de ecoeficiencia educación ambiental.	Facilitadores externos docentes y Equipo de investigación
	Semana 3	Capacitación a docentes sobre estrategias de educación ambiental	Docentes y Equipo de investigación
	Semana 4	Introducción de proyectos escolares: huertos, estaciones de reciclaje y reutilización creativa.	Docentes y estudiantes
Mes 3 (Implementación Activa)	Semana 1	Supervisión de actividades en curso (clasificación de residuos, ahorro energético, cuidado del huerto).	Docentes y Equipo de investigación
	Semana 2	Evaluación intermedia: observación de cambios en hábitos y actitudes.	Docentes y Equipo de investigación.
	Semana 3	Ferias ambientales internas: presentación de avances en proyectos escolares.	Estudiantes

Mes 4 (Evaluación y Cierre)	Semana 4	Ajustes a estrategias según resultados observados.	Equipo investigación de investigación
	Semana 1	Encuestas finales para medir cambios en conocimiento y hábitos ambientales.	Equipo investigación de investigación
	Semana 2	Ánalisis comparativo entre resultados iniciales y finales.	Equipo investigación de investigación.
	Semana 3	Presentación de resultados y logros en una exposición abierta para la comunidad educativa.	Estudiantes y docentes y Equipo de investigación
	Semana 4	Elaboración del informe final y propuesta de continuidad para la institución educativa.	Equipo de investigación

10. Presupuesto

Tabla 21

Presupuesto de la propuesta de mejora

Concepto	Detalle	Costo Estimado
Mes 1: Diagnóstico		
Reunión inicial	Materiales (papel, impresiones) y refrigerios	50
Aplicación de encuestas y entrevistas	Copias, formatos y materiales	100
Auditoría ambiental	Instrumentos para medición de consumo de recursos	100
Análisis de resultados	Software de análisis y logística	100
Subtotal		350

Mes 2: Diseño e Implementación Inicial

Diseño de materiales y estrategias	Creación de manuales y herramientas pedagógicas	200
Capacitación a docentes	Honorarios de facilitadores y materiales	500
Campañas educativas	Charlas, afiches y otros materiales visuales	200
Proyectos escolares (huertos, reciclaje)	Herramientas, semillas, contenedores	100
Subtotal		1000

Mes 3: Implementación Activa

Supervisión de actividades	Transporte y logística	200
Ferias ambientales	Materiales para presentaciones y stands	200
Ajuste a estrategias	Actualización de materiales	200
Subtotal		600

Mes 4: Evaluación y Cierre

Encuestas finales	Formatos y materiales	100
Ánalisis comparativo	Software	200
Exposición de resultados	Logística y montaje	200
Informe final	Impresión y distribución	200
Subtotal		700
Total, General		2650

11. Evaluación para la Propuesta

Tabla 22

Criterios de evaluación de la propuesta

Criterios de Evaluación	1 - Insuficiente	2 - Satisfactorio	3 - Bueno	4 - Excepcional
1. Diseño de la Propuesta	El diseño no aborda adecuadamente las necesidades de la comunidad educativa, sin un enfoque claro en la ecoeficiencia ni la conciencia ambiental.	El diseño aborda parcialmente las necesidades de la comunidad educativa, con algunas estrategias relacionadas con la ecoeficiencia.	El diseño es claro y tiene estrategias bien definidas para promover la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes.	El diseño es muy claro, coherente y está basado en un análisis profundo de las necesidades de la comunidad educativa, con estrategias innovadoras.
2. Relevancia de las Estrategias de Ecoeficiencia	Las estrategias son poco relevantes o no están adaptadas a las realidades de la institución educativa.	Las estrategias son relevantes, pero tienen algunas limitaciones en su aplicación a la realidad escolar.	Las estrategias son pertinentes y están bien adaptadas a las necesidades del contexto educativo.	Las estrategias son completamente relevantes y están innovadoramente adaptadas a las necesidades específicas de la institución educativa.
3. Implementación de las Estrategias	Las estrategias no se implementan de manera adecuada, y no se evidencia un seguimiento o evaluación de las acciones.	La implementación de las estrategias es algo adecuada, pero presenta dificultades en su seguimiento y evaluación.	Las estrategias se implementan bien, y se realiza un seguimiento constante para asegurar su efectividad.	La implementación es excelente, con un seguimiento detallado y ajustes continuos para garantizar la efectividad de las acciones.

4. Participación y Compromiso de los Estudiantes	Los estudiantes no participan activamente y muestran poco o ningún compromiso con las actividades propuestas.	Los estudiantes participan de manera moderada, pero no muestran un compromiso completo con las actividades propuestas.	La mayoría de los estudiantes se involucra activamente y muestra compromiso en las actividades sobre ecoeficiencia.	Los estudiantes participan activamente y muestran un fuerte compromiso, liderando algunas de las actividades y adoptando hábitos sostenibles.
5. Impacto en la Conciencia Ambiental de los Estudiantes	No se observa ningún cambio en la conciencia ambiental de los estudiantes.	Se observan cambios mínimos en la conciencia ambiental de los estudiantes, pero no son sostenibles a largo plazo.	Se observa un cambio positivo y sostenible en la conciencia ambiental de la mayoría de los estudiantes.	Los estudiantes muestran un cambio significativo y sostenido en su conciencia ambiental, con un compromiso claro hacia el cuidado del medio ambiente.
6. Reducción del consumo de recursos (agua, energía, papel)	No se observa reducción significativa en el consumo de recursos dentro de la institución.	Se observa una reducción moderada en el consumo de algunos recursos, pero no es consistente en toda la institución.	Hay una reducción notable en el consumo de recursos como agua, energía y papel en la mayoría de los sectores de la institución.	Se observa una reducción significativa y consistente en el consumo de todos los recursos clave, y la institución muestra un compromiso con la sostenibilidad.
7. Sostenibilidad y Continuidad de las Estrategias	Las estrategias no parecen ser sostenibles a largo plazo, y no hay planes para mantenerlas después de finalizar la propuesta.	Las estrategias podrían ser sostenibles, pero requieren esfuerzos adicionales para su continuidad.	Las estrategias tienen un nivel moderado de sostenibilidad y están bien integradas en la institución para mantenerlas a largo plazo.	Las estrategias son completamente sostenibles, con un plan claro para su continuidad y replicabilidad en otras instituciones educativas.

<p>8. Involucramiento de la Comunidad Educativa (Docentes, Padres, Personal)</p>	<p>No se involucra a los diferentes actores educativos (docentes, padres, personal administrativo) en el proceso.</p>	<p>El involucramiento de la comunidad educativa es limitado, aunque se han realizado algunos esfuerzos de colaboración.</p>	<p>La comunidad educativa está involucrada activamente, especialmente en el trabajo conjunto entre docentes y padres.</p>	<p>La comunidad educativa está completamente involucrada, con un fuerte trabajo colaborativo entre docentes, padres, personal administrativo y estudiantes.</p>
---	---	---	---	---

CATEGORÍAS	Puntaje Total
Excepcional	35-40
Bueno	28-34
Satisfactorio	20-27
Insuficiente	10-19

CONCLUSIONES

1. Se obtuvo una correlación positiva, moderada y significativa ($r=0.576$, $p=0.001$) entre el conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023. Esto indica que, a mayor nivel de conocimiento sobre ecoeficiencia, se asocia un mayor nivel de conciencia ambiental. No obstante, la intensidad moderada de la correlación sugiere que, si bien el conocimiento de ecoeficiencia influye en el desarrollo de la conciencia ambiental, también podrían intervenir otros factores que inciden en dicha variable.
2. Se concluye que el nivel de conocimiento de ecoeficiencia en los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023, presenta una distribución heterogénea. Según los resultados, el 40,54 % de los estudiantes posee un nivel bajo, el 25,68 % un nivel regular, y el 33,78 % un nivel bueno. Estos datos evidencian que una proporción considerable de los estudiantes aún presenta limitaciones en su comprensión sobre ecoeficiencia, lo que resalta la necesidad de fortalecer acciones educativas orientadas a mejorar este conocimiento.
3. Se concluye que el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023, se encuentra predominantemente en niveles bajos. Los resultados muestran que el 41,89 % de los estudiantes presenta un nivel bajo de conciencia ambiental, el 31,08 % un nivel regular y solo el 27,03 % alcanza un nivel bueno. Esta distribución evidencia que una proporción considerable de estudiantes presenta limitaciones en su comprensión y actitud frente al cuidado del medio ambiente. En este contexto, se vuelve necesario implementar estrategias pedagógicas y formativas que refuerzen la conciencia ambiental, especialmente en los grupos que se encuentran en los niveles bajo y regular.

4. Se obtuvo una correlación positiva, moderada y significativa ($r=0.576$, $p=0.001$) entre el conocimiento de ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, año 2023. Esto sugiere que, a mayor nivel de conocimiento sobre el uso eficiente del agua, se asocia un mayor nivel de conciencia ambiental. Sin embargo, la intensidad moderada de la correlación sugiere que existen otros factores que también podrían influir en la conciencia ambiental, además del conocimiento específico en ecoeficiencia del agua.

SUGERENCIAS

1. A los docentes de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, implementar un plan de mejora del conocimiento de ecoeficiencia al demostrarse que existe un relación directa y significativa entre nivel de conocimiento de ecoeficiencia y el nivel de Conciencia ambiental, se recomienda implementar dicho plan con la finalidad de mejorar el conocimiento de ecoeficiencia, que se verá reflejado en la mejora de la conciencia ambiental de los estudiantes.
2. Se sugiere al director y a los docentes de la Institución Educativa “Rafael Loayza Guevara”, implementar charlas sobre los temas abocados al medio ambiente, para un mejor desarrollo sostenible. Además, aplicar un plan de Gestión de residuos sólidos que maximice el reciclaje, minimizar las necesidades energéticas de la institución educativa.
3. Se recomienda diseñar, desarrollar, e implementar las políticas, estándares, lineamientos o compromisos de la institución acerca de la ecoeficiencia y desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes.
4. Realizar campañas y capacitaciones colectivas, lideradas por el gobierno regional y municipalidad provincial, a fin de informar a todos los estudiantes y padres de familia, sobre los aportes y benéficos, que se obtiene con la ecoeficiencia y loas mejoras que trae en el trabajo.
5. A la UGEL Se recomienda desarrollar campañas y procesos de capacitación colectiva, coordinados de manera conjunta entre el Gobierno Regional y la Municipalidad Provincial, orientados a estudiantes y padres de familia. Estas acciones deben tener como finalidad difundir y promover la práctica de la ecoeficiencia, resaltando los beneficios que aporta en la vida cotidiana, las mejoras que genera en el ámbito educativo y laboral a través de una gestión responsable de los recursos, así como el fortalecimiento de la conciencia ambiental, indispensable para la formación de ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible de la región de Cajamarca.

6. A la Dirección Regional de Educación (DRE) se recomienda impulsar la creación e implementación de programas de formación y acompañamiento pedagógico dirigidos a docentes y directivos, orientados a integrar de manera transversal el enfoque de ecoeficiencia en el currículo escolar. Dichos programas deben fomentar metodologías innovadoras que fortalezcan la conciencia ambiental en los estudiantes, promover espacios de reflexión y práctica comunitaria que vinculen el aprendizaje con acciones concretas de cuidado del entorno en Cajamarca, y consolidar alianzas interinstitucionales con municipalidades, organizaciones civiles y universidades, garantizando así la sostenibilidad y el impacto de estas iniciativas educativas.

REFERENCIAS

- Acquandoh, E., Zunurain, Z., Offei, D., & Adornyo, S. (2022). Effects of Teaching Students through Problem-Solving on Students' Academic Performance in Problem-Solving. *Jurnal Gantang*, 7(2), 121-127. <https://doi.org/10.31629/jg.v7i2.5314>
- Aini, F., Fitriza, Z., & Gazali, F. (2019). First-year university students' understanding of chemical equilibrium. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(3), 1-20. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1280/3/032018>
- Ali, M., Simanjuntak, R., & Pabur, H. (2023). Applying Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences to Jenny Mellor's Character in the Movie "An Education". *Elite : English and Literature Journal*, 10(2), 143-158. <https://doi.org/10.24252/elite.v10i2.38948>
- Álvarez, C. (2022). *Relación entre la vocación profesional y el rendimiento académico en los estudiantes del primer ciclo de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco*, 2020. [Tesis de maestría, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio Institucional Universidad Andina del Cusco. <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/4794>
- Alvino, V. (2019). *Vocación profesional y rendimiento académico en los estudiantes de la especialidad de matemática, física e informática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión*, 2017. [Tesis de maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio Institucional Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/3555>
- Alyami, A., Abdulwahed, A., & Azhar, A. (2021). Impact of Time-Management on the Student's Academic Performance: A Cross-Sectional Study. *Creative Education*, 12(3), 471-485. <https://doi.org/10.4236/ce.2021.123033>

Anjum, S. (2020). Impact of internship programs on professional and personal development of business students: a case study from Pakistan. *Future Business Journal*, 6(2), 1-11.
<https://doi.org/10.1186/s43093-019-0007-3>

Anovunga, A., N-yelbi, J., & Akpadago, J. (2021). Career decision making among young adults in Ghanaian secondary schools using super's career choice theory as a lens. *International Journal of Psychology and Counselling*, 13(3), 41-51.
<https://doi.org/10.5897/IJPC2021.0651>

Antera, S., & Antera, S. (2021). Professional Competence of Vocational Teachers: a Conceptual Review. *Vocations and Learning*, 14, 459-479. <https://doi.org/10.1007/s12186-021-09271-7>

Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L., & Arellano, C. (2020). *La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado.* <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%C3%A9N%20CIENT%C3%88DFICA.pdf>

Arsenis, P., & Flores, M. (2019). Student academic performance and professional training year. *International Review of Economics Education*, 30(10), 1-10.
<https://doi.org/10.1016/j.iree.2018.03.004>

Astudillo, A., Espinoza, M., & Sandoval, B. (2024). Learning styles in relation to academic performance in virtual modality of students of careers in the health area. *Revista Digital De Investigación En Docencia Universitaria*, 18(1), 1-25.
<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1833>

Blackie, C., & Arnold, J. (2024). A qualitative examination of calling in the context of job mobility among clergy. *British Journal of Guidance & Counselling*, 3(2), 1-16.
<https://doi.org/10.1080/03069885.2024.2305674>

- Boon, M. (2020). The role of disciplinary perspectives in an epistemology of scientific models. *European Journal for Philosophy of Science*, 10(31), 1-34.
<https://doi.org/10.1007/s13194-020-00295-9>
- Brew, E., Nketiah, B., & Koranteng, R. (2021). A Literature Review of Academic Performance, an Insight into Factors and their Influences on Academic Outcomes of Students at Senior High Schools. *Open Access Library Journal*, 8(7), 1-14.
<https://doi.org/10.4236/oalib.1107423>
- Bryce, T., & Blow, E. (2024). Ausubel's meaningful learning re-visited. *Current Psychology*, 43(2), 4579-4598. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04440-4>
- Calderón, A. (2023). Enseñanza de la química y su aprendizaje en casos con Síndrome de Down. *Revista Latinoamericana De Educación Científica, Crítica Y Emancipadora*, 2(1), 191-214. <https://revistaladecin.com/index.php/LadECiN/article/view/74/75>
- Carlsson, S., & Willermark, S. (2023). Teaching Here and Now but for the Future: Vocational Teachers' Perspective on Teaching in Flux. *Vocations and Learning*, 16(5), 443-457.
<https://doi.org/10.1007/s12186-023-09324-z>
- Castro, A., Parra, E., & Arango, I. (2020). *Glosario para metodología de la investigación*. Working Paper ESACE. <http://doi.org/10.17605/OSF.IO/5ANJB>
- Challenger, C., Duquette, K., & Mason, I. (2022). School counseling for college and career readiness using Existential Theory model: A humanistic approach to counseling students of color in urban school settings. *The Journal of Humanistic Counseling*, 61(3), 198-210.
<https://doi.org/10.1002/johc.12184>
- Chung, J., McKenzie, S., & Schweinsberg, A. (2022). Correlates of Academic Performance in Online Higher Education: A Systematic Review. *Fronteirs in Education*, 7(3), 1-22.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2022.820567>

Cong, N. (2023). Emotion and its relation to cognition from Vygotsky's perspective. *European Journal of Psychology of Education*, 48, 865-880. <https://doi.org/10.1007/s10212-022-00624-x>

Da Silva, J. (2020). David Ausubel's Theory of Meaningful Learning: an analysis of the necessary conditions. *Research, Society and Development*, 9(4), 1-13. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2803>

Damodar, P., Shetty, A., Dsouza, M., Prakash, A., & Gudi, N. (2024). Crafting careers through theory-driven interventions: a scoping review of the utility of social cognitive career theory and career maturity inventory. *International Journal of Adolescence and Youth*, 29(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/02673843.2024.2308081>

Delgado, E., Briones, M., & Córdova, J. (2023). Evaluación de una metodología para potenciar el rendimiento académico en estudiantes de Educación Básica Superior. *INNOVA Research Journal*, 8(1), 1-16. <https://doi.org/10.33890/innova.v8.n1.2023.2108>

Enriquez, M. (2019). *Vocación docente y desempeño profesional de los profesores del I.S.T. "El Buen Pastor"*, Los Olivos - 2018. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional Universidad César Vallejo.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/31282>

Ferrero, M., Vadillo, M., & León, S. (2021). A valid evaluation of the theory of multiple intelligences is not yet possible: Problems of methodological quality for intervention studies. *Intelligence*, 88, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2021.101566>

Filipiak, M., & Filipiak, Z. (2022). Application of ionomics and ecological stoichiometry in conservation biology: Nutrient demand and supply in a changing environment. *Biological Conservation*, 27(2), 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109622>

- Franco, E., & Polanco, M. (2023). Elección de la carrera profesional: modelo predictivo en estudiantes de una universidad privada de Arequipa (Perú). *Revista De Investigación En Psicología*, 26(2), 5-31. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v26i2.25325>
- Gökçe, D. (2020). A Review of Flipped Classroom and Cooperative Learning Method Within the Context of Vygotsky Theory. *Frontiers in Psychology*, 11(2), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01157>
- Gołębiowski, A., & Buszewski, B. (2023). Characterization of colloidal particles of a biological and metallic nature. *Microchemical Journal*, 19(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.microc.2023.108864>
- Gomez, A., & Genzel, L. (2020). Sleep and academic performance: considering amount, quality and timing. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 33(2), 65-71. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2019.12.008>
- Grossen, M., Zittonun, T., & Bauccal, A. (2022). Learning and developing over the life-course: A sociocultural approach. *Learning, Culture and Social Interaction*, 37(12), 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100478>
- Guerrero, Á., Cambizaca, G., Elizalde, H., & Contreras, J. (2022). Relación de la vocación de estudiar Enfermería con el rendimiento académico. *Revista De Producción, Ciencias E Investigación*, 6(44), 23-35. <https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/566/607>
- Gutentag, T., Gati, I., & Shimoni, A. (2024). Evaluating the quality of the list of occupations recommended for further exploration. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 24(2), 333-352. <https://doi.org/10.1007/s10775-022-09569-5>
- Hamerská, L., Matecha, T., & Tóthová, M. (2024). Between Symbols and Particles: Investigating the Complexity of Learning Chemical Equations. *Education Sciences*, 14(6), 1-9. <https://doi.org/10.3390/educsci14060570>

- Hartmann, F., Heine, J., & Ertl, B. (2021). Concepts and Coefficients Based on John L. Holland's Theory of Vocational Choice—Examining the R Package *holland*. *Psychology International*, 3(4), 728-750. <https://doi.org/10.3390/psych3040047>
- Hedges, H. (2021). Contemporary principles to lead understandings of children's learning: synthesizing Vygotsky, Rogoff, Wells and Lindfors. *Early Child Development and Care*, 191(7), 1056-1065. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1849169>
- Hirschi, A., & Koen, J. (2021). Contemporary career orientations and career self-management: A review and integration. *Journal of Vocational Behavior*, 12(6), 1-18.
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103505>
- Hoff, K., Song, C., Wee, C., & Phan, W. (2020). Interest fit and job satisfaction: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 12(3), 1-15.
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103503>
- Hornstra, M., & Maas, I. (2021). Does the impact of the family increase or decrease over the life course? Sibling similarities in occupational status across different career points. *Research in Social Stratification and Mobility*, 75(4), 1-20.
<https://doi.org/10.1016/j.rssm.2021.100643>
- Idrogo, D., & Asenjo, J. (2021). Relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes universitarios peruanos. *Revista de Investigacion Psicologica*, 26(13), 69-79. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322021000300069
- Jeong, S., Clyburn, J., Bhatia, N., & McCourt, J. (2022). Student Thinking in the Professional Development of College Biology Instructors: An Analysis through the Lens of Sociocultural Theory. *CBE: Life Sciences Education*, 21(2), 35-50.
<https://doi.org/10.1187%2Fcbe.21-01-0003>

- Jiang, H., Mei, Y., Wang, X., Zhao, Z., & Lin, B. (2023). Professional calling among nursing students: a latent profile analysis. *BMC Nursing*, 22(229), 1-17.
<https://doi.org/10.1186/s12912-023-01470-y>
- Jimenez, R., Bozigar, M., & Janulewicz, P. (2023). School Greenness and Student-Level Academic Performance: Evidence From the Global South. *GeoHealth*, 7(8), 1-10.
<https://doi.org/10.1029/2023GH000830>
- Jinmin, Z., & Qi, F. (2023). Relationship between learning flow and academic performance among students: a systematic evaluation and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1270642>
- Keržič, D., Kalariparampil, J., Balbontín, R., Da Silva, D., Cheraghi, M., & Dobrowolska, B. (2021). Academic student satisfaction and perceived performance in the e-learning environment during the COVID-19 pandemic: Evidence across ten countries. *PLoS ONE*, 16(10), 1-23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258807>
- Kovacs, K., & Pléh, C. (2023). William Stern: The Relevance of His Program of ‘Differential Psychology’ for Contemporary Intelligence Measurement and Research. *Journal of Intelligence*, 11(13), 1-11. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11030041>
- Li, Z., & Jiang, W. (2022). Research on the Teaching Reform of Inorganic Chemistry Based on SPOC and FCM during COVID-19. *Sustainability*, 14(9), 1-10.
<https://doi.org/10.3390/su14095707>
- Liu, J., Zheng, M., Wang, D., & Zhang, Y. (2022). Applying Social Cognitive Theory in Predicting Physical Activity Among Chinese Adolescents: A Cross-Sectional Study With Multigroup Structural Equation Model. *Frontiers in Psychology*, 12(1), 1-9.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.695241>

Maniriho, A. (2024). Satisfaction and academic performance of undergraduate economics students. *Cogent Education*, 11(1), 1-17.
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2326707>

Mappadang, A., Khusaini, K., & Sinaga, M. (2022). Academic interest determines the academic performance of undergraduate accounting students: Multinomial logit evidence. *Cogent Business & Management*, 9(1), 35-45. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2101326>

McMahon, M. (2022). Career development learning in childhood: a critical analysis. *British Journal of Guidance & Counselling*, 50(4), 345-350.
<https://doi.org/10.1080/03069885.2022.2062701>

Medina, M. (2019). *Motivación y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Educación Inicial de la Universidad San Pedro - Cajamarca, 2018*. [Tesis de maestría, Universidad San Pedro]. Repositorio Institucional Universidad San Pedro.
<https://repositorio.usanpedro.edu.pe/items/dc0d72ca-e9cf-4e48-83b0-ee27dad40f55>

Michaelis, C., & Findeisen, S. (2022). Influence of Person-Vocation Fit on Satisfaction and Persistence in Vocational Training Programs. *Frontiers in Psychology*, 13(4), 1-16.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.834543>

Ministerio de Educación [MINEDU]. (2021). *Encuesta Nacional de Estudiantes de Educación Superior Universitaria 2019 : principales resultados*.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/7745>

Murgo, C., Barros, L., & Sena, B. (2020). Vocational interests and professional choice self-efficacy of adolescents and youngsters. *Estudos de Psicología (Campinas)*, 37, 1-13.
<https://www.scielo.br/j/estpsi/a/sCWWJSjfsjn9zr5SZGDDvyy/?lang=en>

Pande, M., & Bharathi, V. (2020). Theoretical foundations of design thinking – A constructivism learning approach to design thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 36, 1-17.
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100637>

- Park, S., Konge, M., & Artino, R. (2020). The Positivism Paradigm of Research. *Academic Medicine*, 95(5), 690-694. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003093>
- Paz, D., & Rodriguez, M. (2023). Interés y aptitud vocacional como predictores del rendimiento académico universitario. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 14(2), 70-87.
<https://doi.org/10.29059/rpcc.20231201-163>
- Pitacho, L., & Cordeiro, J. (2023). The Relationship between Career Calling and Workaholism: The Mediating Role of Career Orientation. *Social Sciences*, 12(10), 1-27.
<https://doi.org/10.3390/socsci12100564>
- Prado, N. (2023). *Vocación de los aspirantes a profesores y rendimiento académico en la Escuela Profesional de Educación Primaria, UNSCH - 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.
<https://repositorio.unsch.edu.pe/items/f806e7ff-c98a-44e8-81e2-3de87b9e32d7>
- Rajesh, N. (2020). Making Inorganic Chemistry Interesting. *Resonance*, 25(4), 1241-1249.
<https://doi.org/10.1007/s12045-020-1042-7>
- Resabala, L., Rodríguez, A., Mendoza, S., & Guerrero, H. (2023). La orientación vocacional y su influencia en la elección del perfil profesional del bachiller ecuatoriano. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(3), 775-785.
<https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i3.802>
- Rodríguez, M., Poblano, E., Alvarado, L., González, A., & Rodríguez, M. (2021). Validación por juicio de expertos de un instrumento de evaluación para evidencias de aprendizaje conceptual. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(22), 1-16. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/960/3053>

- Rumsey, M. (2020). Personality and interests for selection: Theoretical perspectives. *Military Psychology*, 32(1), 7-23. <https://doi.org/10.1080%2F08995605.2019.1652478>
- Salguero, G. (2022). *Las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública de Cajamarca, 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional Universidad César Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102084>
- Salisu, I., Mainagge, I., & Haruna, S. (2022). Academic performance, family support, interest and career decision among undergraduate students in Nigeria. *Journal of Educational Management and Instruction (JEMIN)*, 2(2), 112-123.
<https://doi.org/10.22515/jemin.v2i2.5845>
- Sánchez, C., Salas, H., Maldonado, A., & Aguirre, E. (2022). Rendimiento académico de estudiantes, en una universidad pública peruana: un diagnóstico significativo para la toma de decisiones. *Paidagogo*, 4(1), 4-20. <https://doi.org/10.52936/p.v4i1.98>
- Sanchez, M., & Suárez, M. (2021). Professional success and satisfaction in the career development. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 31-48.
<https://doi.org/10.6018/rie.374121>
- Schunk, D., & DiBenedetto, M. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60(4), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Scotland, J. (2022). Exploring the relationship between collaborative dialogue and the learning of L2 form. *International Journal of Educational Research Open*, 3(1), 1-18.
<https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100121>
- Shiri, R., Ashraf, E., Sallinen, M., Pöyry, M., & Härmä, M. (2023). The Role of Continuing Professional Training or Development in Maintaining Current Employment: A Systematic Review. *Healthcare*, 11(21), 1-17.
<https://doi.org/10.3390/healthcare11212900>

- Tadese, M., Yeshaneh, A., & Mulu, G. (2022). Determinants of good academic performance among university students in Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 22(3), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03461-0>
- Theodosiou, N., Choi, Y., & Freeman, E. (2020). Professional societies can play a vital role in career development. *Developmental Biology*, 459(1), 5-8.
<https://doi.org/10.1016/j.ydbio.2019.10.038>
- Toli, G., & Kallery, M. (2021). Enhancing Student Interest to Promote Learning in Science: The Case of the Concept of Energy. *Education Sciences*, 11(5), 1-15.
<https://doi.org/10.3390/educsci11050220>
- Vargas, J. (2021). *Vocación profesional y deserción en estudiantes de Educación de una universidad de Trujillo, 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional Universidad César Vallejo
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/119678?show=full>
- Vega, A., & Alatrista, G. (2022). *Vocación profesional y rendimiento académico en los estudiantes del primer semestre de la escuela académico profesional de educación de la Universidad Amazónica de Madre de Dios, 2020*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios]. Repositorio Institucional Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios.
<https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/919/004-1-6072.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Vera, P. (2022). *Vocación profesional y rendimiento académico en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio Institucional Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/5851>

Vergara, T. (2024). Una propuesta innovadora para la enseñanza de disoluciones en Química General. *Educación En La Química*, 30(01), 31-46.

<https://educacionenquimica.com.ar/index.php/edenlaq/article/view/190/450>

Wang, D., Liu, X., & Deng, H. (2022). The perspectives of social cognitive career theory approach in current times. *Frontiers in Psychology*, 13(2), 1-17.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1023994>

Wichgers, I., Korpershoek, H., Warrens, M., Dijks, M., & Bosker, R. (2022). Study profile choices in secondary education: searching for factors underlying the recommendations made by school guidance counsellors and tutors to vignette students. *British Journal of Guidance & Counselling*, 51(6), 1005-1024.

<https://doi.org/10.1080/03069885.2022.2068504>

Yan, Z., Wang, X., Bound, D., & Lao, H. (2023). The effect of self-assessment on academic performance and the role of explicitness: a meta-analysis. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 48(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.2012644>

Zacher, H., & Froidevaux, A. (2021). Life stage, lifespan, and life course perspectives on vocational behavior and development: A theoretical framework, review, and research agenda. *Journal of Vocational Behavior*, 12(6), 1-15.

<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103476>

Zhang, L., & Zhang, Y. (2022). Family influence and career calling: The mediating role of work passion and career exploration. *Journal of Psychology in Africa*, 32(1), 66-72.

<https://doi.org/10.2989/16073614.2021.2017160>

Zhou, N., Tigelaar, D., & Admiraal, W. (2022). Vocational teachers' professional learning: A systematic literature review of the past decade. *Teaching and Teacher Education*, 11(9), 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103856>

Zhu, J., & Zhang, H. (2023). Study Engagement as Mediator between Career Calling and Life Satisfaction. *Psychology*, 14, 1834-1841. <https://doi.org/10.4236/psych.2023.1412108>

APÉNDICES Y ANEXOS

Apéndice 1: Instrumentos de investigación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
MENCIÓN: INVESTIGACION EDUCATIVA



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023.

CUESTIONARIO

Variable 1: *Ecoeficiencia*

I. DATOS GENERALES

1.1. Institución Educativa:	Rafael Loayza Guevara
1.2. Nivel:	Educación Secundaria
1.3. Grado:	Tercer Grado
1.4. Sección:	“A”
1.5. Competencia de la Experiencia Educativa:	Explica el mundo natural y artificial
1.6. Maestrante:	Gaby Sadith Valdivia Gallardo
1.7. Lugar y fecha de aplicación:	I.E. Rafael Loayza Guevara
1.8. Duración:	60 minutos
Código del Estudiante:

I. INSTRUCCIONES

Estimado estudiante del tercer grado del nivel secundario, las siguientes preguntas forman parte una investigación que estamos realizando en el marco del enfoque ambiental, por ello le pedimos que responda con sinceridad a todas las interrogantes marcando la alternativa que más se acerca a su actitud como estudiante, seguimos las siguientes recomendaciones:

- Leer atentamente cada una de las interrogantes que a continuación se te presentan.
- Marcar cada interrogante en completo silencio.

II. DIMENSIONES A EVALUAR

- Comprende, interpreta y explica, los problemas ambientales.
- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo.

III. ESCALA VALORATIVA

CUALITATIVO	CUALITATIVO
1	Siempre
2	Algunas veces
3	Nunca

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

ECOEFICIENCIA

Nº	Indicadores	Valoración		
		Siempre	Algunas veces	Nunca
Conocimiento de ecoeficiencia del agua				
1	Usa razonadamente el cierre de grifo de agua.			
2	Capta agua de lluvia.			
3	Reutiliza el agua de lluvia.			
4	Identifica el conocimiento en ecoeficiencia.			
5	Realiza el adecuado ahorro de agua.			
6	Realiza actividades pedagógicas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y la aplicación de las 10 R.			
7	Manifiesta respeto por los recursos hídricos.			
8	Desarrolla actitud consciente sobre el adecuado manejo del agua.			
9	Conoce normas de conservación y cuidados del agua			
10	Conoce las condiciones del agua para el consumo humano y lo socializa.			
Conocimiento de ecoeficiencia del manejo del aire y suelo				
11	Realiza acciones que contribuyen a la conservación del aire.			
12	Identifica que es importante concientizar a los estudiantes el cuidado del medio ambiente y el efecto que produce la contaminación.			
13	Realiza acciones para mejorar la calidad del aire.			
14	Cuida su institución sin la necesidad de hacer sus necesidades en cualquier parte.			
15	Realiza campañas para el cuidado del medioambiente.			
16	Identifica el principal contaminante del suelo.			
17	Realiza acciones que contribuyen a la conservación del suelo.			
18	Realiza actividades pedagógicas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y la aplicación de las 6 R.			
19	Conoce y aplica normas para la preservación del aire.			
20	Conoce y aplica normas para la preservación del suelo.			

Muchas gracias por tu colaboración



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
MENCIÓN: INVESTIGACION EDUCATIVA



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los
Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara,**

CUESTIONARIO
Variable 2: Conciencia Ambiental

II. DATOS GENERALES

- 1.9. Institución Educativa:** Rafael Loayza Guevara
1.10. Nivel: Educación Secundaria
1.11. Grado: Tercer Grado
1.12. Sección: "A"
1.13. Competencia de la Experiencia Educativa: Explica el mundo natural y artificial y la Conciencia Ambiental
1.14. Maestrante: Gaby Sadith Valdivia Gallardo
1.15. Lugar y fecha de aplicación: I.E. Rafael Loayza Guevara
1.16. Duración: 60 minutos
1.17. Código del Estudiante:

III. INSTRUCCIONES

Estimado estudiante del tercer grado del nivel secundario de la institución educativa ``Rafael Loayza Guevara``, las siguientes preguntas forman parte una investigación que estamos realizando en el marco del enfoque ambiental, por ello le pedimos que responda con sinceridad a todas las interrogantes marcando la alternativa que más se acerca a su actitud como estudiante, para lo cual debe usted tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Leer atentamente cada una de las preguntas que a continuación se te presentan.
- Resolver cada una de las preguntas, en completo silencio.

IV. DIMENSIONES A EVALUAR

- Comprende, interpreta y explica, los problemas ambientales.
- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo.

V. ESCALA VALORATIVA

CUALITATIVO	CUALITATIVO
1	Siempre
2	Algunas veces
3	Nunca

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

CONCIENCIA AMBIENTAL

Nº	Indicadores	Valoración		
		Siempre	Algunas veces	Nunca
Conocimiento de conciencia ambiental				
1	Clarifica los peligros de la contaminación ambiental.			
2	Identifica alternativas para rehusar o reciclar.			
3	Se interesa por saber cómo se produce la contaminación ambiental.			
4	Identifico los tipos de contaminación ambiental.			
5	Realiza campañas al aire libre sobre este tema.			
6	Manifiesta interés por la preservación ambiental.			
7	Demuestra respeto por la flora.			
8	Se muestra sensible ante la problemática medio ambiental.			
9	Manifiesta respeto por cada componente del ambiente.			
10	Conoce normas de preservación ambiental.			
Promueve la conciencia ambiental				
11	Realiza acciones que contribuyen a la conservación del ambiente.			
12	Realiza alguna campaña sobre cuidado del ambiente en el futuro.			
13	Identifica que en su institución se refleja la motivación para el cuidado del ambiente.			
14	Recojo residuos inorgánicos para colocarlo en el bote de basura.			
15	Recicla materiales para volver a utilizarlos.			
16	Promueve la participación de los demás con acciones a favor del ambiente.			
17	Reacciona sobre el uso correcto del manejo adecuado de los residuos sólidos.			
18	Difunde normas de preservación ambiental.			
19	Reconoce contaminantes del medio ambiente.			
20	Reconoce procesos de gestión ambiental.			

Muchas gracias por tu colaboración

Anexo 1: Validación de instrumentos.

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA

(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, Ramiro Salazar Salazar identificado Con DNI N° 26691020, con Grado Académico de Maestro en Ciencias, obtenido en la Universidad Nacional de Cajamarca, hago constar que he leído y revisado los 20 ítems del cuestionario de encuesta de la Tesis: “**Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023**”, del maestrante Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Los ítems del Cuestionario de Encuesta están distribuidos en 02 dimensiones: Conocimiento de ecoeficiencia del agua. (10 ítems), Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo (10 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: “**Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023**”. Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

FICHA DE TRABAJO		
N° ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100

Lugar y Fecha: Cajamarca 17 de agosto del 2023

Nombres y Apellidos: Ramiro Salazar Salazar



FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: Salazar Salazar Ramiro

Grado académico: Maestro en Ciencias

Título de la investigación: “Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia

Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza

Guevara, Cajamarca, 2023”.

Autor: Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Instrumento: Cuestionario de encuesta

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción (propiedad y coherencia)	
	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	

18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

EVALUACIÓN.

No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

LUGAR Y FECHA: Cajamarca, 17 de agosto del 2023



D.N.I. 26691020

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA

(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, Ramiro Salazar Salazar identificado Con DNI N° 26691020, con Grado Académico de Maestro en Ciencias, obtenido en la Universidad Nacional de Cajamarca, hago constar que he leído y revisado los 20 ítems del cuestionario de encuesta de la Tesis: **“Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023”**, del maestrante Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Los ítems del Cuestionario de Encuesta están distribuidos en 02 dimensiones: Conocimiento de la conciencia ambiental (10 ítems), Promueve la conciencia ambiental (10 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: **“Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023”**. Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

FICHA DE TRABAJO		
Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100

Lugar y Fecha: Cajamarca 17 de agosto del 2023

Nombres y Apellidos: Ramiro Salazar Salazar



FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: Salazar Salazar Ramiro

Grado académico: Maestro en Ciencias

Título de la investigación: “Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia

Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza

Guevara, Cajamarca, 2023”.

Autor: Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Instrumento: Cuestionario de encuesta

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción (propiedad y coherencia)	
	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	

18	X		X		X		X	
19	X		Anexo 1x Validación de instrumentos.				X	
20	X		VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA		X		X	

(JUICIO DE EXPERTOS)

EVALUACIÓN

Yo, *WALTER ALDO GRAU CHÁVEZ* Con DNI N° *26718104*.....

No válido, Mejorar () Válido, Aplicar (X) con Grado Académico de *DOCTOR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS*....., obtenido en la *UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO*.....

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

LUGAR Y FECHA: Cajamarca, 17 de agosto del 2023
leído y revisado los 20 ítems del cuestionario de encuesta de la Tesis: “Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023”, del maestrante Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Los ítems del Cuestionario de Encuesta están distribuidos en 02 dimensiones: Conocimiento de ecoeficiencia del agua. (10 ítems), Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo (10 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: “Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del

Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023”. Luego de la

APLIC
FIRMA DEL EVALUADOR

realizada las correcciones

respectivas, los resultados son los siguientes:

D.N.I. 26691020

FICHA DE TRABAJO

Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100

Lugar y Fecha: Cajamarca, 31 de noviembre del 2023

Nombres y Apellidos: *WALTER ALDO GRAU CHÁVEZ*

WALTER ALDO GRAU CHÁVEZ
FIRMA DEL EVALUADOR

D.N.I. *26718104*

FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: *LGRAY CHAVEZ WALTER ALDO.....*

Grado académico: *DOCTOR EN CIENCIAS BIOLOGICAS.....*

Título de la investigación: “Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023”.

Autor: Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Instrumento: Cuestionario de encuesta

N. ^º	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivo e hipótesis		Pertinencia con las variables y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	

16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

EVALUACIÓN.

No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

LUGAR Y FECHA: Cajamarca, 31 de noviembre del 2023



.....

FIRMA DEL EVALUADOR

D.N.I. 26718104

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA

(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, WALTER ALDO GRAU CHÁVEZ..... identificado Con DNI N° con Grado Académico de ...DOCTOR....., obtenido en la UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO....., hago constar que he leído y revisado los 20 ítems del cuestionario de encuesta de la Tesis: "**Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023**", del maestrante Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Los ítems del Cuestionario de Encuesta están distribuidos en 02 dimensiones: Conocimiento de la conciencia ambiental (10 ítems), Promueve la conciencia ambiental (10 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: "**Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023**".

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

FICHA DE TRABAJO		
Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100

Lugar y Fecha: Cajamarca, 31 de noviembre del 2023

Nombres y Apellidos: WALTER ALDO GRAU CHÁVEZ.....


.....
FIRMA DEL EVALUADOR
D.N.I. 26718104

FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: *LIRAU CHAVEZ WALTER ALDO*

Grado académico: *DOCTOR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS*

Título de la investigación: “Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia

Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael

Loayza Guevara, Cajamarca, 2023”.

Autor: Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Instrumento: Cuestionario de encuesta

N.º	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivo e hipótesis		Pertinencia con las variables y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	

16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

EVALUACIÓN.

No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

LUGAR Y FECHA: Cajamarca, 31 de noviembre del 2023



FIRMA DEL EVALUADOR
D.N.I. 26418104

Anexo 1: Validación de instrumentos.

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA
(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, ZAVALETA CHANG MARÍA ELIZABETH, Con DNI N° 26622523, con Grado Académico deDOCTORA....., obtenido en laUNIVERSIDAD CESAR VALLEJO....., hago constar que he leído y revisado los 20 ítems del cuestionario de encuesta de la Tesis: "**Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023**", del maestrante Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Los ítems del Cuestionario de Encuesta están distribuidos en 02 dimensiones: Conocimiento de ecoeficiencia del agua. (10 ítems), Conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo (10 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: "**Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023**". Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

FICHA DE TRABAJO		
Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100

Lugar y Fecha: Cajamarca, 31 de noviembre del 2023

Nombres y Apellidos:

Maria Elizabeth Zavala
FIRMA DEL EVALUADOR

D.N.I. 26622523

FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: ZAVALETA CHANG MARÍA ELIZABETH

Grado académico: DOCTORA.....

Título de la investigación: "Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia

Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael

Loayza Guevara, Cajamarca, 2023".

Autor: Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Instrumento: Cuestionario de encuesta

N.º	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivo e hipótesis		Pertinencia con las variables y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	

16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

EVALUACIÓN.

No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

LUGAR Y FECHA: Cajamarca, 31 de noviembre del 2023



FIRMA DEL EVALUADOR
D.N.I. 26622583

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA

(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo,ZAVALETA CHANG MARÍA ELIZABETH..... identificado Con DNI N°26622523....., con Grado Académico deDOCTORA....., obtenido en laUNIVERSIDAD CESAR VALLEJO....., hago constar que he leído y revisado los 20 ítems del cuestionario de encuesta de la Tesis: "**Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023**", del maestrante Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Los ítems del Cuestionario de Encuesta están distribuidos en 02 dimensiones: Conocimiento de la conciencia ambiental (10 ítems), Promueve la conciencia ambiental (10 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: "**Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023**". Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

FICHA DE TRABAJO		
Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100

Lugar y Fecha: Cajamarca, 31 de noviembre del 2023

Nombres y Apellidos:ZAVALETA CHANG MARÍA ELIZABETH.....


FIRMA DEL EVALUADOR

D.N.I. 26622523

FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: ZAVALETA CHANG MARÍA ELIZABETH

Grado académico: DOCTORA.....

Título de la investigación: “Relación entre el conocimiento de Ecoeficiencia y la Conciencia

Ambiental en los Estudiantes del Tercer Grado de Secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023”.

Autor: Gaby Sadith Valdivia Gallardo.

Instrumento: Cuestionario de encuesta

N.º	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivo e hipótesis		Pertinencia con las variables y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado	Apropiado	Inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	

16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

EVALUACIÓN.

No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

LUGAR Y FECHA: Cajamarca, 31 de noviembre del 2023



FIRMA DEL EVALUADOR
D.N.I. 26622523

CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CON FORMACIÓN TÉCNICA "RAFAEL LOAYZA GUEVARA" UBICADO EN CAJAMARCA,

HACE CONSTAR

Que, la Bachiller GABY SADITH VALDIVIA GALLARDO, estudiante de posgrado del Programa de Maestría en Ciencias, en la Universidad Nacional de Cajamarca fue autorizada desde el mes de junio hasta setiembre del año 2023, para realizar su trabajo de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO DE ECOEFICIENCIA Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL LOAYZA GUEVARA, CAJAMARCA, 2023".

Dicha autorización comprendió la aplicación de instrumentos de recolección de información, observaciones, entrevistas y demás actividades propias de su investigación, siempre se respetó las normas internas de la institución, la confidencialidad de la información y los derechos de los miembros de la comunidad educativa.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente.

Cajamarca, 15 de octubre de 2025



Educación. Ciencia y Trabajo

CONFORMIDAD DE REVISIÓN DE TESIS

Conste por el presente documento, que los integrantes del Jurado Evaluador de la tesis titulada Relación entre el conocimiento de la eficiencia y la convivencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023., presentada por el alumno(a) Gaby Sadith Valdivia Gallardo de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación. Programa de Maestría en Ciencias, Mención Docencia e Investigación Educativa. hemos revisado la mencionada tesis, la cual se encuentra apta para la sustentación.

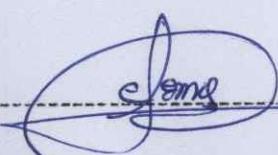
Cajamarca, 28 de Octubre del 2025..



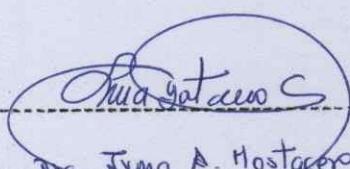
Nombre: _____
Asesor



Nombre: _____
Dr. Luis Enrique Zeloya De los Santos
Jurado



Nombre: _____
CARLOS ENRIQUE MORENO HUAMÁN
Jurado



Nombre: _____
Dra. Irma A. Hostalero Castillo
Jurado



Nombre: _____
Dra. Walter Díaz Cabrera
Accesitario

Apéndice 2: confiabilidad de instrumentos

Instrumento 1: Ecoeficiencia		Instrumento 2: Conciencia Ambiental	
Resumen de procesamiento de casos		Resumen de procesamiento de casos	
N		N	
Casos	Válido	39	100,0
Excluido ^a		0	,0
Total		39	100,0
Estadísticas de fiabilidad		Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach		Alfa de Cronbach	
N de elementos		N de elementos	
,985	20	,980	20

Apéndice 3: Matriz de consistencia

TÍTULO DE LA TESIS: . Relación entre el conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, Cajamarca, 2023.								
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos	Metodología
Problema principal ¿Qué relación existe entre el conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023?	Objetivo general Determinar la relación entre el conocimiento de ecoeficiencia y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023. Objetivos específicos a) ¿Cuál es el nivel de conocimiento de ecoeficiencia de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023. b) ¿Cuál es el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023? c) ¿Cuál es la relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023? d) ¿Cuál es la relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023? e) ¿Cómo elaborar una propuesta de mejora para mejorar el conocimiento de ecoeficiencia y elevar la conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado	Hipótesis general Existe relación entre el conocimiento de ecoeficiencia y conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023. Hipótesis derivadas a) El nivel de conocimiento de ecoeficiencia de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023, es bajo. b) El nivel de conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023, es bajo. c) Existe relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del agua y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023 d) Existe relación entre el conocimiento de ecoeficiencia del manejo de aire y suelo y la conciencia ambiental de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023 e) La elaboración de una propuesta de mejora permitiría mejorar el conocimiento de ecoeficiencia y elevar la conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa "Rafael Loayza Guevara", año 2023	V1: Conocimiento de ecoeficiencia del agua.	Conocimiento de ecoeficiencia del cierre de grifo de agua. Capta agua de lluvia. Reutiliza el agua de lluvia. Identifica el conocimiento en ecoeficiencia. Realiza el adecuado ahorro de agua. Realiza actividades pedagógicas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y la aplicación de las 10 R. Manifiesta respeto por los recursos hídricos. Desarrolla actitud consciente sobre el adecuado manejo del agua. Conoce normas de conservación y cuidados del agua. Conoce las condiciones del agua para el consumo humano y lo socializa	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10	Encuesta Cuestionario de encuesta	Para la investigación se tuvo en cuenta una población de 380 estudiantes de los cuales la muestra empleada fue de 74 estudiantes, en donde la unidad de análisis fue cada uno de los estudiantes de la muestra. Se emplearon los siguientes métodos: estadístico, hipotético deductivo, analítico. El tipo de investigación fue básica, transeccional, descriptiva correlacional. Cuyo diseño fue no experimental, transeccional, correlacional, así mismo se emplearon técnicas de encuesta con su respectivo instrumento de: cuestionario de encuesta.	
		V2: Conciencia ambiental	Conocimiento de la conciencia ambiental	Realiza acciones que contribuyen a la conservación del aire. Identifica que es importante concientizar a los estudiantes el cuidado del medio ambiente y el efecto que produce la contaminación. Realiza acciones para mejorar la calidad del aire. Cuida su institución sin la necesidad de hacer sus necesidades en cualquier parte. Realiza campañas para el cuidado del medioambiente. Identifica el principal contaminante del suelo. Realiza acciones que contribuyen a la conservación del suelo. Realiza actividades pedagógicas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y la aplicación de las 6 R. Conoce y aplica normas para la preservación del aire. Conoce y aplica normas para la preservación del suelo.	P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20			
				Clarifica los peligros de la contaminación ambiental. Identifica los tipos de contaminación ambiental. Se interesa por saber cómo se produce la contaminación ambiental.	P21 P22 P23	Encuesta		

de Educación Secundaria de la Institución Educativa ‘Rafael Loayza Guevara’, año 2023	de Educación Secundaria de la Institución Educativa ‘Rafael Loayza Guevara’, año 2023				<p>Identifico los tipos de contaminación ambiental.</p> <p>Realiza campañas al aire libre sobre este tema.</p> <p>Manifiesta interés por la preservación ambiental.</p> <p>Demuestra respeto por la flora.</p> <p>Se muestra sensible ante la problemática medio ambiental.</p> <p>Manifiesta respeto por cada componente del ambiente.</p> <p>Conoce normas de preservación ambiental.</p>	P24 P25 P26 P27 P28 P29 P30	Cuestionario de encuesta	
				<p>Promueve la conciencia ambiental</p>	<p>Realiza acciones que contribuyen a la conservación del ambiente.</p> <p>Realiza alguna campaña sobre cuidado del ambiente en el futuro.</p> <p>Identifica que en su institución se refleja la motivación para el cuidado del ambiente.</p> <p>Recojo residuos inorgánicos para colocarlo en el bote de basura.</p> <p>Recicla materiales para volver a utilizarlos.</p> <p>Promueve la participación de los demás con acciones a favor del ambiente.</p> <p>Reacciona sobre el uso correcto del manejo adecuado de los residuos sólidos.</p> <p>Difunde normas de preservación ambiental.</p> <p>Reconoce contaminantes del medio ambiente.</p> <p>Reconoce procesos de gestión ambiental.</p>	P31 P32 P33 P34 P35 P36 P37 P38 P39 P40		