

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD CIENCIAS NATURALES**



TESIS

**ECOEficiencia Y Conciencia Ambiental En Estudiantes De Educación
Secundaria De La Institución Educativa 50048 Los Incas-Cusco-2023**

PRESENTADO POR:

- Br. SHEYLA PRISCA CHALLCO QUISPE
- Br. MARIA LUISA LAZO CCOHUA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL
DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA: ESPECIALIDAD CIENCIAS
NATURALES**

ASESOR:

Dr. HUMBERTO ALZAMORA FLORES

CUSCO - PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: ECOEFICIENCIA Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50048 LOS INCAS - CUSCO - 2023

presentado por: CHALLCO QUISPE, SHEYLA PRISCA con DNI Nro.: 70349610 presentado por: LAZO COHUA MARIA LUISA con DNI Nro.: 76511398 para optar el título profesional/grado académico de LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA : ESPECIALIDAD CIENCIAS NATURALES

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 1 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 8%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 16 de OCTUBRE de 2024



Firma
Post firma HUMBERTO ALZAMORA FLORES

Nro. de DNI 23827158

ORCID del Asesor 0000 - 0002 - 4475 - 1215

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:** 27259 : 344254645

NOMBRE DEL TRABAJO

ECOEficiencia y conciencia ambiental en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa

AUTOR

Sheyla Prisca Challco Quispe María Luisa Lazo Ccohua

RECUENTO DE PALABRAS

19113 Words

RECUENTO DE CARACTERES

118284 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

114 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

23.8MB

FECHA DE ENTREGA

Apr 3, 2024 8:34 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 3, 2024 8:36 AM GMT-5

● **8% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 9 palabras)

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a mis padres quienes son pilares fundamentales en mi camino, me brindaron su apoyo incondicional a lo largo de este camino educativo. Su amor, paciencia y sacrificio son la razón por la cual hoy puedo dedicar este logro a ustedes. Agradezco a mi hermana, que fue un rayito de luz que me motivó a seguir.

A mi amado Jhonatan Cesar Alvaro, por tu apoyo en esta etapa fundamental de mi vida. Ahora que estamos a punto de dar la bienvenida a nuestro querido bebé, quiero expresar mi profundo agradecimiento por tu amor incondicional y por tus palabras de aliento me han dado la fuerza necesaria para enfrentar los desafíos. Espero que este logro sea un testimonio de mi amor por ti y por nuestra familia, y que sirva como un recordatorio de que juntos podemos alcanzar cualquier meta que nos propongamos.

A Dios, por darme la fuerza y la sabiduría necesarias para superar los desafíos y alcanzar este importante logro en mi vida.

Sheyla Prisca

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico a mis padres, ya que este logro fue gracias a su amor, cariño, entrega, además de las lecciones de vida, dedicación, esfuerzo constante que me han brindado a lo largo de mi niñez y carrera profesional. Sin su inquebrantable respaldo, este logro no hubiera sido posible.

A mis amados hermanos, les dedico este trabajo como una atestación de nuestra fortaleza y unión como familia, ya que a través del tiempo hemos manifestado que tenemos un lazo indestructible que nos alienta hacia el éxito.

A mis amigos y otros seres queridos, que con su ayuda, aliento y presencia constante han potenciado mi vida de diversas formas, agradezco haber compartido con ustedes este pequeño recorrido en nuestra vida universitaria.

Maria Luisa

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Sr. Decano y a los docentes, así como nuestro asesor Dr. Humberto Alzamora Flores, por la abnegación, perseverancia y sabia guía brindada a lo largo de todo el proceder de investigación.

Sus consejos y sugerencias fueron fundamentales para el desarrollo del presente trabajo. Así mismo, a la directora y estudiantes de la Institución Educativa 50048 Los Incas, por brindarnos los recursos y el espacio necesario para llevar a cabo esta investigación. Cuya colaboración desinteresada permitió obtener los datos necesarios para llevar a cabo el análisis. Su contribución fue esencial.

Agradecemos a nuestras familias, especialmente a nuestros padres, por su incondicional apoyo emocional, sin el cual esta investigación no habría sido posible. Su sacrificio y dedicación son la razón de nuestro éxito.

Por último, deseamos expresar nuestra gratitud hacia nuestros compañeros y familiares por su constante respaldo, comprensión y estímulo a lo largo de este camino. Su afecto y motivación fueron la fuerza impulsora que nos permitió avanzar en los momentos más desafiantes.

Sheyla Prisca Chalco Quispe

Maria Luisa Lazo Ccohua

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica	15
1.2. Descripción de la realidad problemática	16
1.3. Formulación del problema	20
1.3.1. Problema general	20
1.3.2. Problemas específicos	20
1.4. Justificación.....	21
1.4.1. Justificación metodológica.....	21
1.4.2. Justificación práctica.....	21

1.4.3. Justificación teórica	22
1.5. Objetivos de la investigación	23
1.5.1. Objetivo general.....	23
1.5.2. Objetivos específicos	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	25
2.1. Antecedentes de la investigación	25
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	25
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	26
2.1.3. Antecedentes a nivel local	28
2.2. Bases teóricas	30
2.2.1. Ecoeficiencia.....	30
2.2.2. Conciencia ambiental.....	42
2.3. Marco conceptual	53
2.3.1. Agua.....	53
2.3.2. Aire y suelo	53
2.3.3. Conciencia ambiental.....	53
2.3.4. Ecoeficiencia.....	54
2.3.5. Residuos sólidos.....	54
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	55
3.1. Hipótesis de la investigación.....	55

3.1.1. Hipótesis general.....	55
3.1.2. Hipótesis específica	55
3.2. Identificación de variables de estudio	56
3.3. Operacionalización de variables.....	57
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	60
4.1. Tipo, nivel y diseño de Investigación	60
4.1.1. Tipo.....	60
4.1.2. Nivel.....	60
4.1.1. Diseño	60
4.1. Población y unidad de análisis	61
4.1.1. Población de Estudio.....	61
4.1.2. Tamaño de Muestra.....	62
4.1.3. Técnicas de selección de muestra	62
4.2. Técnicas de recolección de información	62
4.3. Técnicas de análisis e interpretación de la información.....	63
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	66
5.1. Estadística descriptiva.....	66
5.2. Estadística inferencial	69
5.2.1. Prueba de normalidad	69
CONCLUSIONES	85

RECOMENDACIONES.....	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
ANEXOS	98
a. Matriz de consistencia.....	99
b. Operacionalización de variables	104
c. Instrumento de recojo de datos	107
d. Ficha técnica de investigación	111
e. Constancia de aplicación.....	120
f. Panel fotográfico	121
g. Datos en el software SPSS.....	123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables	57
Tabla 2 Población de estudio	61
Tabla 3 Técnicas e instrumentos	62
Tabla 4 Nivel de ecoeficiencia	66
Tabla 5 Cantidad de estudiantes por nivel de conciencia ambiental	67
Tabla 6 Pruebas de normalidad de las variables	69
Tabla 7 Correlación entre ecoeficiencia y conciencia ambiental	70
Tabla 8 Prueba de normalidad para las dimensiones de ecoeficiencia y la variable conciencia ambiental	71
Tabla 9 Relación entre la dimensión agua del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco	72
Tabla 10 Relación entre la dimensión aire y suelo del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.	73
Tabla 11 Relación entre la dimensión residuos sólidos del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.	74
Tabla 12 Relación entre la dimensión energía del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.	75
Tabla 13 Relación entre la dimensión biodiversidad del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 los Incas de Cusco.	76
Tabla 14 Relación entre la dimensión consumo responsable o sostenible del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 los Incas de Cusco.	77

Tabla 15 Relación entre la dimensión ordenamiento territorial del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco. 78

Tabla 16 Relación entre la dimensión cambio climático del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco. 79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Gráfico de barras por cantidad de estudiantes por nivel de ecoeficiencia</i>	66
Figura 2 <i>Gráfico de barras de Cantidad de estudiantes por nivel de conciencia ambiental</i>	68

RESUMEN

El estudio tiene como fin el explorar la correlación que pueda ver entre “Ecoeficiencia y conciencia ambiental en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa 50048 los Incas-Cusco-2023”. Es una investigación de carácter cuantitativo que presenta un nivel descriptivo-correlacional de diseño no experimental. La muestra está conformada por 126 estudiantes de ambos géneros para la recopilación de datos se hizo uso del Cuestionario de ecoeficiencia y el cuestionario de conciencia ambiental ambos de escala tipo Likert. Se obtuvieron los siguientes resultados, una correlación significativa entre ambas variables, una preponderancia del nivel medio de ecoeficiencia como de conciencia ambiental, al correlacionar la conciencia ambiental con las dimensiones de ecoeficiencia (agua, aire y suelo, energía, residuos sólidos, ordenamiento territorial, consumo sostenible y cambio climático) donde las dimensiones de energía, biodiversidad, ordenamiento territorial y cambio climático presentan una correlación con la variable conciencia ambiental y las dimensiones restantes no presentan niveles de correlación significativa de interés en la investigación.

Palabras clave: Conciencia ambiental, ecoeficiencia, biodiversidad, cambio climático, consumo sostenible.

ABSTRACT

The purpose of the study is to explore the correlation that can be seen between "Eco-efficiency and environmental awareness in secondary school students of the Educational Institution 50048 los Incas-Cusco-2023". It is a quantitative research that presents a descriptive-correlational level of non-experimental design. The sample is made up of 126 students of both genders, for data collection the Eco-efficiency Questionnaire and the Environmental Awareness Questionnaire, both on a Likert-type scale, were used. The following results were obtained, a significant correlation between both variables, a preponderance of the average level of eco-efficiency and environmental awareness, by correlating environmental awareness with the dimensions of eco-efficiency (water, air and soil, energy, solid waste, territorial planning, sustainable consumption and climate change) where the dimensions of energy, biodiversity, territorial planning and climate change present a correlation with the environmental awareness variable and the remaining dimensions do not present significant correlation levels of interest in the research.

Keywords: Environmental Awareness, eco-efficiency, biodiversity, climate change, sustainable consumption.

INTRODUCCIÓN

Dentro del contexto de investigación educativa, tiene como tema principal la ecoeficiencia y su posible interrelación con la conciencia ambiental esto en una población de educación secundaria. El trabajo en mención se sumerge tanto en la localización geográfica del ámbito de estudio, el cual presenta una descripción interesante sobre la problemática que es de interés para el estudio, dentro del ámbito educativo.

El primer capítulo trata de la definición de la cuestión a tratar, en la cual se establecen tanto el problema central como las interrogantes específicas que surgen de este. donde se establecen las bases para el análisis. Además, justificando tanto práctica, metodológica y teóricamente como las limitaciones del trabajo.

El segundo capítulo es marco teórico realiza recopilación de antecedentes con respecto a las variables el cual se denomina estado del arte. Se realiza un análisis de las bases teóricas en especial relacionadas con las variables y se establece un marco sólido de investigación.

El tercer capítulo donde se toca el tema de hipótesis y variables proporciona un enfoque claro y preciso sobre la estructura para el abordaje de la problemática la cual se plantea acápite más atrás. Se realiza también la operacionalización de variables que es de interés para medir los elementos esenciales del estudio.

El cuarto capítulo es la metodología, se detalla el nivel, diseño y modalidad del estudio, incluyendo la población estudiada, la muestra seleccionada y las estrategias asignadas a la recopilación de datos, con el objetivo final de llevar a término un examen minucioso y una interpretación completa de la información acumulada.

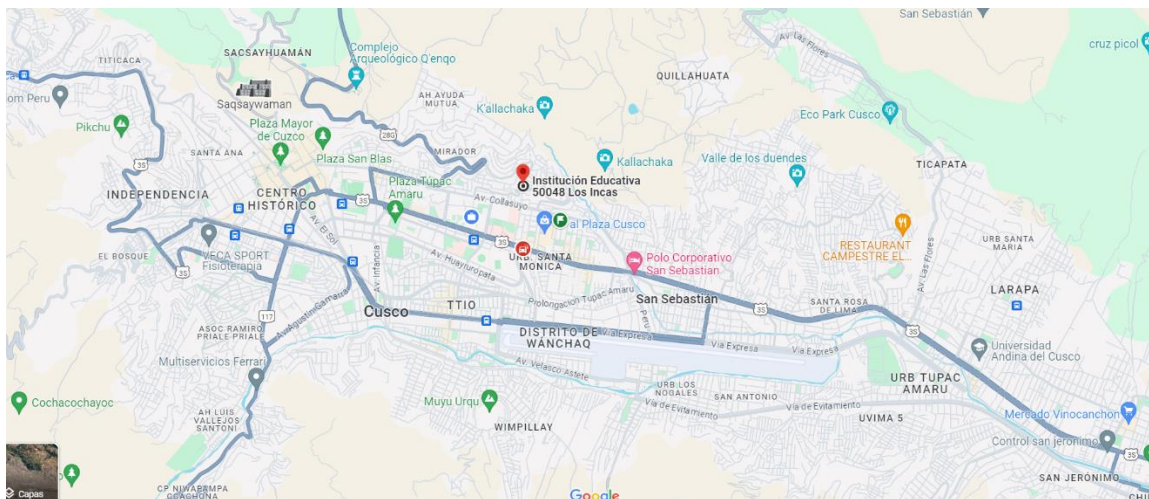
El quinto capítulo son los resultados obtenidos en el estudio, es presentado mediante estadística descriptiva como análisis mediante pruebas de hipótesis, los cuales dan una visión

objetiva de los resultados. La sección de discusión genera un entorno de análisis crítico de los resultados. Además de que, en la parte final, se tienen las recomendaciones, esto es para estudios futuros, también se adjunta las referencias bibliográficas para respaldar la investigación y anexos que complementan y proporcionan un panorama completo y detallado del trabajo.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica

La Institución Educativa 50048 Los Incas se encuentra ubicada en la ciudad de Cusco, capital del departamento de Cusco, en Perú. Políticamente, pertenece al distrito y provincia de Cusco. Geográficamente, está situada en la región suroriental del país, en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes, con coordenadas aproximadas de latitud -13.531950 y longitud -71.967463. Esta institución educativa se sitúa en una zona urbana de la ciudad, rodeada de infraestructura educativa, comercial y residencial. Cusco es una ciudad de gran importancia cultural y turística, conocida por ser la antigua capital del Imperio Inca, y posee una rica historia y patrimonio arquitectónico. La accesibilidad a la institución es buena, con proximidad a las principales vías de transporte público, lo que facilita el acceso de estudiantes y personal educativo. El clima de Cusco es templado y semiárido, con una temporada de lluvias de noviembre a marzo y una temporada seca de abril a octubre, y las temperaturas pueden variar significativamente entre el día y la noche debido a la altitud. La localización geográfica y política de la Institución Educativa investigada es crucial para entender su contexto operativo y los desafíos que enfrenta, ya que la altitud y el clima pueden influir en la salud y el bienestar de los estudiantes, mientras que la herencia cultural de Cusco puede integrarse en el currículo educativo para enriquecer la experiencia de aprendizaje. Esta información proporciona una visión clara del entorno en el cual opera la institución, facilitando así una mejor comprensión de su contexto y las particularidades que pueden influir en su funcionamiento diario (Municipalidad Provincial del Cusco, 2023) (Villalta, 2018).



Nota. Extraído de <https://maps.google.com/>

1.2. Descripción de la realidad problemática

A lo largo del tiempo, la búsqueda insaciable del ser humano por recursos naturales, tanto para la subsistencia como para la acumulación de riqueza material, por ello se genera una presión que nunca se había observado sobre los ecosistemas naturales. Esta interacción ha transformado de manera significativa la interacción que se da entre el ser humano y el medio ambiente, llevando a una serie de consecuencias ambientales adversas. La creciente alteración de ecosistemas ha posicionado al ser humano no solo como un componente más de la naturaleza, sino como un factor de perturbación, cuyas actividades amenazan la existencia de diversas formas de vida, incluidas plantas, animales y comunidades humanas.

En el escenario global contemporáneo, la preocupación por el deterioro ambiental se ha intensificado, evidenciando un consenso debido a la urgencia de abordar problemáticas como el cambio climático y sus consecuencias se encuentran asociados, con el calentamiento global, impulsado en gran medida por la emanación de gases que generaran el efecto invernadero. La contaminación en sus diversas formas —del suelo, agua y el aire— resalta como un desafío

multifacético con implicaciones profundas para la salud pública y la sostenibilidad del planeta. Informes de la OMS refieren que una proporción alarmante de personas en el mundo está expuesta a aire contaminado, mientras que el deterioro por contaminación del suelo como del agua comprometen la capacidad de sustento y la seguridad alimentaria global.

El Perú, con su rica biodiversidad y un patrón de crecimiento que exige cada vez más de sus recursos naturales, refleja esta problemática global en un contexto nacional. La expansión urbana descontrolada, junto con actividades de explotación de recursos frecuentemente insostenibles e ilegales, ha acelerado procesos de deforestación, contaminación y pérdida de biodiversidad, exacerbando la polución de gases que a larga generará el efecto invernadero y otros que generan destrucción del ambiente.

Dentro de la región del Cusco, esta situación se manifiesta tanto en áreas urbanas como rurales, un ejemplo es la inadecuada gestión de residuos sólidos emergiendo así una preocupación central en ello la inadecuada infraestructura para gestionar residuos sólidos lleva a tener riesgos significativos para la salud pública y el ambiente, un problema agravado por la ausencia de rellenos sanitarios eficientes.

Ante esta realidad, se reconoce el interés de fomentar una mayor sensibilización y acción ambiental a través del sistema educativo. El inicio de esfuerzos para integrar competencias orientadas hacia la sostenibilidad y el manejo responsable de recursos uno de los temas que se promueven son la ecoeficiencia esto dentro de la educación ambiental esta iniciativa es ejecutada por el Ministerio de Educación (MINEDU).

Este estudio busca explorar el vínculo entre la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en educandos que se encuentran cursando educación secundaria, con el fin de comprender cómo estos elementos interactúan y pueden contribuir a formar ciudadanos capaces de enfrentar y mitigar los

retos ambientales presentes y futuros. A través de esta investigación, se pretende no solo evaluar el nivel de conciencia y comportamiento ecoeficiente en jóvenes, sino también identificar estrategias efectivas que promuevan una cultura sostenible que conlleve al respeto del medio ambiente en las comunidades educativas.

La búsqueda insaciable de recursos naturales por parte del ser humano ha llevado a una presión sin precedentes sobre los ecosistemas naturales, provocando una serie de consecuencias ambientales adversas. Este fenómeno, exacerbado por actividades insostenibles e ilegales, es particularmente evidente en países como el Perú, donde la expansión urbana descontrolada y la explotación de recursos han acelerado la deforestación, contaminación y pérdida de biodiversidad (OMS, 2020).

En este contexto, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU ofrecen un marco integral para abordar estos desafíos. La educación de calidad (ODS 4) es crucial para fomentar una mayor sensibilización y acción ambiental, integrando competencias orientadas hacia la sostenibilidad en el sistema educativo. Esta educación inclusiva y equitativa puede promover oportunidades de aprendizaje que formen ciudadanos capaces de enfrentar y mitigar los retos ambientales presentes y futuros (ONU, 2015).

La gestión sostenible del agua y el saneamiento (ODS 6) es fundamental en áreas como Cusco, donde la inadecuada gestión de residuos sólidos y la falta de infraestructura eficiente para el saneamiento representan riesgos significativos para la salud pública y el ambiente (MINEDU, 2021). Asimismo, la promoción de ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11) es esencial para abordar la expansión urbana descontrolada, garantizando que los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (ONU, 2015).

La implementación de modalidades de consumo y producción responsables (ODS 12) puede ayudar a reducir la presión sobre los ecosistemas naturales, promoviendo prácticas sostenibles que mitiguen el impacto ambiental de las actividades humanas (ONU, 2015). Finalmente, la acción por el clima (ODS 13) es vital para adoptar medidas urgentes que combatan el cambio climático y sus efectos, impulsados en gran medida por la emisión de gases de efecto invernadero (ONU, 2015).

En conjunto, estos ODS proporcionan un marco coherente y eficaz para abordar las problemáticas ambientales mencionadas, promoviendo una cultura sostenible que respete y proteja el medio ambiente, especialmente a través de la educación ambiental y la ecoeficiencia en el sistema educativo peruano.

La Institución Educativa 50048 Los Incas, ubicada en la ciudad de Cusco, enfrenta varios desafíos relacionados con su entorno. Situada en una zona urbana, la institución se encuentra rodeada de infraestructura educativa, comercial y residencial, lo que facilita el acceso de estudiantes y personal educativo debido a su proximidad a las principales vías de transporte público. Sin embargo, uno de los problemas principales que enfrenta es la inadecuada gestión de residuos sólidos, una preocupación central que afecta tanto a la salud pública como al medio ambiente. La falta de infraestructura adecuada para el manejo de estos residuos agrava la situación, destacando la ausencia de rellenos sanitarios eficientes. Además, Cusco, conocida por su clima templado y semiárido con variaciones significativas de temperatura entre el día y la noche, añade un desafío adicional en términos de bienestar de los estudiantes y el personal. Esta realidad subraya la importancia de integrar la educación ambiental y la ecoeficiencia en el currículo educativo, con el fin de sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la sostenibilidad y el manejo

responsable de los recursos, teniendo en cuenta la situación descrita realizamos las siguientes preguntas.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cómo es la relación del nivel de ecoeficiencia con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco - 2023?

1.3.2. Problemas específicos

¿A qué nivel de ecoeficiencia han llegado los alumnos de secundaria en la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco?

¿Qué grado de conciencia ambiental poseen los estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco?

¿Existe una relación entre el manejo del agua en la ecoeficiencia y la conciencia ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco?

¿Cómo se relaciona la dimensión aire y suelo con la conciencia ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco?

¿De qué manera los residuos sólidos se relacionan con la conciencia ambiental de los estudiantes en la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco?

¿De qué manera la dimensión energía del nivel de ecoeficiencia se relaciona con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco?

¿De qué manera la dimensión biodiversidad se relaciona con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco?

¿De qué manera la dimensión consumo sostenible se relaciona con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco?

¿De qué manera la dimensión ordenamiento territorial se relaciona con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco?

¿De qué manera la dimensión cambio climático se relaciona con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco?

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación metodológica

En términos de métodos cuantitativos, se utilizaron encuestas estructuradas para recopilar datos sobre el nivel de conciencia ambiental y el comportamiento ecoeficiente de los estudiantes. Estas encuestas proporcionaron información cuantitativa sobre las actitudes, conocimientos y prácticas ambientales de los participantes, permitiendo obtener una visión integral de la relación entre la ecoeficiencia y la conciencia ambiental, así como identificar patrones, tendencias y factores clave que influyen en estas variables. Además, se aseguró la validación de los dispositivos utilizados por parte de los investigadores, garantizando la fiabilidad de los datos recopilados. Esta rigurosidad metodológica facilitó el análisis comparativo de procesos similares en otras instituciones educativas, contribuyendo al conocimiento de la educación ambiental.

1.4.2. Justificación práctica

Este estudio tuvo implicaciones prácticas significativas para el afianzamiento de políticas y programas ambientales en el campo de la educación. Al comprender el grado de interacción entre las variables en un grupo de escolares que cursaban educación secundaria, se pudieron diseñar

intervenciones y estrategias efectivas para promover comportamientos sostenibles y la protección del ambiente.

Los datos recopilados y los hallazgos proporcionaron información valiosa a las entidades encargadas de la toma de decisiones en el ámbito educativo, particularmente en lo que respecta al medio ambiente. Esto les permitió diseñar currículos escolares, programas de capacitación para maestros y campañas de sensibilización que abordaran de manera efectiva la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los grupos educativos.

Además, al identificar estrategias efectivas para fomentar una cultura sostenible en las escuelas, este estudio contribuyó al desarrollo de personas cívicas y comprometidas con la preservación del entorno natural. De esta manera, ayudó a abordar los desafíos ambientales presentes y futuros.

1.4.3. Justificación teórica

Este estudio se fundamenta en teorías y enfoques debido a que recaba datos que son de interés para la educación, la psicología y la sostenibilidad. Se basa en el marco de modificación de conducta, que sostiene que la conciencia ambiental como el adoptar comportamientos sostenibles pueden influenciarse mediante la educación, la participación y el cambio de normas sociales.

Además, se apoya en la teoría del desarrollo moral, que sugiere que los individuos progresan en su comprensión y compromiso con la sostenibilidad a medida que desarrollan habilidades cognitivas y morales. Asimismo, se consideran los principios del ámbito educativo y la promoción de la sostenibilidad, que enfatiza la importancia de integrar a los espacios educativos la sostenibilidad esta sea en educación formal e informal.

Estos enfoques teóricos ofrecen una base conceptual robusta para entender y abordar la conexión entre la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes de secundaria, así como para descubrir estrategias eficaces para fomentar una cultura sostenible en las instituciones educativas.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Explorar como se relacionan el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

1.5.2. Objetivos específicos

Evaluar cuál es el grado de ecoeficiencia alcanzado por los estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

Evaluar cuál es el grado de conciencia ambiental de los estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

Analizar cómo se relaciona el manejo del agua en la ecoeficiencia con el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

Identificar la relación entre el manejo del aire y suelo y la conciencia ambiental de los estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

Describir la relación entre residuos sólidos y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

Describir la relación entre energía y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

Describir la relación entre biodiversidad y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

Describir la relación entre consumo sostenible y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

Describir la relación entre ordenamiento territorial y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

Identificar la relación entre cambio climático y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. *Antecedentes a nivel internacional*

Hernández (2020), presenta es trabajo que tiene como título “Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de Octavo grado del Instituto Integrado de Comercio Camilo Torres del Municipio de El Playón” el cual se presentó en la Universidad Autónoma de Bucaramanga. El estudio tubo como finalidad el “Desarrollar la conciencia ambiental de los estudiantes de Octavo grado del Instituto Integrado de Comercio Camilo Torres del Municipio de El Playón” (Hernandez, 2020, p. 21). De acuerdo con su metodología “se aplicó la metodología de investigación acción, realizándose la recolección y el análisis de la información siguiendo el enfoque mixto”. Como instrumento para la recopilación de datos se utilizó dos cuestionarios de escala Likert. Respecto a los resultados obtenidos: “es posible el desarrollo de la conciencia ambiental dado que se evidenció un aumento en el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes después de la implementación de una secuencia didáctica orientada a ello”

Hurtado y Solórzano (2021) realizan un trabajo de investigación con fines de titulación denominado “Educación ambiental para la conciencia ambiental en estudiantes de la Unidad Educativa Mater Misericordiae, Calceta Cantón Bolívar”. El objetivo general planteado fue: “Analizar si incide la Educación ambiental en la conciencia ambiental esto con una población de alumnos de la Unidad Educativa Mater Misericordiae-Bolívar. Se realizó un estudio y diagnóstico inicial en cuatro dimensiones; cognitiva afectiva, motivacional y la activa esto concerniente a la conciencia ambiental, luego del cual se aplicó una estrategia de educación ambiental que constó de metas de aprendizaje para sensibilizar a los estudiantes con respecto a problemáticas

ambientales. Se concluyó que: “el diagnóstico final muestra un 83.3% de logros alcanzados en conocimiento ambiental y un 80% de logros alcanzados en conciencia ambiental”

Paredes et. al, (2020) en su estudio titulado "Ecoeficiencia y su relación con la educación ambiental en estudiantes de una institución educativa en El Milagro", se buscó determinar la relación entre la ecoeficiencia y la educación ambiental en la institución educativa Toni Real Vicens, ubicada en El Milagro, durante el año 2022. Este estudio se caracterizó por ser no experimental con un diseño correlacional de corte transversal. La muestra consistió en 62 estudiantes de tercero, cuarto y quinto de secundaria, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. Para la recolección de datos, se emplearon encuestas con cuestionarios específicos sobre ecoeficiencia y educación ambiental. Ambas variables fueron validadas por expertos y su confiabilidad se midió usando el Alfa de Cronbach, resultando en valores de 0.605 para el clima laboral y 0.744 para el desempeño laboral, lo que indica una alta confiabilidad. El método utilizado fue el hipotético-deductivo y para probar la hipótesis se aplicó la prueba Rho de Spearman. La conclusión del estudio indicó que existe una relación positiva significativa entre la ecoeficiencia y la educación ambiental, con un coeficiente de correlación ($r=0.996$) y un p-valor de 0.000.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Delgado (2021) en su investigación titulada “Relación entre el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes del cuarto grado nivel secundario en la Institución Educativa Virgen Dolorosa - distrito La Banda de Shilcayo - San Martín 2018”, con el objetivo de examinar la relación entre la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de cuarto grado de secundaria en la Institución Educativa ‘Virgen Dolorosa’, ubicada en el Distrito de Banda de Shilcayo, San Martín, durante el año 2018. El diseño del estudio fue descriptivo correlacional, abordando conceptos teóricos fundamentales sobre ecoeficiencia y conciencia ambiental. Se

trabajó con una muestra de 120 estudiantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencionado, quienes fueron encuestados para evaluar cada una de las variables. Los resultados mostraron que el coeficiente de correlación de Spearman entre ecoeficiencia y conciencia ambiental en estos estudiantes fue de -0.158, con un nivel de significancia del 5% y un valor de significancia bilateral (Sig.) de 0.085. En cuanto a la dimensión de Aire y suelo en relación con la conciencia ambiental, se obtuvo un coeficiente de 0.246, con un nivel de significancia del 5% y un Sig. bilateral de 0.007. Para la dimensión de residuos sólidos, el coeficiente fue de 0.187, también con un nivel de significancia del 5% y un Sig. bilateral de 0.041. Las principales conclusiones indican que no existe una relación significativa entre la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes de cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa ‘Virgen Dolorosa’, dado que el Sig. bilateral es de 0.085. No obstante, se encontraron relaciones positivas y significativas entre las dimensiones de Aire y suelo, y Residuos sólidos con la conciencia ambiental.

Alva (2019) realizó el estudio titulado “Ecoeficiencia: Nueva estrategia para la educación ambiental en instituciones educativas”. Es un estudio descriptivo-correlacional, tipo sustantivo, no experimental. Aplicándose a un grupo de 120 encuestados. De acuerdo a los resultados dan cuenta que el 55,4% de los encuestados mencionan como buena la ecoeficiencia, un 58,7% tiende a considerar como buena la educación ambiental esto dentro de instituciones educativas donde es el campo de estudio. Concluyendo, que se encuentra vínculo entre la ecoeficiencia con la educación ambiental.

Manaví (2015) realiza el estudio lleva como título: “Conciencia ambiental y trabajo de campo en estudiantes de Secundaria de El Mantaro Jauja”. El estudio tiene el objetivo general de “mencionar los efectos de aplicar sobre el campo, el afianzamiento de la actitud ambiental en

estudiantes que se encuentran en secundario en el distrito de El Mantaro. Metodológicamente fue un trabajo donde siguió un diseño Cuasi experimental donde hubo dos grupos no equivalentes. Se tiene 112 estudiantes como muestra está de ambos géneros, que asistían regularmente al 1° hasta 5° grados de secundaria, a los cuales se empleó un cuestionario de 34 ítems pre test y post test donde incluye el trabajo de campo. Se llegó a las siguientes conclusiones se tiene que: “los resultados permitieron aceptar la hipótesis general, el trabajo de campo tiene efecto favorable sobre el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria del distrito de El Mantaro-Jauja” (Maraví, 2015, p. 6) Otra de las conclusiones a las que se llegó fue “el favorecimiento del trabajo de campo no solo se da a nivel general, sino también en cada una de las dimensiones de la conciencia ambiental, en la dimensión cognitiva, afectiva y conativa, el porcentaje de incremento es regular; mientras que en la dimensión activa es un porcentaje mayor”

2.1.3. Antecedentes a nivel local

Cruz (2024) en su investigación, “la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes del CEBA Coronel Ladislao Espinar Cusco 2022”, el objetivo del estudio fue determinar la relación entre la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes del CEBA Coronel Ladislao Espinar, Cusco, en el año 2022. Esta investigación, de tipo básica y nivel descriptivo, se diseñó como un estudio transversal correlacional y trabajó con una muestra de 82 estudiantes matriculados en 2022. Se utilizó un muestreo no probabilístico, donde la investigadora seleccionó las muestras basándose en su juicio subjetivo en lugar de hacerlo al azar. Para recopilar datos sobre las dos variables de estudio, se empleó un cuestionario. Los resultados indicaron que existe una relación directa y significativa entre la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes del CEBA Coronel Ladislao Espinar. Según el estadístico Rho de Spearman aplicado a los datos

recopilados, se evidenció una correlación directa entre ambas variables, con un valor de Rho de 0.789 y un p-valor de 0.047, que es menor a 0.05.

Mendoza (2024) en su investigación, “Conocimientos de educación ambiental y ecoeficiencia en actitudes de conciencia ambiental en estudiantes del nivel secundaria, Cusco, 2023”, el objetivo del estudio fue determinar cómo el conocimiento de educación ambiental y ecoeficiencia incide en las actitudes de conciencia ambiental de los estudiantes de secundaria en Cusco durante el año 2023. La metodología utilizada fue cuantitativa, con un diseño correlacional causal, y se trabajó con una muestra probabilística de 100 estudiantes de quinto año de secundaria. La técnica empleada fue la encuesta, utilizando dos test y un cuestionario como instrumentos, cuya fiabilidad se evaluó mediante KR20 y Alfa de Cronbach. Los resultados se analizaron mediante un modelo de regresión logística, mostrando que los datos recogidos se ajustaban adecuadamente, con una significancia estadística menor al 5%. El coeficiente de Nagelkerke fue del 63.9%, indicando que la variación en las actitudes de conciencia ambiental puede explicarse por las variaciones en el conocimiento de educación ambiental y ecoeficiencia. Se concluyó que los cambios en las actitudes y comportamientos ambientales pueden influir significativamente en las acciones de cuidado y conservación del medio ambiente. La mayoría de los estudiantes mostró un nivel intermedio en cuanto a sus conocimientos de educación ambiental y ecoeficiencia, señalando áreas con oportunidades de mejora. Es esencial implementar nuevas prácticas pedagógicas para fomentar actitudes ecológicas en diversos contextos y grupos, asegurando competencias ambientales sostenibles a largo plazo.

Pereira y Velazque (2021), realizaron el estudio “Educación ambiental y desarrollo de prácticas ecoeficientes en Instituciones Educativas de Huayllacocha y Julio Cesar Benavente Díaz del nivel secundario del distrito de Huarcocondo 2019”, con el interés de “identificar las practicas

ecoeficientes que se implementaron en las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Huarcocondo, como consecuencia de los procesos de educación ambiental” (Pereira, A. y Velazque, E., 2021) Se hizo uso de la matriz MINEUD para la recolección de datos la matriz del MINEDU que mide el afianzamiento en educación ambiental y un test para practicas ecoeficientes. La muestra se encontraba integrada por docentes, directivos y educandos de 4° y 5° de secundaria. Como conclusión mencionan que en las dos instituciones se consiguió integrar de manera regular las practicas ecoeficientes.

Maldonado (2019), realizó la tesis doctoral “Conocimiento y actitudes de la educación en ecoeficiencia en las estudiantes del nivel secundario de la Institución educativa Comercio 41, Cusco-2018”. El trabajo tiene como objetivo “conocer la correlación que pueda existir entre conocimiento y las actitudes ecoeficientes esto en alumnos de nivel secundario de la I.E. Comercio 41 del Cusco. Metodológicamente se encuentra como una publicación de carácter cuantitativo-transaccional-correlacional, como medio de para la obtención de datos, se recurrió al empleo de cuestionarios. y como instrumentos las encuestas. La conclusión final fue: “existe una débil relación entre las dos variables de investigación, por tanto, éstas son independientes a un nivel de confianza del 95%”.

2.2.Bases teóricas

2.2.1. Ecoeficiencia

Si nos referimos al concepto de ecoeficiencia, este surge en el ámbito de la gestión empresarial. Fue introducido por el suizo Stephan Schmidheiny en 1992, quien actuó como portavoz del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible. Desde entonces, ha sido promovido por el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (MINAM, 2019). Varios autores han establecido el marco conceptual para la ecoeficiencia desde diversas

perspectivas. Según Rodríguez (2022), la ecoeficiencia implica minimizar el daño ecológico mientras se maximiza la eficiencia (Rodríguez, 2022, p. 2). Para Aranda y Zavala (2010), "la ecoeficiencia consiste en implementar acciones destinadas a reducir el impacto en el medio ambiente" (Guzmán R., y Alata, F., 2023). Por otro lado, Ruggeri (2010) argumenta que "la ecoeficiencia es una estrategia ambiental para reducir el impacto de un producto o servicio mediante la optimización de los recursos" (et al., p. 31). El desafío de la ecoeficiencia radica en generar menos impacto y más valor, de esta manera, colaboramos en la mejora del entorno y el bienestar. En línea con esta perspectiva empresarial, Gonzáles (2013) señala que "la ecoeficiencia implica producir más con menos. Se trata de utilizar menos recursos y energía durante el proceso de producción, así como de reducir los desechos o mitigar el impacto ambiental".

Por su parte, Fraume (2010) define la ecoeficiencia como "el principio por el cual las empresas deben equilibrar los beneficios de su productividad con la minimización de los residuos y la contaminación" (Díaz, 2019). Al analizar estos enfoques, parece apropiado, para los propósitos de este estudio, adoptar la definición proporcionada por Aranda y Zavala (2010), en el sentido de que "la ecoeficiencia es el conjunto de acciones creadas para reducir el impacto en el medio ambiente" (Guzmán R., y Alata, F., 2023).

Basado en las diversas definiciones y perspectivas sobre la ecoeficiencia presentadas en los textos que compartiste, me parece que este concepto se destaca como una piedra angular para reconciliar las operaciones empresariales con la preservación ambiental. La idea de Stephan Schmidheiny de integrar la ecoeficiencia dentro del campo de la gestión empresarial en 1992, y su posterior difusión, marcó un hito importante en cómo las empresas pueden contribuir al desarrollo sostenible. Esta noción de crear más valor con menos impacto resuena profundamente en el

contexto actual de crisis climática y degradación ambiental, subrayando la urgencia de adoptar prácticas que minimicen el daño ecológico mientras maximizan la eficiencia operativa.

La definición adoptada para este estudio, propuesta por Aranda y Zavala (2010), que enfoca la ecoeficiencia como un conjunto de acciones para reducir el impacto ambiental, proporciona una base sólida para explorar cómo las empresas pueden implementar estrategias específicas hacia este fin. Sin embargo, creo que es crucial ampliar este enfoque para incluir no solo la reducción del impacto ambiental sino también la promoción de un cambio positivo en las comunidades y economías locales. Este enfoque holístico puede fomentar una mayor innovación y colaboración entre diferentes sectores y disciplinas, abriendo nuevas vías para la sostenibilidad.

Desde mi perspectiva, la implementación de prácticas ecoeficientes también plantea desafíos significativos, particularmente a la medición y evaluación del "valor" y el "impacto". Estos conceptos a menudo pueden ser subjetivos y variar ampliamente entre diferentes contextos y stakeholders. Por lo tanto, desarrollar marcos comunes y herramientas de evaluación que puedan adaptarse a diferentes industrias y escalas es fundamental para avanzar hacia una comprensión más uniforme y aceptada de la ecoeficiencia.

Además, la transición hacia la ecoeficiencia requiere un cambio cultural sustancial dentro de las organizaciones, donde la sostenibilidad se integre en todas las facetas de la toma de decisiones. Este cambio no solo es necesario en el nivel operativo sino también en el estratégico, donde los líderes empresariales deben comprometerse a largo plazo con los principios de sostenibilidad. Tal compromiso puede ser especialmente desafiante en un entorno empresarial que tradicionalmente valora los resultados a corto plazo sobre las bondades que podría generar a largo plazo esto con respecto a nuestro entorno.

2.1.1.1. Importancia de la teoría de la ecoeficiencia

Se basa principalmente en generar servicio y bienestar, haciendo uso de menores recursos y contaminando menos, es decir, crear más valor con menos impacto o hacer más con menos recursos. Por tanto, para las empresas es la posibilidad de mantener la eficacia, reduciendo costos al crear un objeto, pero reduciendo los efectos que se darán en el medio ambiente (Merchán, J., y Vegas, H., 2020, pág. 20)

El interés por la teoría de la ecoeficiencia proviene no sólo de la simple definición del desarrollo sostenible tiene como objetivo lograr entre la utilización de recursos naturales y la mayor producción un equilibrio ., teniendo en cuenta las responsabilidades ambientales y sociales, sino que va más allá en este mundo globalizado, en donde los efectos en el medio ambiente también se globalizan.

La ecoeficiencia emerge como una respuesta innovadora y estratégica ante la necesidad urgente de conciliar el crecimiento económico con la preservación ambiental. La premisa fundamental de generar más valor con menos impacto resuena poderosamente en un contexto empresarial que busca mantener la eficacia operativa mientras minimiza su huella ambiental. La idea de crear productos y servicios utilizando menores recursos y generando menos contaminación representa una oportunidad no solo para reducir costos, sino también para abordar de manera proactiva las preocupaciones ambientales y sociales cada vez más urgentes.

Desde mi punto de vista, el interés en la teoría de la ecoeficiencia va más allá de simplemente cumplir con el objetivo trasado por el desarrollo sostenible. Si bien la utilización de recursos naturales y la producción es fundamental el equilibrio es necesario, la ecoeficiencia reconoce la complejidad de un mundo globalizado donde las repercusiones ambientales trascienden fronteras. En este sentido, la ecoeficiencia se convierte en una herramienta esencial

para reducir las consecuencias no deseadas del medio ambiente esto a escala mundial, del mismo modo impulsa la innovación y la competitividad en un mercado cada vez más consciente de la sostenibilidad.

2.1.1.2. Objetivos de la ecoeficiencia

Según Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés) (2017), el cual reconoce tres objetivos generales de la ecoeficiencia.

- Disminuir el consumo de recursos
- Menguar el efecto que pueda generar en la naturaleza
- Proveer más valor con el producto o servicio

El MINAM (2012), concuerda con estos tres objetivos de la ecoeficiencia y amplía respecto a cada uno de ellos, de la siguiente manera:

Minimizar la utilización de recursos disminuyendo el uso de agua, energía y materiales, incluido el uso de la tierra. Promover el reciclaje, priorizar los bienes duraderos y garantizar un ciclo de los objetos. Respecto a aminorar el efecto en el ambiente, considera que debe disminuir la emisión y eliminación de desechos sólidos. Por ello se considera, un consumo adecuado de los recursos naturales. Finalmente, respecto a proveer más valor con el producto o servicio, considera que, como uno de los objetivos de la ecoeficiencia, este aspecto se debe generar más utilidad a la persona que adquiere el producto.

2.1.1.3. Principios de ecoeficiencia

Los principios de la ecoeficiencia representan un enfoque estratégico que integra consideraciones ambientales en el núcleo de las prácticas empresariales y de producción. Este

enfoque tiende a precisar en la propuesta de que es probable lograr un desarrollo económico sostenible minimizando el efecto negativo en el ambiente y optimizando para hacer uso de recursos. Los principios clave de la ecoeficiencia incluyen:

A. Disminución en el Consumo de Recursos

Este principio enfatiza la importancia de utilizar los recursos que son materias primas como; el agua y energía de manera más eficiente. La optimización de procesos, el diseño de productos para que requieran menos materiales y la adopción de tecnologías más eficientes son estrategias clave para lograr este objetivo. Este enfoque no solo ayuda a preservar recursos escasos como también tiene resultado los ahorros significativos para las empresas (Lankoski, 2016).

B. Optimizar el Reciclaje y Reuso de Materiales

La ecoeficiencia promueve la economía circular, los productos hasta que se termine su utilidad, donde no ve como desechos sino como una fuente de recursos. Esto implica el reciclaje de materiales y su reintroducción en el ciclo de producción, así como la reutilización de productos y componentes. Estas prácticas no solamente disminuyen la necesidad de recursos naturales sin explotar, sino que también disminuyen la cantidad de residuos generados (Geissdoerfer et al., 2017).

C. Minimización de la Emisión de Sustancias Tóxicas

Este principio se enfoca en reducir la liberación de contaminantes y sustancias tóxicas en las diversas fases del procedimiento de elaboración del producto. Implica la sustitución de materiales peligrosos por alternativas más seguras, la mejora de los controles de emisión y el

tratamiento de residuos antes de su liberación al medio ambiente. Su fin es el salvaguardar la salud del individuo como el medio ambiente, al tiempo que se cumplen con regulaciones ambientales más estrictas (Khan y Sarker, 2017).

Implementar estos principios de ecoeficiencia no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental, sino que también ofrece beneficios económicos para las empresas, como el reducir el costo y el crecimiento de la competitividad y la consolidación de la imagen como de la marca. Además, al adoptar prácticas ecoeficientes, las empresas pueden responder mejor a las demandas de consumidores y reguladores que cada vez más valoran la responsabilidad ambiental (De Simoni, M., y de Queiroz, J., 2018).

Los objetivos y principios de la ecoeficiencia, según Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés) (2017) y MINAM (2012), delinean una estrategia holística para abordar los desafíos ambientales y económicos de manera simultánea. La ecoeficiencia se enmarca en la reducción del consumo de recursos, con ello mitigar el impacto hacia el ambiente y así generar de mayor valor con menos insumos. Estos objetivos se alinean estrechamente con los principios fundamentales de la ecoeficiencia, los cuales enfatizan la optimización de procesos, como la minimización de emisiones tóxicas y el fomentar una economía circular .

El principio de reducción en el consumo de recursos resalta la importancia de optimizar el uso de manera eficiencia de materias primas, energéticas y el agua. Esta estrategia no solo ayuda a conservar recursos finitos, sino que también conduce a ahorros significativos para las empresas. Asimismo, la mejora del reciclaje y la reutilización de materiales fomenta una transición hacia una economía circular, donde los productos y materiales se consideran recursos en lugar de

desperdicios. Esto no solo reduce la necesidad de recursos nuevos, sino que también minimiza la producción de desechos.

Por otro lado, la emisión de sustancias tóxicas con ello su reducción subraya lo importante que es la salud humana y ambiental al disminuir durante las etapas de producción la liberación de contaminantes. Este principio implica el uso de tecnologías más limpias, la eliminación de materiales peligrosos y el cumplimiento de regulaciones ambientales más estrictas. Al implementar estos principios, las empresas no solo mejoran su desempeño ambiental, sino que también fortalecen su competitividad y consolidan su reputación como actores responsables en el mercado.

2.1.1.4. Aplicaciones y casos de éxito

La ecoeficiencia, al integrar la eficiencia económica con la sostenibilidad ambiental, ha encontrado aplicación en diversos sectores, desde su creación hasta el diseño y planificación urbanos. Estas aplicaciones no solo demuestran la viabilidad de lograr un equilibrio entre crecimiento económico y la conservación ambiental, sino que resaltan el potencial de innovación y mejora en la competitividad empresarial.

A. En la Manufactura

La industria manufacturera ha adoptado tecnologías limpias y procesos ecoeficientes para reducir su huella ambiental mientras mejora la eficiencia y reduce costos. En la práctica se implementaría una estructura al gestionar la energía para mejorar la utilización de recursos y minimizar las emisiones de CO₂. Esta intervención no solo resultó en una significativa reducción

del consumo energético, sino que también generó ahorros económicos considerables (Smith y Johnson, 2020).

B. En la Construcción y el Diseño Urbano

Dentro del campo de la construcción ha incorporado principios de ecoeficiencia mediante el diseño y construcción de edificios verdes. Estos edificios utilizan materiales sostenibles, tecnologías que tengan eficacia energética y procedimientos para la gestión de agua para minimizar su impacto ambiental. Actualmente, industrias de la construcción reciben reconocimiento global por su bajo consumo de energía y agua, demostrando que es posible combinar la innovación arquitectónica con la sostenibilidad (Doe y Rae, 2019).

C. En la Agricultura

La aplicación de prácticas ecoeficientes en la agricultura ha permitido a los agricultores mejorar la sostenibilidad de sus operaciones. La adopción de técnicas de agricultura de precisión, donde se optimice la utilización del agua y de fertilizantes, ha demostrado no solo una mejoría sino se muestra de manera más eficaz el uso de recursos como también aumenta el rendimiento de los cultivos lo que ayuda a garantizar que haya suficiente comida y reduce el impacto hacia el ambiente (Lee y Kim, 2021).

D. Ciudades Sostenibles

La promoción de ciudades sostenibles es otro ámbito de aplicación de la ecoeficiencia. Estas ciudades integran principios ecoeficientes en su planificación y gestión, incluyendo sistemas de transporte público eficientes, infraestructura verde y gestión sostenible de residuos. Singapur,

por ejemplo, ha sido reconocido como una de las capitales más sostenibles del mundo, esto gracias al compromiso con la planificación urbana sostenible y la implementación de tecnologías verdes (Nguyen y Tran, 2022).

2.1.1.5. Aplicaciones de la Ecoeficiencia

A. Industria

En el sector industrial, la ecoeficiencia se manifiesta a través de la adopción de tecnologías limpias que permiten una producción más limpia y eficiente. Esto incluye la optimización de procesos para reducir el uso de materiales y energía, como también el diseño de productos pensados para tener un mayor ciclo de vida. Un estudio de referencia es el de Zhao et al. (2020), quienes exploraron cómo la generación de sistemas donde se gestione el ambiente de mejor manera esto dentro de la industria manufacturera donde se dieron algunos avances.

B. Agricultura

La ecoeficiencia en la agricultura se centra en prácticas donde se reduce la utilización de recursos naturales y químicos, optimizando al mismo tiempo la producción de alimentos. Las técnicas de agricultura sostenible, como el manejo integrado de plagas, una agricultura de conservación y la agricultura de precisión, juegan un papel crucial en este enfoque. Un ejemplo significativo es el trabajo de Kumar y Nair (2019), que detalla cómo la agricultura de precisión puede aumentar la efectividad en el uso del agua y los fertilizantes, mejorando la sostenibilidad de la producción agrícola.

C. Construcción

El sector de la construcción adopta la ecoeficiencia mediante el diseño y construcción de edificios verdes, utilizando materiales sostenibles, tecnologías la gestión de residuos de manera eficaz y la eficiencia energética. Estas prácticas no solo reducen las repercusiones en el ambiental de los edificios durante su vida útil sino que también ofrecen beneficios económicos a largo plazo, como el ahorro en costos de energía y agua. Un estudio relevante es el de Wang et al. (2021), que examina cómo los edificios verdes en China han logrado disminuir de manera significativa la emisión de CO₂ como el consumo de energía, estableciendo un modelo para la sostenibilidad en el área de construcción.

La ecoeficiencia emerge como una estrategia transversal que encuentra aplicación en diversos sectores, desde la industria manufacturera hasta la planificación urbana, ofreciendo soluciones innovadoras para conciliar el crecimiento económico con la conservación ambiental. En el ámbito industrial, empresas han demostrado el potencial de la ecoeficiencia al implementar tecnologías limpias y procesos eficientes que no solo reducen su huella ambiental, sino que también generan ahorros económicos significativos. Asimismo, en el sector de la construcción, proyectos emblemáticos ilustran cómo la ecoeficiencia puede integrarse en el diseño y construcción de edificios verdes, minimizando el consumo de energía y agua sin comprometer la innovación arquitectónica.

En el ámbito agrícola, la ecoeficiencia se evidencia mediante la aplicación de métodos sostenibles que mejoran el aprovechamiento de recursos y químicos, como la agricultura de alta precisión y el control integrado de plagas. Estas estrategias no solo optimizan el empleo del agua y los fertilizantes, sino que también incrementan la productividad de los cultivos, asegurando la disponibilidad de alimentos y minimizando el impacto medioambiental. En un contexto diferente,

el fomento de urbes sustentables, tal como el caso de Singapur, ilustra cómo la ecoeficiencia puede ser incorporada en la planificación urbana y la administración de recursos, abarcando sistemas de transporte colectivo eficaces y la adopción de tecnologías ecológicas para la gestión de desechos.

2.1.1.6. Ecoeficiencia en la Educación

El término ecoeficiencia, originado en los años noventa por el World Business Council for Sustainable Development, se refiere a la oferta de productos y servicios a tarifas competitivas que cubran las necesidades humanas y fomenten un nivel de vida óptimo, al mismo tiempo que se reduce el impacto ambiental y se optimiza el uso de recursos, buscando mantenerlo dentro de los umbrales de la capacidad proyectada de la Tierra (DeSimone y Popoff, 1997). Cuando se aplica al contexto educativo, este concepto implica la incorporación de fundamentos de sustentabilidad en la enseñanza, la infraestructura y las operaciones de las entidades educativas, con el propósito de instruir a ciudadanos conscientes y responsables con el medio ambiente.

A. Importancia de la Ecoeficiencia en la Educación

La importancia del estudio de ecoeficiencia dentro instituciones educativas es fundamental para promover una cultura de sostenibilidad desde edades tempranas. Esto no solo contribuye a la protección del medio ambiente, sino que también prepara los desafíos del futuro a los estudiantes, dotándolos de habilidades y conocimientos para innovar en pro de un desarrollo sostenible. La educación ecoeficiente fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la responsabilidad social y ambiental (Sterling, 2001).

B. Aplicaciones Prácticas

Las instituciones educativas pueden implementar prácticas ecoeficientes en varios aspectos, incluyendo:

Gestión de Recursos: Implementar sistemas de usar de manera eficiente la energía y el agua, fomentar la disminución, reutilización y reciclaje de materiales.

Infraestructura Verde: Diseñar y mantener edificios y espacios verdes que promuevan la eficiencia energética, el uso de materiales sostenibles y la biodiversidad.

Currículo Integrado: Incorporar temas de sostenibilidad en el currículo, promoviendo la comprensión y acción alrededor de problemas ambientales globales y locales.

C. Estudios de Caso

Si ponemos como ejemplo notable es la Universidad de Columbia Británica (UBC), que ha integrado la sostenibilidad en su currículo, operaciones y planificación física, convirtiéndose en un líder en sostenibilidad en la educación superior (UBC Sustainability Initiative, 2020).

La integración en las instituciones educativas de la ecoeficiencia, no es solo una estrategia para la gestión ambiental, sino también una necesidad para formar futuras generaciones capaces de liderar el camino hacia un desarrollo sostenible. Requiere un compromiso conjunto de estudiantes, docentes, personal administrativo y la comunidad en general.

2.2.2. Conciencia ambiental

De hecho, la concepción que se tiene de conciencia ambiental se refiere a diversos estudios de educación ambiental. La conceptualización de “conciencia” nos brinda el análisis dentro de

diversas perspectivas, facilitando la creación de conceptualizaciones desde lo biológico hasta lo social.

Al intentar identificar las principales condiciones de la conciencia ambiental, se suele mencionar: los niveles de información, creencias, evaluación las propiedades del ambiente y su posible interacción con las acciones ambientales, conciencia del deber moral de realizar estas normas y acciones ambientales que pueden sensibilizar a las personas para que participen en acciones ambientales. Entre ellas tenemos, el nivel de cognición ambiental que se considera el grado de información que se tiene, se considera una variable actitudinal que tiene una gran relevancia y predicción.

De acuerdo con Febles (2004) entiende como la suma de experiencias y conocimientos e interacciones de una persona con el medio ambiente que utiliza en su interrelación. Esto dice que las personas tienen experiencias subjetivas cuando tratan con el medio ambiente. (Prada, 2013, pág. 236)

Con ello la ONU (2022), define “la conciencia ambiental es tener la certeza de que los recursos naturales deben cuidarse, protegerse y usarse de una manera responsable y racional, con el propósito de brindar bienestar al planeta” (MINAM, 2019)

La evolución genera el desarrollar comportamientos sociales y procesos interrelacionados que hacen posible la generación y, por ello, no se considera como algo independiente, debido a que se encuentra ligado al contexto. Desde este punto de vista, lo que repercute dentro del medio ambiente, sin vincularse en la protección tiende a tener conciencia ambiental, lo que difiere del estatus sugerido de la conciencia ambiental entre ciertos factores psicológicos.

Grana en 1997 expuso: “tomar conciencia, es el apoyo y sostén insustituible para efectivizar las responsabilidades que corresponden a cada nivel de decisión, que permita que las

personas asuman sus deberes ambientales y al mismo tiempo defiendan sus derechos ecológicos” (Prada, 2013).

La noción de conciencia ambiental engloba una extensa variedad de aspectos, que van desde lo biológico hasta lo social, proporcionando un marco completo para comprender la conexión entre personas y su contexto circundante. En este contexto, la conciencia ambiental se caracteriza por una serie de elementos fundamentales, que engloban niveles de conocimiento, creencias, valoración de las características del entorno y la percepción del deber moral de tomar medidas a favor del medio ambiente.

Según Febles (2004), la conciencia ambiental se concibe como el resultado de la acumulación de experiencias, conocimientos e interacciones de una persona con su entorno, lo que resalta la naturaleza subjetiva de las vivencias individuales en relación con el medio ambiente. Por otro lado, la ONU (2022) la describe como la creencia de que los recursos naturales podrían ser preservados y cuidados, promoviendo su uso responsable y racional para garantizar la salud del planeta.

Se reconoce la relevancia de comprender que la conciencia ambiental no es estática, sino que evoluciona en respuesta a los cambios sociales, culturales y ambientales. Esta evolución conlleva al desarrollo de conductas colectivas y procedimientos interrelacionados que influyen en la formación de la conciencia ambiental. Grana (1997) subraya la trascendencia de esta conciencia como un apoyo fundamental para asumir responsabilidades ambientales y defender los derechos ecológicos en todos los ámbitos donde se adoptan decisiones.

2.2.2.1. Factores influyentes

Es crucial comprender cómo la educación, la cultura, los valores sociales y las experiencias personales desempeñan roles fundamentales en la formación de comportamientos y actitudes ambientales.

2.2.2.2. Educación Ambiental

La educación ambiental se define como un campo multidisciplinario cuyo propósito es elevar la conciencia y comprensión de los problemas ambientales, al mismo tiempo que promueve conductas responsables hacia el medio ambiente. Se fundamenta en la premisa de que una comprensión sólida del entorno natural es crucial para la sostenibilidad y el bienestar humano a largo plazo. A través de diversos enfoques educativos, la educación ambiental busca capacitar a los individuos para tomar decisiones informadas y adoptar prácticas que respeten el medio ambiente en su vida cotidiana y en decisiones de mayor alcance.

El interés por la educación ambiental es por su capacidad para desarrollar en los desafíos ambientales actuales y futuros conciencia crítica. Rachel Carson, en su obra "Silent Spring" (1962), argumenta que es fundamental la educación ambiental esto para construir una sociedad sostenible, ya que fomenta la percepción de la conexión mutua entre el entorno y la humanidad. Esta perspectiva resalta la necesidad de abordar los problemas ambientales desde una visión integral que considere los aspectos ecológicos, económicos y sociales.

La UNESCO (1977) enfatiza que la educación ambiental no solo implica transmitir conocimientos sobre la naturaleza, sino también fomentar valores éticos y actitudes que promuevan la conservación y la sostenibilidad. Esta idea destaca la importancia de cultivar una

relación armoniosa y responsable con el medio ambiente, reconociendo nuestra interdependencia con todos los seres vivos y los ecosistemas que nos sustentan.

Además, Tilbury et al. (2011) destacan que la integración de la enseñanza ecológica en los sistemas educativos es fundamental para abordar los desafíos ambientales actuales y promover una transición hacia prácticas más sostenibles. Esto implica no solo la inclusión de contenidos relacionados con el medio ambiente en los planes de estudio, sino también la promoción de metodologías participativas que involucren a los alumnos en la exploración de soluciones para desafíos medioambientales, tanto a escala local como mundial.

Para el entendimiento la educación es muy crucial para la conciencia ambiental al proporcionar a las personas el conocimiento necesario sobre problemas ambientales, sus causas, y posibles soluciones. A través de programas educativos formales e informales, las personas aprenden sobre la importancia de la sostenibilidad y cómo sus actos pueden repercutir en la conservación del entorno. Según Monroe et al. (2019), los programas de educación ambiental bien diseñados pueden mejorar significativamente la conciencia y comprensión de las dificultades ambientales, así como motivar a la comunidad de participar en comportamientos sostenibles.

2.2.2.3. Cultura y Valores Sociales

La cultura y los valores sociales influyen profundamente en las percepciones ambientales y el comportamiento sostenible. Los valores culturales determinan lo que se considera importante dentro de una comunidad o sociedad, afectando así la prioridad que se le da a la protección ambiental. Tanner y Kast (2003) argumentan que las normas sociales y los valores culturales pueden facilitar o inhibir comportamientos proambientales, destacando la importancia de entender estos contextos culturales al diseñar intervenciones para mejorar la conciencia ambiental.

2.2.2.4. Experiencias Personales

Las experiencias directas con el medio ambiente o enfrentarse a problemas ambientales de primera mano pueden significar un gran impacto en la conciencia ambiental de un individuo. Estas experiencias pueden ser transformadoras, ya que conectan el conocimiento sobre el medio ambiente con emociones y motivaciones personales, fortaleciendo la disposición a actuar de manera sostenible. Whitmarsh (2008) encontró que las experiencias personales relacionadas con el cambio climático, como vivir eventos climáticos extremos, pueden aumentar la percepción de riesgo y la preocupación por el medio ambiente, impulsando a las personas a adoptar prácticas más sostenibles.

Estos factores destacan la complejidad de la conciencia ambiental y cómo es moldeada por una combinación de conocimientos, valores, normas sociales y experiencias personales. Comprender estos aspectos es crucial para crear tácticas exitosas que mejoren la conciencia y acción ambiental en diferentes contextos culturales y demográficos.

La influencia de la educación, la cultura, los valores sociales y las experiencias personales en la formación de la conciencia ambiental es un fascinante rompecabezas que moldea nuestra percepción y comportamiento hacia el entorno que nos rodea. Desde mi perspectiva, veo la educación como el camino a seguir esto hacia la comprensión de los desafíos ambientales y las soluciones posibles. Es a través de programas educativos innovadores que las semillas del cambio son sembradas en mentes curiosas, despertando un sentido de responsabilidad y acción. Sin embargo, la cultura y los valores sociales actúan como tejidos que enmarcan nuestras creencias y acciones en relación con el medio ambiente. Como hilos entrelazados en un tapiz, estos valores culturales moldean nuestras percepciones, determinando qué aspectos del entorno son dignos de protección y qué comportamientos son socialmente aceptables.

2.2.2.5. Teorías Subyacentes

A. Teoría del Comportamiento Planificado (TPB)

Propuesta por Icek Ajzen, es un marco teórico que se ha utilizado ampliamente para predecir y entender la conducta humana dentro de una diversidad de ambientes, incluido el ambiental. Según esta teoría, tres componentes principales influyen en la intención de una persona de realizar un comportamiento específico:

1. **Actitudes hacia el Comportamiento:** La evaluación que el individuo hace del comportamiento como favorable o desfavorable.
2. **Normas Subjetivas:** El percibir la presión social para realizar o no el comportamiento.
3. **Control Percibido sobre el Comportamiento:** La percepción de la facilidad o dificultad para generar comportamientos, que se encuentran basados en experiencias pasadas y los obstáculos anticipados.

Un estudio de Bamberg y Möser (2007) aplicó la TPB para entender el transporte sostenible, encontrando que el control y las normas subjetivas tienen efectos significativos en el propósito de hacer uso de transportes más amigables con medio ambiente.

B. Modelo de Creencias Ambientales (NEP)

Propuesto por Dunlap y Van Liere, ofrece una perspectiva sobre cómo las creencias ambientales de las personas influyen en su disposición a actuar de manera ambientalmente responsable. Este modelo sugiere que las personas con una orientación más ecológica, que reconocen los límites del crecimiento y el interés de sustentar una homeostasis en los ecosistemas, tienen más probabilidades de participar en comportamientos que favorecen la sostenibilidad.

Hawcroft y Milfont (2010) realizaron una revisión de estudios que utilizan el NEP para medir las creencias ambientales y encontraron una correlación consistente entre una puntuación

alta en la escala NEP y los problemas ambientales el cual genera preocupación, así como la participación en comportamientos proambientales.

Ambas teorías, TPB y NEP, proporcionan marcos valiosos para entender la complejidad del comportamiento ambiental. La TPB enfoca en cómo las percepciones individuales y las influencias sociales modelan la intención de actuar de manera sostenible, mientras que el NEP se centra en las creencias ambientales subyacentes como predictoras de la conducta proambiental. Juntas, estas teorías ofrecen una comprensión integral de los elementos que promueven a las personas a adoptar prácticas más sostenibles, subrayando la importancia de abordar tanto las actitudes y percepciones individuales como las creencias ambientales para fomentar un cambio de comportamiento efectivo hacia la sostenibilidad.

Las teorías del comportamiento planificado (TPB) y del nuevo paradigma ecológico (NEP) ofrecen perspectivas fundamentales para entender la conducta ambiental y los diversos factores que repercuten en él. La TPB, elaborada por Icek Ajzen, desglosa la intención de realizar un comportamiento específico en tres componentes principales: actitudes hacia la conducta, normas subjetivas y control percibido sobre la conducta. Esta teoría proporciona un marco sólido para comprender cómo las percepciones individuales y las influencias sociales moldean las intenciones de comportamiento, como se evidenció en el estudio de Bamberg y Möser (2007) sobre el transporte sostenible.

Por otro lado, el modelo de creencias ambientales (NEP) de Dunlap y Van Liere se centra en cómo las creencias ambientales subyacentes influyen en la disposición de las personas a actuar de manera ambientalmente responsable. Según este modelo, aquellos con una orientación más ecológica tienden a participar en comportamientos que favorecen la sostenibilidad. La investigación de Hawcroft y Milfont (2010) respalda esta idea al encontrar una correlación

consistente entre una alta puntuación del NEP y la inquietud por los dilemas ambientales, así como la implicación en conductas a favor del medio ambiente.

Estas dos teorías, aunque distintas en enfoque, ofrecen valiosos insights sobre cómo abordar el comportamiento ambiental. Mientras que la TPB se centra en las percepciones individuales y las influencias sociales, el NEP se enfoca en las creencias ambientales subyacentes. Sin embargo, juntas proporcionan una comprensión más completa y holística de los elementos que impulsan a las personas a adoptar prácticas más sostenibles. Este enfoque integral es fundamental para desarrollar estrategias efectivas que fomenten un cambio de comportamiento hacia la sostenibilidad ambiental.

2.2.2.6. Conciencia Ambiental en la Educación

En el contexto educativo, la conciencia ambiental se define como el entendimiento y el entendimiento de cómo nuestras acciones impactan en el entorno natural, junto con la formación de actitudes y comportamientos que promuevan la protección y preservación de nuestro entorno. Las entidades educativas cumplen una función crucial en la promoción de esta conciencia, ya que tienen el potencial de influir y fomentar conductas futuras para abordar los desafíos ambientales del siglo XXI.

2.2.2.7. La Importancia de Fomentar la Conciencia Ambiental

El fortalecimiento de una conciencia ambiental sólida desde una edad temprana se considera de interés esto para asegurar el desarrollo sostenible. La educación ambiental no solo se enfoca en transmitir conocimientos sobre los problemas ambientales, sino también en fomentar una ética de responsabilidad y acción personal y colectiva hacia el medio ambiente (Tilbury, 1995).

Fomentar la conciencia ambiental desde una edad temprana prepara a los alumnos para desafíos ambientales actuales y futuros, promoviendo el desarrollo sostenible y una ética de responsabilidad hacia el planeta. La educación ambiental no solo se enfoca en los problemas, sino también en las soluciones, empoderando a los alumnos para que puedan desempeñar un papel transformador en sus comunidades (Educación 3.0, 2023).

2.2.2.8. Estrategias y Aplicaciones en Instituciones Educativas

Para fomentar la conciencia ambiental, los centros educativos pueden adoptar varias estrategias, tales como:

- **Currículos Integrados:** Integrar la educación ambiental en todas las áreas de estudio, fomentando una comprensión holística de las cuestiones ambientales.
- **Proyectos Basados en la Comunidad:** Fomentar proyectos de servicio comunitario para estudiantes donde puedan aplicar sus conocimientos en circunstancias reales, contribuyendo a la resolver la problemática ambiental en un ámbito local.
- **Sostenibilidad del Campus:** Implementar prácticas de sostenibilidad en el campus, como el proceso de reutilización, la preservación de recursos hídricos y el uso eficiente de la energía, sirviendo como modelo para estudiantes y comunidad.

2.2.2.9. Desafíos y Oportunidades

A pesar de los avances, aún existen desafíos significativos, como la escases de recursos, capacitación docente, el integrar de manera efectiva de la instrucción medioambiental en los currículos. Sin embargo, la creciente sensibilización global sobre los problemas ambientales

representa una oportunidad para fortalecer la educación ambiental y promover una ciudadanía global responsable.

La conciencia ambiental en la educación es primordial para preparar a las generaciones futuras para los desafíos ambientales del futuro. A través de una educación integral y prácticas sostenibles, las instituciones educativas pueden liderar el cambio hacia un futuro más sostenible.

La utilización de metodologías activas y participativas, como aquellos aprendizajes que se basan en proyectos, permite a los alumnos explorar y comprender la complejidad de los problemas ambientales de manera práctica. Recursos como documentales, juegos, aplicaciones móviles y proyectos específicos, como la construcción de modelos de naves espaciales con materiales reciclados, son ejemplos de cómo los educadores pueden inspirar la conciencia y acción ambiental (Educación 3.0, 2023).

Los proyectos que involucran a la comunidad educativa en acciones concretas, como campañas de reciclaje, huertos escolares y iniciativas de conservación, no solo contribuyen a la sostenibilidad ambiental, sino que también fomentan un sentido de responsabilidad y colaboración entre los estudiantes. Estas experiencias prácticas son fundamentales para una educación ambiental efectiva.

2.2.2.10. Dimensiones de la conciencia ambiental

Como mencionan Jiménez y Lafuente (2007) operacionalizan la conciencia ambiental proponiendo cuatro dimensiones, tres de ellas de orden psicológico y una comportamental o activa. Siendo éstas las siguientes:

Dimensión cognitiva, tiene que ver con la comprensión y cantidad de información y que una persona tiene sobre el mundo que la rodea.

Dimensión afectiva, se puede indicar que son los sentimientos y pensamientos que surgen cuando interactúas con tu entorno

Dimensión disposicional, esta dimensión se relaciona con las actitudes de la persona, se refiere al grado de proximidad o lejanía hacia determinado factor, es decir, reacciones favorables o desfavorables

Dimensión comportamental, relacionada con las acciones que se realiza de manera personal o grupal esto a favor de la preservación de los recursos en nuestro entorno.

2.3. Marco conceptual

2.3.1. Agua

Es un recurso esencial para la vida, la salud humana y diversas áreas como ecosistemas, agricultura e industria. La gestión sostenible del agua es crucial para asegurar su disponibilidad futura (MINAM, 2019).

2.3.2. Aire y suelo

El aire está compuesto principalmente por oxígeno y nitrógeno, mientras que el suelo es una mezcla de minerales, orgánicos, agua, aire y organismos. Proteger su calidad es vital para el bienestar humano y la biodiversidad (MINAM, 2019).

2.3.3. Conciencia ambiental

Es el marco cognitivo que influye en cómo interactuamos con el entorno natural, abarcando conocimiento, percepción, valores y actitudes hacia el medio ambiente. Una mayor conciencia

ambiental aumenta la sensibilidad a problemas ambientales y promueve comportamientos respetuosos (Febres, 2004).

2.3.4. *Ecoeficiencia*

Son tácticas para minimizar el impacto ambiental de actividades humanas y mejorar el uso de recursos, buscando equilibrar producción y reducción de desechos y emisiones mediante tecnologías ecológicas y prácticas sostenibles (Aranda y Zavala, 2010).

2.3.5. *Residuos sólidos*

Son desechos generados por actividades humanas sin valor inmediato. La gestión adecuada implica reducción, reciclaje, reutilización y eliminación segura para mitigar la contaminación y proteger la salud (MINAM, 2019).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis de la investigación

3.1.1. *Hipótesis general*

Ha: Existe una relación directa y significativa entre el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.

3.1.2. *Hipótesis específica*

- a) El grado de ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco es bajo.
- b) El grado de conciencia ambiental en los estudiantes de la IE 50048 Los Incas de Cusco es medio.
- c) Existe relación entre el agua y la ecoeficiencia con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.
- d) Existe relación entre el aire y suelo con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.
- e) Existe relación entre residuos sólidos con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.
- f) Existe relación entre energía con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.
- g) Existe relación entre biodiversidad con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.

- h) Existe relación entre consumo sostenible con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.
- i) Existe relación entre ordenamiento territorial con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.
- j) Existe relación entre cambio climático con la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.

3.2. Identificación de variables de estudio

Variable 1: Ecoeficiencia

Variable 2: Conciencia ambiental

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
ECOEficiencia	“La ecoeficiencia es el conjunto de acciones que se crean para reducir el impacto en el medio ambiente” (Zabalza, 2010)	La ecoeficiencia se enfoca desde las dimensiones: agua, aire y suelo, residuos sólidos, energía, biodiversidad, consumo responsable, ordenamiento del territorio y cambio climático.	Agua	Cuando abres y cierras el grifo del agua, El agua gotea Cosecha de agua de lluvia	Siempre A veces Nunca
			Aire y suelo	Deshacerse de (papel o basura) Quemar la basura y papeles Orinar en cualquier sitio	
			Residuos solidos	Reciclar cosas usadas Cómo utilizar los puntos ecológicos. Comercialización de residuos sólidos	
			Energía	Uso de luces Uso de las computadoras Uso de los televisores como los equipos de enseñanza	
			Biodiversidad	La diversidad de flora del colegio Diversidad de fauna del colegio Preservación de fauna y flora del colegio	
			Consumo sostenible	Utilizar productos que vienen en envases de polietileno y plástico. Usar bombillas que consuman menos energía Aulas ecológicas	
			Ordenamiento territorial	Lugares acogedores Distribuidos en la I.E	

				Distribución de los espacios libres del colegio	
			Cambio climático	Tecnologías renovables y limpias Captura de carbono Cambios del ambiente	
CONCIENCIA AMBIENTAL	Se entiende como el conjunto de percepciones, saberes y vivencias que una persona emplea de manera activa en su interacción con el entorno natural, lo que sugiere que hay un componente subjetivo en la forma en que se establece esta conexión con el medio. (Prada, 2013)	Para una mejor profundización y estudio de la conciencia se propone abordarla tomando cuatro dimensiones: Cognitiva, afectiva, activa, disposicional o connativa (Prada, 2013)	Afectiva	Inquietud por la polución del suelo. Proteger la flora y fauna escolar. Estrategias para la salvaguarda del medio ambiente. Descarte de residuos en el terreno. Impacto de la polución en el medio ambiente y la existencia. Consumo de alimentos orgánicos.	Muy de acuerdo
			Cognitiva	Efecto de la disposición de residuos en el entorno escolar. Deterioro de la capa de ozono. Variedades de polución ambiental. Relación entre la armonía ambiental y la vida. Degradación ambiental causada por la actividad humana. Desafíos asociados con la polución del hábitat.	Indiferente En desacuerdo
			Connativa	Mi rol en la preservación del medio ambiente. Recogida y disposición adecuada de desechos. Participación en foros sobre polución y retos ecológicos. Contribución personal al mejoramiento ambiental. Involucramiento en el cultivo y mantenimiento de espacios verdes.	Muy en desacuerdo

		Imposición de sanciones por dañar la vegetación de áreas públicas.
	Activa	Presencia de desechos en las proximidades de la institución educativa. Limitación del uso de agua. Apagar iluminación innecesaria. Reutilización de materiales para proyectos creativos y compostaje. Reaprovechamiento de papel desechado.

Nota: Elaboración propia en base a las definiciones de los autores, Zabalza (2010), MINAM (2019), Prada (2013)

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Tipo, nivel y diseño de Investigación

4.1.1. Tipo

Este se encuentra dentro de un enfoque cuantitativo de tipo sustantiva. Donde el nivel del estudio será descriptivo- correlacional, porque se fundamenta en precisar si se encuentra un vínculo entre dos variables de estudio (Sanchez y Reyes, 2015) que en este caso son el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental, para lo cual de manera antelada se caracterizan las variables para luego analizar las implicancias entre ambas.

4.1.2. Nivel

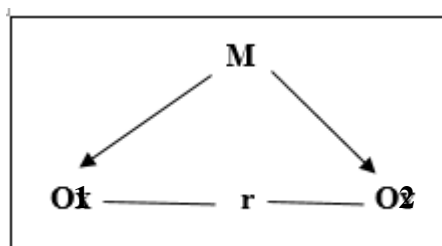
La investigación se consideraría a nivel descriptivo - correlacional debido a su concentración en detallar la situación presente de las variables en estudiantes que se encuentran cursan el nivel secundario en la mencionada institución. Esto se refleja en el enfoque en la descripción de las actitudes, comportamientos y conocimientos relacionados con la ecoeficiencia y la conciencia ambiental, sin una intención inmediata de establecer relaciones causales o explicar por qué ocurren ciertos comportamientos o niveles de conciencia ambiental. Además, implica la compilación de datos a por medio de métodos como cuestionarios o entrevistas (Sanchez y Reyes, 2015).

4.1.1. Diseño

Se encuentra con un diseño que corresponde al No Experimental transversal, no se manipularan las variables de la investigación. Los instrumentos serán aplicados solo una vez para

el recojo de la información respecto a la posición en la cual se encuentran las variables de estudio en la muestra correspondiente (Sanchez y Reyes, 2015).

Además, el diseño de investigación correlacional, planteado responde al siguiente esquema:



Donde:

M = muestra

O1= Observación de la variable de estudio 1: nivel de ecoeficiencia

O2 = Observación de la variable de estudio 2: conciencia ambiental

r = Relación entre las variables de estudio

4.1. Población y unidad de análisis

Conformada por estudiantes de la Institución Educativa 50048 los Incas Cusco el cual se encuentra conformado por dos niveles primaria y secundaria.

4.1.1. Población de Estudio

Se representa por estudiantes que se encuentran cursando secundaria de la Institución Educativa 50048 los Incas Cusco, matriculados en el año 2023, bajo el siguiente detalle:

Tabla 2*Población de estudio*

Nivel	Hombres	Mujeres	Total
Primaria	87	71	158
Secundaria	64	62	126
TOTAL	151	133	284

Nota. Extraído de Escala Minedu 2023

4.1.2. Tamaño de Muestra

Es representado por 126 alumnos entre hombres y mujeres matriculados en enseñanza media en el establecimiento educativo IE 50048 Los Incas de Cusco.

4.1.3. Técnicas de selección de muestra

Para selección de la muestra se usó el muestreo no probabilístico por conveniencia dirigida en vista de la necesidad de contar con un grupo de alumnos que reúnan las condiciones básicas para el estudio (Hernández, 2014).

4.2. Técnicas de recolección de información

Con el objetivo de alcanzar las metas establecidas planificados se estructuró instrumentos adecuados para la recolección de datos cuyo contenido sea válido al juicio de experto y de esta manera la información generada sea verificable y confiable. Para el estudio se utilizó dos instrumentos para la recolección de datos.

Tabla 3*Técnicas e instrumentos*

Variable	Técnicas	Instrumentos
Nivel de Ecoeficiencia	Encuesta	Cuestionario de Ecoeficiencia
Conciencia ambiental	Encuesta	Cuestionario de conciencia ambiental con escala de Likert

Nota: Elaboración propia

4.3. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Se utilizó el programa Excel para realizar el análisis de los datos, como el programa estadístico IBM SPSS 27, para su análisis e interpretación se hizo uso de estadígrafos de la estadística descriptiva.

4.4. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas

Para aceptar o rechazar la hipótesis planteada se hizo uso del estadígrafo Rho de Spearman. Este método estadístico es adecuado para evaluar la correlación entre dos variables ordinales o cuando las suposiciones de normalidad para la correlación de Pearson no se cumplen. El Rho de Spearman mide la fuerza y la dirección de la asociación monotónica entre dos conjuntos de datos.

4.4.1. Fundamentos del Rho de Spearman

El Rho de Spearman es un coeficiente de correlación no paramétrico. Se utiliza para determinar la relación entre dos variables cuando los datos no necesariamente siguen una distribución normal y pueden estar en una escala ordinal. Este coeficiente varía entre -1 y 1, donde:

-1: Indica una **correlación negativa perfecta**. Esto significa que existe una relación inversa perfecta entre las dos variables: cuando una aumenta, la otra disminuye de manera proporcional.

-0.9 a -0.99: Representa una **correlación negativa muy alta**. Aunque no es una relación perfecta, las variables todavía tienen una fuerte relación inversa.

-0.7 a -0.89: Indica una **correlación negativa alta**. La relación es considerable, pero no tan intensa como en los valores anteriores.

-0.4 a -0.69: Representa una **correlación negativa moderada**. Existe una relación inversa clara, pero con una menor fuerza.

-0.2 a -0.39: Indica una **correlación negativa baja**. Las variables están débilmente relacionadas en sentido inverso.

-0.01 a -0.19: Representa una **correlación negativa muy baja**. La relación es casi inexistente y muy débil.

0: Indica una **correlación nula**. No hay relación lineal entre las variables; los cambios en una no tienen ningún efecto predecible en la otra.

0.01 a 0.19: Representa una **correlación positiva muy baja**. Existe una relación lineal, pero es extremadamente débil.

0.2 a 0.39: Indica una **correlación positiva baja**. Las variables están débilmente relacionadas en la misma dirección.

0.4 a 0.69: Representa una **correlación positiva moderada**. Existe una relación directa, pero no es muy fuerte.

0.7 a 0.89: Indica una **correlación positiva alta**. Las variables tienen una fuerte relación directa.

0.9 a 0.99: Representa una **correlación positiva muy alta**. La relación directa es casi perfecta.

1: Indica una **correlación positiva perfecta**. Las variables están directamente relacionadas de manera proporcional: si una aumenta, la otra lo hace de manera perfecta en la misma proporción.

Según Dancey y Reidy (2007), el Rho de Spearman se calcula utilizando los rangos de los datos en lugar de sus valores originales, lo que lo hace robusto frente a outliers y adecuado para datos ordinales.

Aplicación del Rho de Spearman

Para aplicar el Rho de Spearman en la investigación, se siguen los siguientes pasos:

Ordenación de Datos: Asignar rangos a cada valor en los dos conjuntos de datos.

Cálculo de Diferencias: Calcular las diferencias entre los rangos de cada par de observaciones.

1. **Cálculo del Coeficiente:** Utilizar la fórmula del Rho de Spearman para obtener el coeficiente de correlación.

La fórmula es:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2-1)}$$

Donde:

- ρ (rho): Coeficiente de correlación de Spearman.
- d_i : Diferencia entre los rangos de cada par de valores
- $\sum d_i^2$: Suma de las diferencias al cuadrado de los rangos.
- n : Número de pares de observaciones.

Este coeficiente varía entre -1 y 1. Un valor de 1 indica una correlación positiva perfecta, -1 indica una correlación negativa perfecta y 0 indica que no hay correlación.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Estadística descriptiva

En relación con el objetivo específico 1:

Tabla 4

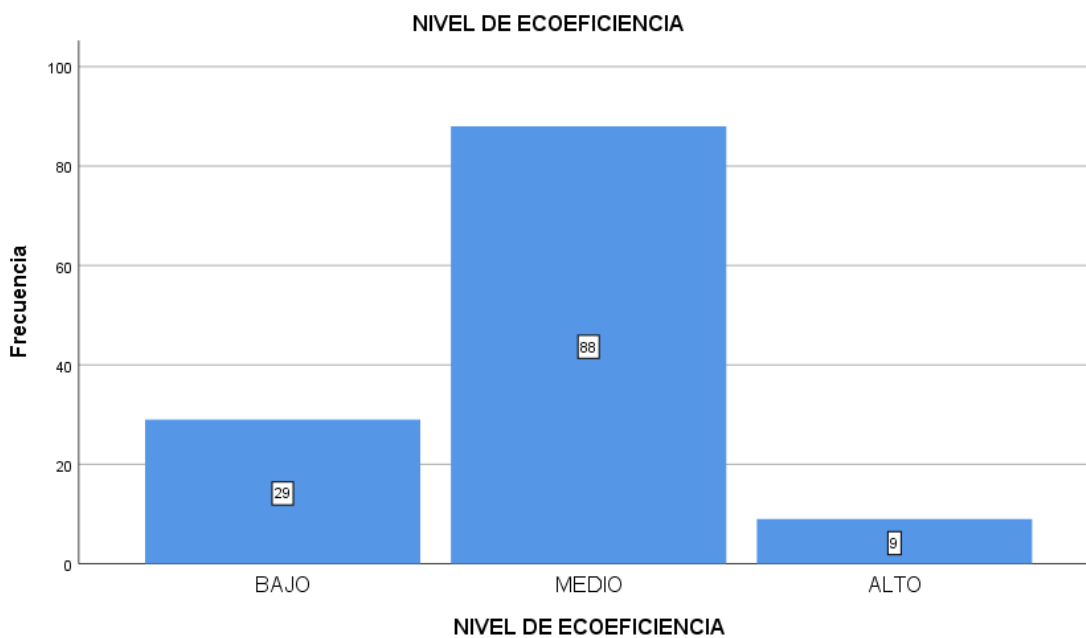
Nivel de ecoeficiencia

		NIVEL DE ECOEFICIENCIA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	29	23,0	23,0	23,0
	MEDIO	88	69,8	69,8	92,9
	ALTO	9	7,1	7,1	100,0
	Total	126	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 1

Gráfico de barras por cantidad de estudiantes por nivel de ecoeficiencia



Fuente: Elaboración propia

La tabla 4 y figura 1, presentan una clasificación de niveles de ecoeficiencia en estudiantes que se encuentran cursando secundario en la I.E 50048 Los Incas de Cusco, evidenciando su distribución de casos en las categorías de "BAJO", "MEDIO" y "ALTO". Se observa que el mayor porcentaje de casos, con un 69.8%, se sitúa dentro de un nivel "MEDIO", seguido por un 23% el nivel "BAJO" y por último 7.1% que se encuentra dentro del nivel "ALTO". Estos datos sugieren que en la muestra prevalece un nivel medio de ecoeficiencia, mientras que una proporción significativamente menor muestra niveles bajos o altos. La implicación derivada de esta distribución podría indicar la necesidad de estrategias específicas para mejorar la ecoeficiencia en los casos de niveles "BAJO" y "ALTO", contribuyendo así a un enfoque más equilibrado y sostenible en el contexto analizado.

En relación al siguiente objetivo específico 2:

Tabla 5

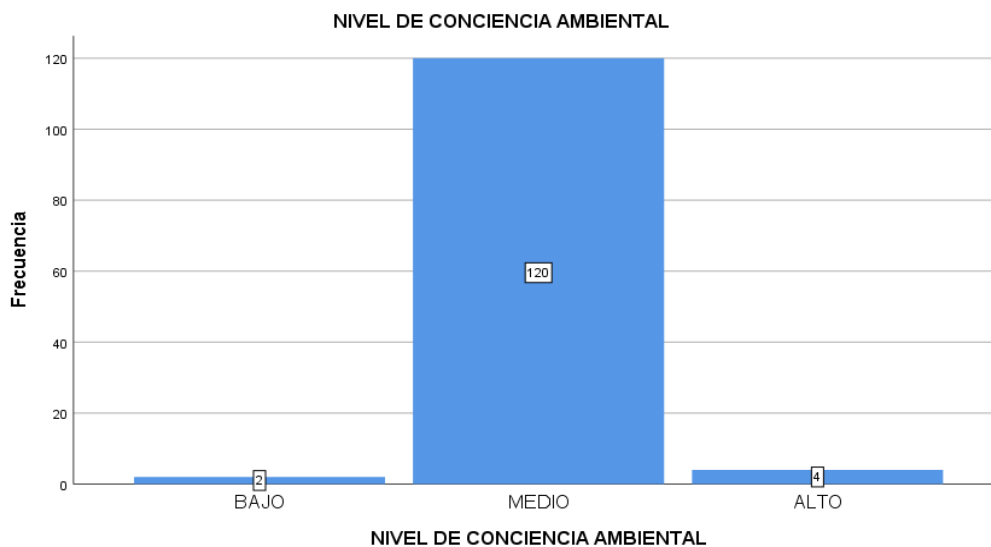
Cantidad de estudiantes por nivel de conciencia ambiental

		NIVEL DE CONCIENCIA AMBIENTAL			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	2	1,6	1,6	1,6
	MEDIO	120	95,2	95,2	96,8
	ALTO	4	3,2	3,2	100,0
	Total	126	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Gráfico de barras de Cantidad de estudiantes por nivel de conciencia ambiental



Fuente: Elaboración propia

Se presenta la tabla 5 como la figura 2 muestran alumnos según su nivel de conciencia ambiental en una muestra específica, destacando que la gran mayoría, un 95.2%, se encuentra dentro del parámetro "MEDIO" de conciencia ambiental. Con este hallazgo podemos mencionar, que la conciencia ambiental no es mínima, existe una oportunidad para mejorar y fomentar una mayor conciencia, especialmente entre aquellos con niveles "BAJO" y "ALTO", que representan el 1.6% y el 3.2%, respectivamente. Este resultado sugiere la relevancia de implementar estrategias educativas y programas que promuevan una mayor conciencia ambiental, contribuyendo así al desarrollo de comportamientos y actitudes más sostenibles entre los alumnos. El enfoque en la sensibilización ambiental podría producir repercusiones positivas en la población estudiantil y, a largo plazo, en el impulso y desarrollo de prácticas más respetuosas con el medio ambiente.

5.2. Estadística inferencial

5.2.1. Prueba de normalidad

Tabla 6

Pruebas de normalidad de las variables

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov - Smirnova			Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PUNTAJE TOTAL ECOFICIENCIA	,353	126	,00	,189	126	,000
PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	,073	126	,097	,969	126	,006
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia

Se presenta la tabla, 6 de la cual podemos ver el valor-p es mínimo a comparación del (0.05), por ello se puede desechar la hipótesis nula. Con ello podemos mencionar que la muestra no se considera una distribución normal.

Tabla 7*Correlación entre ecoeficiencia y conciencia ambiental*

		Correlaciones		
			PUNTAJE TOTAL ECOEficiENCIA	PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL
Rho de Spearman	PUNTAJE TOTAL ECOEficiENCIA	Coeficiente de correlación	1,000	,290**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	126	126
	PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	,290**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	126	126

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

Fuente: Elaboración propia

La tabla 7, revela una relación estadística significativa que se da entre la ecoeficiencia y conciencia ambiental. Esto de acuerdo al estadístico de Spearman, que es de 0.290, refiere una asociación positiva baja entre las dos variables. Esto implica que, los alumnos que se encuentran cursando secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco si la ecoeficiencia aumenta, su nivel de conciencia ambiental aumenta ligeramente o viceversa. Este hallazgo es respaldado por una significancia estadística muy baja ($p < 0.01$ bilateral), lo que sugiere que la probabilidad de que esta relación sea resultado del azar es mínima. Abordar la conciencia ambiental podría ser un método eficaz para acrecentar la ecoeficiencia en la población estudiada.

En cuanto a los objetivos específicos 3:

Tabla 8

Prueba de normalidad para las dimensiones de ecoeficiencia y la variable conciencia ambiental

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov –Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIMENSIÓN AGUA	,155	126	,000	,934	126	,000
DIMENSIÓN AIRE Y SUELO	,343	126	,000	,638	126	,000
RESIDUOS SÓLIDOS	,198	126	,000	,919	126	,000
ENERGIA	,159	126	,000	,910	126	,000
BIODIVERSIDAD	,263	126	,000	,475	126	,000
CONSUMO RESPONSABLE O SOSTENIBLE	,250	126	,000	,429	126	,000
ORDENAMIENTO TERRITORIAL	,211	126	,000	,927	126	,000
CAMBIO CLIMÁTICO	,151	126	,000	,955	126	,000
PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	,073	126	,097	,969	126	,006

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

La tabla 8, muestra el valor-p en las dimensiones y la variable tiene un nivel de significancia menor (0.05), información porque nos permite concluir que se descarta la hipótesis nula, demostrando que se puede afirmar que la muestra no tiene una distribución normal.

Tabla 9

Relación entre la dimensión agua del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco

Correlaciones			DIMENSIÓN AGUA	PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL
Rho de Spearman	DIMENSIÓN AGUA	Coefficiente de correlación	1,000	,086
		Sig. (bilateral)	.	,337
		N	126	126
	PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	Coefficiente de correlación	,086	1,000
		Sig. (bilateral)	,337	.
		N	126	126

Fuente: Elaboración propia

La tabla 9, revela que no se encuentra una relación estadística que sea significativa entre la dimensión agua y la variable conciencia ambiental ($p=0.337$). Esto sugiere que, dentro de la muestra de alumnos que están cursando el nivel secundario de la IE 50048 Los Incas de Cusco, el nivel de conocimiento o acciones relacionadas con el uso eficiente del agua (Dimensión Agua) no parece estar relacionado con la conciencia ambiental global de los educandos. Por tanto, basándose en estos datos, no se podría afirmar que mejorar la ecoeficiencia en el uso del agua tenga un impacto directo y en la conciencia ambiental esto en una muestra de alumnos que se encuentran cursando secundaria.

Tabla 10

Relación entre la dimensión aire y suelo del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

Correlaciones			PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	DIMENSIÓN AIRE Y SUELO
Rho de Spearman	PUNTAJE TOTAL	Coefficiente de correlación	1,000	,101
	CONCIENCIA AMBIENTAL	Sig. (bilateral) N	. 126	,260 126
	DIMENSIÓN AIRE Y SUELO	Coefficiente de correlación	,101	1,000
		Sig. (bilateral) N	,260 126	. 126

Fuente: Elaboración propia

La tabla 10 revela la no existencia de un vínculo estadístico significativo entre la dimensión aire y suelo con la variable conciencia ambiental esto en la muestra los alumnos se encuentran cursando secundaria en la IE 50048 Los Incas de Cusco, la p-valor de 0,260 por ello se puede mencionar que la correlación no es significativa esto con un 95% de confianza. Esto sugiere que, en esta muestra estudiada, mejorar la ecoeficiencia en las dimensiones de aire y suelo no parece estar relacionado significativamente con el nivel de conciencia ambiental global de los alumnos.

Tabla 11

Relación entre la dimensión residuos sólidos del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

		Correlaciones		
		PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	RESIDUOS SÓLIDOS	
Rho de Spearman	PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	Coefficiente de correlación	1,000	,055
		Sig. (bilateral)	.	,539
		N	126	126
	RESIDUOS SÓLIDOS	Coefficiente de correlación	,055	1,000
		Sig. (bilateral)	,539	.
		N	126	126

Fuente: Elaboración propia

La tabla 11 demuestra que no se encuentra un vínculo de interés entre la dimensión residuos sólidos y conciencia ambiental en alumnos que se encuentran en educación secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco. El valor p ($p=0.539$) indica que esta correlación no es estadísticamente significativa. Esto sugiere que, en esta muestra estudiada, mejorar la ecoeficiencia como la gestión de residuos no parece estar vinculada con el nivel de conciencia ambiental global de los alumnos.

Tabla 12

Relación entre la dimensión energía del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

		Correlaciones		
			PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	ENERGÍA
Rho de Spearman	PUNTAJE TOTAL	Coefficiente de correlación	1,000	,217*
	CONCIENCIA	Sig. (bilateral)	.	,015
	AMBIENTAL	N	126	126
	ENERGIA	Coefficiente de correlación	,217*	1,000
		Sig. (bilateral)	,015	.
		N	126	126

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en la tabla 12, la conciencia ambiental y su relación con la dimensión energía en alumnos que se encuentran en cursando secundaria de la Institución Educativa Los Incas Nro.50048 de Cusco. En conformidad con la prueba estadística muestra una relación positiva baja de 0,217 entre el puntaje total de conciencia ambiental y la dimensión energía, siendo esta correlación estadísticamente significativa por el P-valor < 0,05 (bilateral). Esta asociación implica que, en este contexto educativo, existe una conexión notable entre la conciencia ambiental de los estudiantes y su ecoeficiencia en términos de la gestión y conciencia sobre la dimensión específica de energía.

Tabla 13

Relación entre la dimensión biodiversidad del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 los Incas de Cusco.

Correlaciones			PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	BIODIVERSIDAD
Rho de Spearman	PUNTAJE TOTAL	Coefficiente de correlación	1,000	,157
	CONCIENCIA	Sig. (bilateral)	.	,079
	AMBIENTAL	N	126	126
	BIODIVERSIDAD	Coefficiente de correlación	,157	1,000
		Sig. (bilateral)	,079	.
		N	126	126

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13, el valor de significancia bilateral de 0.079, superior al 0.05, indica que esta correlación no es estadísticamente significativa. Esto implica que, con los datos analizados, no se puede confirmar un vínculo determinante entre la conciencia ambiental y la valoración de la biodiversidad en la población estudiada. Estos hallazgos demuestran la urgencia de profundizar en el entendimiento de los factores que efectivamente repercuten en la conciencia ambiental de estos educandos y cómo estos se relacionan con acciones concretas hacia la biodiversidad.

Tabla 14

Relación entre la dimensión consumo responsable o sostenible del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 los Incas de Cusco.

		Correlaciones		
			PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	CONSUMO RESPONSABLE O SOSTENIBLE
Rho de Spearman	PUNTAJE TOTAL	Coefficiente de correlación	1,000	,160
	CONCIENCIA AMBIENTAL	Sig. (bilateral)	.	,074
		N	126	126
	CONSUMO RESPONSABLE O SOSTENIBLE	Coefficiente de correlación	,160	1,000
		Sig. (bilateral)	,074	.
		N	126	126

Fuente: Elaboración propia

La tabla 14, evidencia que el valor de significancia es de 0.074 supera el límite convencional de 0.05, con ello podemos mencionar que la correlación entre estas dos variables no alcanza una significancia estadística entre la dimensión de consumo responsable o sostenible y la conciencia ambiental, esto indica que la conciencia ambiental por sí sola no determina significativamente en las acciones de consumo sostenible entre los alumnos.

Tabla 15

Relación entre la dimensión ordenamiento territorial del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

		Correlaciones		
			PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Rho de Spearman	PUNTAJE TOTAL	Coefficiente de correlación	1,000	,226*
	CONCIENCIA AMBIENTAL	Sig. (bilateral)	.	,011
		N	126	126
	ORDENAMIENTO	Coefficiente de correlación	,226*	1,000
	TERRITORIAL	Sig. (bilateral)	,011	.
		N	126	126

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 15 revela una relación entre las variables conciencia ambiental y la dimensión de ordenamiento territorial entre los alumnos que se encuentran cursando secundaria en la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco, como se demuestra mediante el coeficiente de correlación de Spearman de 0.226. Este resultado, significativo con $p\text{-valor} < 0.05$, se puede mencionar que se encuentra una relación positiva baja entre estas dos variables. En esencia, a medida que los estudiantes aumentan su conciencia sobre temas ambientales, también se observa un incremento en su comprensión y valoración del ordenamiento territorial, lo cual es primordial para generar un desarrollo sostenible.

Tabla 16

Relación entre la dimensión cambio climático del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco.

		Correlaciones		PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	CAMBIO CLIMÁTICO
Rho de Spearman	PUNTAJE TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 126	,260** ,003 126	
	CAMBIO CLIMÁTICO	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,260** ,003 126	1,000 . 126	

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

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la 16, se explora una relación entre conciencia ambiental y cambio climático en alumnos de secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas de Cusco. La correlación de Spearman de 0.260, marcado con dos asteriscos, por lo cual se infiere una correlación positiva moderada al nivel de $p\text{-valor} < 0.01$ (bilateral), sugiere que a medida que los estudiantes desarrollan una mayor conciencia ambiental, también tienden a tener una percepción más aguda o un entendimiento más profundo sobre los problemas relacionados con el cambio climático. Este hallazgo subraya la importancia de integrar temas sobre el cambio climático en planes de educación ambiental, no solo para aumentar la conciencia sobre este problema crítico sino también para incentivar un compromiso más profundo con la acción ambiental entre los estudiantes. Al hacerlo, se puede esperar que los jóvenes estén mejor preparados para enfrentar y contribuir a las soluciones a los desafíos ambientales del futuro, reforzando su papel como ciudadanos informados y diligente frente al cambio climático.

DISCUSIÓN

En el presente estudio podemos destacar la correlación significativa que existe entre ecoeficiencia y conciencia ambiental, sugiriendo que estrategias dirigidas a aumentar la conciencia ambiental entre los educandos pueden mejorar la ecoeficiencia. Esto subraya el interés sobre la educación ambiental como herramienta para influir positivamente en las actitudes y comportamientos ecoeficientes, al fortalecer la conciencia y educación ambiental, se puede esperar un aumento en la adopción de prácticas ecoeficientes. Para Alva (2019) y Chirinos y Velazquez (2021), el dominio de la educación ambiental y la ecoeficiencia, específicamente incursionando en instituciones educativas, nos brinda un paso más allá al proporcionar evidencia empírica de que la implementación de prácticas ecoeficientes ha sido exitosa en I.E, lo que demuestra el efecto positivo de la educación ambiental en la ecoeficiencia.

Nos permite resaltar la interconexión que se da entre educación/conciencia ambiental y la ecoeficiencia, aunque diversos enfoques y contextos. Mientras que la investigación se centra en la correlación teórica y su potencial impacto, el aporte de ambos autores evidencia implementación y éxito de estas prácticas en entornos educativos específicos.

Esta información es interesante para evaluar las metodologías utilizadas para enseñar y estimular la conciencia y educación ambiental, con ello la medición de la ecoeficiencia. Además, es relevante discutir las implicaciones a largo plazo de estas prácticas es el formar ciudadanos comprometidos y responsables con la sostenibilidad.

Lograr una sociedad más sostenible, es esencial cuando se integra la educación ambiental de manera efectiva en todos los niveles educativos. Esto no solo prepara a los estudiantes con el conocimiento necesario, sino que también fomenta una cultura de responsabilidad ambiental que puede traducirse en prácticas ecoeficientes en su vida cotidiana y futuras profesiones. La

educación, por tanto, se presenta como un vehículo fundamental para promover la ecoeficiencia y, por extensión, contribuir a la sostenibilidad ambiental.

La investigación ha identificado una predominancia de niveles medios de ecoeficiencia entre los estudiantes, lo que sugiere un espacio significativo para la mejora mediante la implementación de programas educativos específicos orientados a elevar estos niveles hacia un estándar más sostenible y uniforme. Por otro lado, Hurtado y Solórzano (2021), Alva (2019) y Maldonado (2019) ofrecen una perspectiva detallada sobre el éxito que tiene en la actualidad la educación ambiental en mejorar tanto la conciencia ambiental y el conocimiento sobre el tema, aunque revela una compleja interacción entre este conocimiento/conciencia como la práctica de la ecoeficiencia.

Los altos porcentajes de logros en conocimiento y conciencia ambiental reportados por Hurtado y Solórzano (2021) contrastan con la percepción más moderada de la ecoeficiencia y la educación ambiental observada por Alva (2019), y la independencia entre conocimiento y actitudes hacia la ecoeficiencia encontrada por Maldonado Ortega (2019). Estos hallazgos colectivos sugieren que, aunque la educación ambiental ha sido efectiva en aumentar los saberes sobre conciencia ambiental, la traducción de estos elementos en comportamientos ecoeficientes concretos no es directa ni garantizada.

Esta variabilidad en los resultados y percepciones indica la necesidad de programas de educación ambiental bien adaptados y específicos que no solo busquen informar sino también inspirar y motivar a los estudiantes hacia la adopción de prácticas sostenibles. Además, la débil relación entre conocimiento y actitudes hacia la ecoeficiencia plantea un desafío importante para los educadores y responsables de políticas: cómo diseñar intervenciones que efectivamente vinculen el conocimiento teórico con cambios prácticos y actitudinales hacia la sostenibilidad.

Lo afirmado, demuestra que la efectividad de la educación ambiental en fomentar una ecoeficiencia tangible requiere un enfoque más integrado que combine el aprendizaje teórico con experiencias prácticas, al tiempo que se consideran los factores motivacionales y contextuales que pueden influir tanto en sus actitudes como en su comportamiento de los educandos. Esto subraya la importancia de una pedagogía ambiental adaptativa y reflexiva que pueda atender las necesidades particulares de los estudiantes y promoviendo cambios sustanciales hacia prácticas más ecoeficientes y sostenibles.

La investigación resalta la relevancia de las iniciativas educativas para promover el conocimiento y la conciencia ambiental en secundaria, destacando la educación como un pilar fundamental para este propósito, algunos documentos coinciden con el interés de la educación ambiental, sin embargo, difieren en sus enfoques y metodologías. El estudio evidencia que los alumnos están en un nivel medio de conciencia ambiental, sugiriendo la necesidad de programas educativos que no solo incrementen esta conciencia, sino que también promuevan comportamientos sostenibles, en la investigación de Manaví (2015) se demuestra cómo estas experiencias prácticas mejoran significativamente las diversas dimensiones de la conciencia ambiental, especialmente en su dimensión activa.

Esta comparativa subraya la importancia de metodologías educativas efectivas, como el trabajo de campo, para profundizar el entendimiento y la apreciación del medio ambiente. Se destaca la insuficiencia de un enfoque integral en la formación ambiental, que abarque el conocimiento teórico y promueva a la vez los aspectos emocionales y la participación activa en la protección ambiental. Además, se enfatiza en la promoción de comportamientos sostenibles como el objetivo último de estas iniciativas educativas, indicando cómo la experiencia directa con el entorno natural puede ser una vía eficaz para lograrlo.

Integrar el trabajo de campo y otras experiencias prácticas en la educación ambiental se perfila como un método prometedor que ayudara a enriquecer la conciencia y el grado de participación en temas ambientales de los estudiantes. Estas experiencias no solo complementan el aprendizaje teórico, sino que también fortalecen las dimensiones emocionales y prácticas de la conciencia ambiental, facilitando así un compromiso más profundo y duradero con la salvaguarda del entorno ambiental.

El presente estudio destaca el estrecho vínculo entre la ecoeficiencia y la conciencia ambiental, lo que sugiere que estrategias enfocadas en aumentar la conciencia ambiental entre los escolares pueden contribuir a mejorar la ecoeficiencia. Esta conexión subraya el interés crucial de la formación ambiental como un instrumento para influir positivamente en las actitudes y comportamientos ecoeficientes. Al fortalecer la conciencia y la educación ambiental, podemos esperar un aumento en la adopción de prácticas más sostenibles. Los hallazgos de Alva (2019) y Chirinos y Velázquez (2021) respaldan esta idea al mostrar el éxito de la implementación de prácticas ecoeficientes en entornos educativos específicos, demostrando así el interés positivo que genera la educación ambiental en la ecoeficiencia.

La interconexión entre la educación/conciencia ambiental y la ecoeficiencia es evidente, aunque presenta diversas perspectivas y contextos. Mientras que la investigación se enfoca en la correlación teórica y su potencial impacto, el trabajo de los autores mencionados proporciona evidencia concreta de la implementación exitosa de estas prácticas en entornos educativos. Esto nos lleva a reflexionar sobre las metodologías utilizadas para enseñar y estimular la conciencia y educación ambiental, así como la medición de la ecoeficiencia.

Además, es crucial discutir las implicaciones a largo plazo de estas prácticas en el desarrollo de personas comprometidas y responsables con la sostenibilidad. Al integrar

efectivamente la educación ambiental en cada nivel educativo, podemos preparar a los estudiantes con el conocimiento y la conciencia necesarios para fomentar una cultura de responsabilidad ambiental. Esto no solo beneficia su vida cotidiana, sino que también contribuye a su futura participación en prácticas ecoeficientes en sus profesiones.

Basándonos en los hallazgos del estudio, podemos concluir que resaltar la importancia de implementar programas educativos específicos que no solo informen, sino que también inspiren y motiven a los estudiantes a adoptar conductas sostenibles. La débil relación entre el conocimiento y las actitudes hacia la ecoeficiencia plantea un desafío importante para los educadores y responsables de políticas, quienes deben diseñar intervenciones que vinculen efectivamente el conocimiento teórico con cambios prácticos y actitudinales hacia la sostenibilidad.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La correlación significativa entre ecoeficiencia y conciencia ambiental sugiere que las estrategias relacionadas con la conciencia ambiental pueden ser efectivas para mejorar la ecoeficiencia entre los estudiantes. Esto implica un vínculo directo donde mejorar uno podría influenciar positivamente el otro.

SEGUNDA: La ecoeficiencia donde predominó el nivel medio entre los estudiantes indica una oportunidad para implementar programas específicos que eleven los niveles de ecoeficiencia, especialmente en aquellos estudiantes con niveles bajos o altos, hacia un estándar más uniforme y sostenible.

TERCERA: En su mayoría los alumnos están dentro de un nivel medio de conciencia ambiental, se resalta la importancia de desarrollar iniciativas educativas que profundicen esta conciencia. Esto podría conducir a comportamientos más sostenibles y una mayor apreciación del medio ambiente entre la comunidad estudiantil.

CUARTA: La falta de correlación estadísticamente significativa entre el manejo del agua y la conciencia ambiental sugiere que mejorar la ecoeficiencia en el uso del agua no se convierte automáticamente en un incremento en la conciencia ambiental, indicando que otros factores pueden influir en la conciencia ambiental de los alumnos.

QUINTA: El no tener una correlación significativa entre las dimensiones suelo y aire con la conciencia ambiental subraya la complejidad de los factores que aportan a la conciencia ambiental, sugiriendo que mejoras en estas áreas específicas de ecoeficiencia no garantizan un incremento en la conciencia ambiental.

SEXTO: La no correlación que se da entre la manera de gestionar los residuos sólidos y la conciencia ambiental sugiere que se tiene sobre el medio con ello se destaca la necesidad de explorar

otras estrategias para vincular efectivamente la práctica ecoeficiente como el manejo de residuos esto en alumnos.

SÉPTIMA: Se tiene una correlación positiva, aunque baja, entre conciencia ambiental y la dimensión energía sugiere la existencia de conexión entre la sensibilización sobre temas ambientales y la gestión ecoeficiente de la energía, enfatizando la posibilidad de fortalecer esta relación a través de medios educativos

OCTAVA: El no encontrar un vínculo significativo entre conciencia ambiental y biodiversidad sugiere la obligación de realizar estudios a fondo sobre los factores que pueden repercutir en la conciencia ambiental puede traducirse en acciones concretas para la conservación de la biodiversidad.

NOVENA: La insuficiente significancia estadística entre el consumo responsable y la conciencia ambiental indica que la conciencia por sí sola no determina las prácticas de consumo sostenible, con ello el interés de abordar diversos factores que fomenten el consumo consciente.

DÉCIMA: La correlación estadísticamente significativa entre conciencia ambiental y ordenamiento territorial ilustra cómo una mayor conciencia ambiental puede promover una mejor comprensión y valoración del ordenamiento territorial, un componente clave para el desarrollo sostenible.

UNDÉCIMA: La correlación significativa entre la conciencia ambiental y la percepción del cambio climático refuerza la importancia de incorporar en la educación temas sobre el cambio climático dentro de los programas de conciencia ambiental, preparando a los alumnos para abordar y mitigar los desafíos ambientales futuros de manera informada y proactiva.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Diseñar y ejecutar estrategias específicas que incrementen la conciencia ambiental, incluyendo la integración de contenido ambiental en el currículo, la realización de talleres de sensibilización, y la organización de actividades prácticas que promuevan comportamientos sostenibles. A medida que se implemente este enfoque, será crucial realizar un seguimiento continuo de la correlación entre la conciencia ambiental y la ecoeficiencia para evaluar la efectividad de las intervenciones y ajustar las estrategias según los resultados observados.

SEGUNDA: Realizar acciones con los coordinadores de área, docentes y tutores docentes para identificar a los estudiantes con niveles bajos y altos de ecoeficiencia, para así desarrollar programas específicos para cada grupo. Para aquellos con niveles bajos, implementar intervenciones intensivas que los guíen hacia prácticas más sostenibles, mientras que para los estudiantes con niveles altos, perfeccionar y consolidar prácticas existentes; con la finalidad de establecer un estándar uniforme y sostenible de ecoeficiencia entre todos los estudiantes, lo cual requerirá una evaluación constante y un ajuste de las acciones conforme a los progresos observados.

TERCERA: Se recomienda tanto a docentes como a sus progenitores organizar campañas de concienciación y actividades extracurriculares, como clubes de ecología, que aborden la importancia de la conciencia ambiental. Estas actividades deben promover la participación familiar para extender el aprendizaje más allá del aula.

CUARTA: Se recomienda a los docentes incorporar en el plan de estudios unidades específicas sobre el uso sostenible del agua, destacando su impacto en el medio ambiente, para

ayudar a los estudiantes a hacer conexiones más claras entre sus acciones cotidianas y la conciencia ambiental.

QUINTA: Se sugiere a los docentes y el director crear y promover iniciativas educativas que se centren en la importancia de la calidad atmosférica y la conservación del suelo, incluyendo proyectos de investigación escolar que permitan a los estudiantes explorar estos temas en profundidad.

SEXTA: Se sugiere tanto a educandos como a sus padres fomentar la asistencia en programas de reciclaje y gestión de residuos en la comunidad escolar, incentivando la colaboración familiar en actividades que promuevan prácticas sostenibles en casa y en la escuela.

SÉPTIMA: Se recomienda al director y a los docentes de ciencia y tecnología implementar proyectos educativos que destaquen el interés por la eficiencia energética y el uso de energía renovable, mediante ferias de ciencias o proyectos de aula, para demostrar su impacto positivo en el medio ambiente.

OCTAVA: Se recomienda a los docentes de biología y geografía llevar a cabo proyectos de campo que involucren a los estudiantes en la conservación de la biodiversidad local, tales como programas de reforestación o estudios de ecosistemas locales, para concientizarlos sobre la trascendencia que tiene la biodiversidad.

NOVENA: Se aconseja tanto a docentes como a padres de familia organizar talleres educativos sobre consumo responsable, enfocados en enseñar a las familias y estudiantes a reconocer el impacto ambiental de sus elecciones de consumo y cómo optar por alternativas más sostenibles.

DÉCIMA: Se sugiere al director y equipo docente incorporar en el currículo escolar contenido sobre ordenamiento territorial y desarrollo sostenible, utilizando estudios de caso locales y globales para ilustrar los conceptos y fomentar el pensamiento crítico entre los escolares.

UNDÉCIMA: Se aconseja a todos los componentes del colectivo educativo (estudiantes, docentes, directores y progenitores) ser parte e integrar actividades educativas y familiares, discusiones y proyectos sobre cambio climático, promoviendo un enfoque colaborativo para entender y abordar este desafío global, preparando a los educandos como gestores de cambio proactivos en la lucha contra el cambio climático.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, B. (julio de 2019). Principales problemas ambientales. *Ecología verde*.
<https://www.ecologiaverde.com/principales-problemas-ambientales-en-el-peru-2091.html>
- Alva Valdiviezo, W. (2019). Ecoeficiencia: Nueva estrategia para la educación ambiental en insituciones educativas. *Investigación Valdizana*, 13(2), 77-84.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33554/riv.13.2.233>
- Bamberg, S., y Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14-25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002>
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Houghton Mifflin.
- Cruz. (2021). *La ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes del CEBA Coronel Ladislao Espinar Cusco 2022* [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- De Simoni, M., y de Queiroz, J. (2018). Eco-efficiency in business: A comprehensive review. *Journal of Cleaner Production*, 196, 1171-1184.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.120>
- Delgado, M. (2019). *Relación entre el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes del cuarto grado nivel secundario en la Institución Educativa Virgen Dolorosa - distrito La Banda de Shilcayo - San Martín 2018* [Tesis de maestría]. Universidad Mayor de San Marcos.
- Delgado. (2021). *Relación entre el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes del cuarto grado nivel secundario en la Institución Educativa Virgen Dolorosa*

- *distrito La Banda de Shilcayo - San Martín 2018* [Tesis de Pregrado]. Universidad Mayor de San Marcos.
- DeSimone, L. D., y Popoff, F. (1997). *Eco-efficiency: The business link to sustainable development*. MIT Press.
- Diaz, G. (2019). *Factores determinantes de la gestion ecoeficiente de los residuos urbanos en Cataluña:una aproximación institucional*. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona, Facultad de ciencias economicas y empresariales, Barcelona España. Retrieved agosto de 2023.
- Doe, J., y Rae, A. (2019). Green building design: A case study of the ABC Eco Tower. *Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering*, 24(3), 45-59.
- Durand, F. (2020). Analizan problemas ambientales de la Region Cusco. *Inforegion*. Retrieved 2023, from <https://www.inforegion.pe/274451/analizan-situacion-de-los-problemas-ambientales-de-la-region-cusco/>
- Educación 3.0. (2023). Día de la Educación Ambiental 2023: recursos y proyectos para fomentar la conciencia ambiental en las aulas.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., y Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- González, F. (2013). *Ecoeficiencia* (Vol. 1ra ed.). Guadalajara, Mexico, Mexico: Grupo Editorial Universidad de Guadalajara - Publicado en asociación con: Centro Universitario de Arte. <https://doi.org/https://editorial.udg.mx/gpd-ecoeficiencia-propuesta-de-diseno-para-el-mejoramiento-ambiental.html>

Guzmán R., y Alata, F. (2023). *Formación en Ecoeficiencia y conciencia ambiental en estudiantes y conciencia ambiental en estudiantes del nivel secundario de la Institución educativa 56105 independencia americana de Yanaoca*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Facultad de educación, Cusco Perú.

Hawcroft, L. J., y Milfont, T. L. (2010). The use of the New Environmental Paradigm in environmental education. *Environmental Education Research*, 16(3-4), 339-354.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2010.482213>

Hernandez, J. (2020). *Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de octavo grado del instituto integrado de Comercio Camilo Torres del Municipio de El Playón*. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Facultad de Educación Maestría en Educación, Bucaramanga Santander Colombia.

Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). (E. S.A, Ed.) Mexico, Mexico DF, Mexico: Interamericana. <http://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/investigación.pdf>

Hurtado, T. y Solórzano, B. (2021). *Educación ambiental para la conciencia ambiental en estudiantes de la Unidad Educativa Mater Misericordiae Calceta Cantón Bolívar*. Informe de trabajo de Titulación de grado, Escuela Superior Politecnica Agropecuaria de Manabí, Manabí Manta Ecuador.

Khan, S. A. R., y Sarker, M. N. I. (2017). A comprehensive review on the application of economic tools to evaluate the sustainability performance of business and supply chains. *Sustainability*, 9(5), 783. <https://doi.org/10.3390/su9050783>

Kumar, P., y Nair, A. (2019). Precision agriculture: Towards sustainable agricultural development. *Ecological Indicators*, 105, 735-749. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.05.056>

- Lankoski, L. (2016). Alternative perspectives on sustainability and environmental management. *Business Strategy and the Environment*, 25(2), 104-113. <https://doi.org/10.1002/bse.1867>
- Lee, H., y Kim, J. (2021). The impact of precision agriculture on farming efficiency: A review. *Sustainability*, 13(11), 6234. <https://doi.org/10.3390/su13116234>
- Maldonado, S. (2019). *Conocimiento y actitudes de la educación en ecoeficiencia en las estudiantes del nivel secundario de la Institución educativa Comercio 41, Cusco-2018*. Tesis doctoral, Universidad Andina del Cusco, Escuela de postgrado, Cusco Perú.
- Maraví, N. (2015). *Conciencia ambiental y trabajo de campo en estudiantes de secundaria de El mantaro - Jauja*. Tesis de Licenciatura en Educación especialiad Biología y Química, Universidad Naciona del Centro del Perú, Huancayo Perú.
- Martínez Rebollar, A., y Campos Francisco, W. (2015). Correlación entre actividades de interacción social registradas con nuevas tecnologías y el grado de aislamiento social en los adultos mayores. *Revista mexicana de ingeniería biomédica*, 36(3), 181-191. Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, Morelos, México.
- Mendoza, M. (2023). *Conocimientos de educación ambiental y ecoeficiencia en actitudes de conciencia ambiental en estudiantes del nivel secundaria, Cusco, 2023* [Tesis de Pregrado]. Universidad César Vallejo.
- Merchán, J., y Vegas, H. (2020). Importancia de la teoria de la ecoeficiencia en las organizaciones empresariales. *Polo del conocimiento*, 5(10), 145-162. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1794>
- MINAM, m. d. (2019). *Ciudadanía ambiental: Guía de educación en ecoeficiencia*. Giacomotti Comunicación Gráfica S.A.C.

Ministerio de Educación del Perú. (2021). *Informe sobre la educación ambiental en el Perú*.

Recuperado de <https://www.minedu.gob.pe>

Monroe, M. C., Oxarart, A., y Plate, R. R. (2019). The impact of environmental education on environmental literacy and behavior across demographic groups. *Environmental Education Research*, 25(2), 280-297. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1442417>

Municipalidad Provincial del Cusco. (2023). *Presentación de propuesta arquitectónica I.E. 50048 Los Incas*. Recuperado de <https://cusco.gob.pe/events/presentacion-de-propuesta-arquitectonica-i-e-50048-los-incas/>

Nguyen, P., y Tran, H. (2022). Urban sustainability: Lessons from Singapore's eco-city initiative. *Urban Studies*, 59(7), 1456-1472. <https://doi.org/10.1177/0042098020936877>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/agenda-2030>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Informe sobre la calidad del aire y salud pública*. Recuperado de <https://www.who.int>

Paredes Quezada, N. D., Valiente Saldaña, Y. M., Diaz Valiente, F. A., Siapo Aguilar, V. E., y Rojas Lujan, V. W. (2022). Ecoeficiencia y su relación con la educación ambiental en estudiantes de una institución educativa, El Milagro. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 2020-2030. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2728

Pereira, A. y Velazque, E. (2021). *Educación ambiental y desarrollo de practicas ecoeficientes en instituciones educativas de Huayllacocha y Julio Cesar Benavente Diaz del nivel secundario del distrito de Huarcocondo 2019*. Tesis para optar el Título de Licenciado en Educación Secundaria Especialidad Ciencias Naturales, Universidad Nacional San

- Antonio Abad del Cusco, Facultad de educación y ciencias de la comunicación, Cusco Perú.
- Prada, E. (2013). Conciencia, concientización y educación ambiental: conceptos y relaciones. *Temas*, 231-243.
- Quispe, V. (2018). *Diagnostico y Elaboracion de un Plan de Ecoeficiencia para el decanato de la facultad de ciencias biologicas de la UNSA, Arequipa 2018*. Tesis para optar el titulo profesional de Biologa, Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa, Arequipa Perú. Retrieved agosto de 2023.
- Rodríguez, P. (2022). Impacto ambiental y prácticas ecoeficientes institucionales. *World Business Council for Sustainable Development*. Panamá.
- Sánchez, C. y Reyes, G. (1999). *Investigación Educativa*.
- Sanchez, H., y Reyes, C. (2015). *Metodología y diseño de la investigación científica*. Lima: Ricardo Palma.
- Smith, B., y Johnson, K. (2020). Energy efficiency in manufacturing: A case study of XYZ Company. *Energy Efficiency*, 13(8), 1345-1356. <https://doi.org/10.1007/s12053-020-09876-8>
- Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books for the Schumacher Society.
- Tanner, C., y Kast, S. W. (2003). Promoting sustainable consumption: Determinants of green purchases by Swiss consumers. *Psychology y Marketing*, 20(10), 883-902. <https://doi.org/10.1002/mar.10096>
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212.

- Tilbury, D., Stevenson, R. B., Fien, J., y Schreuder, D. (Eds.). (2011). *Education and Sustainability: Responding to the Global Challenge* (2nd ed.). Earthscan.
- Torres, Maria del Pilar y Acosta, Karina. (2019). *Influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias de ciudad nueva, 2019*. Tesis de maestría, Universidad Privada de Tacna, Escuela de Postgrado, Tacna Perú. Retrieved agosto de 2023.
- UBC Sustainability Initiative. (2020). *Sustainability in teaching, learning and research at UBC*. Universidad de Columbia Británica. Recuperado de <https://sustain.ubc.ca/>
- UNESCO. (1977). Intergovernmental Conference on Environmental Education. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000013274>
- Villalta Sánchez, F. (2018). *Implementación del Aula Virtual Institucional para mejorar los aprendizajes de los estudiantes de la Institución Educativa N° 50048 “Los Incas”- Cusco*. Universidad Antonio Ruiz de Montoya. Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12833/365>
- Wang, S., Wang, L., y Zhao, J. (2021). Green building performance evaluations and improvements: A China study. *Building and Environment*, 193, 107659. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.107659>
- Whitmarsh, L. (2008). Are flood victims more concerned about climate change than other people? The role of direct experience in risk perception and behavioural response. *Journal of Risk Research*, 11(3), 351-374. <https://doi.org/10.1080/13669870701552235>
- Zabalza, I. (2010). *Ecodiseño análisis de ciclo de vida*. Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza.

Zhao, L., Zhang, X., y Wei, G. (2020). Resource efficiency and waste reduction in the manufacturing industry: A case study analysis. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120978. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120978>

ANEXOS

a. Matriz de consistencia

NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA 50048 LOS INCAS DE CUSCO

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES/ DIMENSIONES/INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es la relación entre el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p>	<p>Determinar la relación entre el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p>	<p>Ha: Existe relación positiva y significativa entre el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>Ho: No existe relación positiva y significativa entre el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p>	<p>Variable de estudio 1 ECOEFICIENCIA</p> <p>Dimensiones:</p> <p>1. Agua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso y cierre del grifo de agua - Filtraciones de agua - Cosecha de agua de lluvia <p>2. Aire y suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpieza (papeles y desechos) - Quema de basura o papeles - Necesidad de orinar en cualquier lugar <p>3. Residuos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciclaje de materiales usados - Uso de los puntos ecológicos - Comercialización de residuos sólidos <p>4. Energía</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso y apagado de luces - Uso y apagado de computadoras - Uso y apagado de televisores y equipos de enseñanza 	<p>Tipo de estudio:</p> <p>Descriptivo</p> <p>Correlacional</p> <p>Diseño de estudio:</p> <p>No experimental</p> <p>transeccional</p> <p>Población</p> <p>284 estudiantes de primaria y secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>Muestra:</p>

Problemas específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis específicas	<p>5. Biodiversidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversidad de flora del colegio - Diversidad de fauna del colegio - Conservación de fauna y flora del colegio <p>6. Consumo sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumo de productos con empaque de polietileno y plástico - Uso de focos ahorradores - Aulas ecoeficientes <p>7. Ordenamiento territorial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambientes espaciosos y cómodos - Distribución del colegio - Distribución de áreas libres del colegio <p>8. Cambio climático</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías limpias y renovables - Captura de carbono - Cambios del ambiente <p>Variable de estudio 2</p> <p>CONCIENCIA AMBIENTAL</p> <p>Dimensiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cognoscitiva <ul style="list-style-type: none"> - Capa de ozono - Tipos de contaminación ambiental - Equilibrio del ambiente y vida - Peligros de la contaminación ambiental 2. Afectiva 	<p>126 estudiantes de 1° a 5° grado de Secundaria</p> <p>Tipo de muestreo: No probabilístico, intencional o de conveniencia</p> <p>Técnicas e instrumentos</p> <p><u>Técnica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuesta <p><u>Instrumentos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de Ecoeficiencia - Cuestionario de conciencia ambiental (con escala de Likert) <p>Técnicas para el análisis de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estadística descriptiva - Programa SPSS
<p>¿Cuál es el nivel de ecoeficiencia de los estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p> <p>¿Cuál es el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión agua del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión aire y suelo del nivel de</p>	<p>Determinar el nivel de ecoeficiencia de los estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>Determinar el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>Determinar la relación entre la dimensión agua del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>Determinar la relación entre la dimensión aire y suelo del nivel de ecoeficiencia y la conciencia</p>	<p>a) El nivel de ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco es baja.</p> <p>b) El nivel de conciencia ambiental en los estudiantes de la IE 50048 Los Incas de Cusco es media.</p> <p>c) Existe relación positiva y significativa entre la dimensión agua del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>d) Existe relación positiva y significativa entre la dimensión aire y suelo del nivel de ecoeficiencia y la conciencia</p>		

<p>eficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión residuos sólidos del nivel de eficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión energía del nivel de eficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p>	<p>ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>Determinar la relación entre la dimensión residuos sólidos del nivel de eficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>Determinar la relación entre la dimensión energía del nivel de eficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>Determinar la relación entre la dimensión biodiversidad del nivel</p>	<p>ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>e) Existe relación positiva y significativa entre la dimensión residuos sólidos del nivel de eficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>f) Existe relación positiva y significativa entre la dimensión energía del nivel de eficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interés por la contaminación ambiental - Respeto por la flora y fauna del colegio - Medidas de protección ambiental - Arrojo de desperdicios en el suelo - Alimentación natural <p>3. Connativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recojo de desperdicios - Asistencia a eventos - Participación en cultivo y conservación de áreas verdes <p>4. Activa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basura en la parte delantera del colegio - Cierre del caño de agua - Clasificación de la basura - Apago las luces cuando no las uso - Reciclaje para manualidades y abono - Uso de papel reciclado 	
--	---	---	--	--

<p>¿Cuál es la relación entre la dimensión biodiversidad del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p>	<p>de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>Determinar la relación entre la dimensión consumo sostenible del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p>	<p>g) Existe relación positiva y significativa entre la dimensión biodiversidad del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p>		
<p>¿Cuál es la relación entre la dimensión consumo sostenible del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p>	<p>Determinar la relación entre la dimensión ordenamiento territorial del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p>	<p>h) Existe relación positiva y significativa entre la dimensión consumo sostenible del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p>		
<p>¿Cuál es la relación entre la dimensión ordenamiento territorial del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p>	<p>Determinar la relación entre la dimensión ordenamiento territorial del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p>	<p>i) Existe relación positiva y significativa entre la dimensión ordenamiento del nivel de ecoeficiencia y la conciencia</p>		

<p>¿Cuál es la relación entre la dimensión cambio climático del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco?</p>	<p>Determinar la relación entre la dimensión cambio climático del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p>	<p>ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p> <p>j) Existe relación positiva y significativa entre la dimensión cambio climático del nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco.</p>		
---	---	--	--	--

b. Operacionalización de variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE NIVEL DE ECOEFICIENCIA

DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALOR
“la ecoeficiencia es el conjunto de acciones que se crean para reducir el impacto en el medio ambiente” (Zabalza, 2010)	La ecoeficiencia se enfoca desde las dimensiones: agua, aire y suelo, residuos sólidos , energía, biodiversidad, consumo responsable, ordenamiento del territorio y cambio climático (MINAM, 2019)	Agua	- Uso y cierre del grifo de agua - Filtraciones de agua - Cosecha de agua de lluvia	01 al 03 (03 preguntas)	Siempre = 3 Algunas veces = 2 Nunca = 1
		Aire y suelo	- Limpieza (papeles o desechos) - Quema de papeles o basura - Necesidades de orinar en cualquier sitio	04 al 06 (03 preguntas)	
		Residuos solidos	- Reciclaje de materiales usados - Uso de los puntos ecológicos - Comercialización de residuos sólidos	07 al 09 (03 preguntas)	
		Energía	- Uso y apagado de luces - Uso y apagado de computadoras - Uso y apagado de televisores y equipos de enseñanza	10 al 12 (03 preguntas)	
		Biodiversidad	- Diversidad de flora del colegio - Diversidad de fauna del colegio - Conservación de fauna y flora del colegio	13 al 15 (03 preguntas)	
		Consumo sostenible	- Consumo de productos con empaque de polietileno y plástico - Uso de focos ahorradores - Aulas ecoeficientes	16 al 18 (03 preguntas)	
		Ordenamiento territorial	- Ambientes espaciosos y cómodos - Distribución del colegio - Distribución de áreas libres del colegio	19 al 21 (03 preguntas)	
		Cambio climático	- Tecnologías limpias y renovables - Captura de carbono - Cambios del ambiente	22 al 24 (03 preguntas)	

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE CONCIENCIA AMBIENTAL

DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALOR
<p>La conciencia ambiental es definida como el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente, infiriendo la presencia de subjetividad en el proceso de interrelación con el entorno (Prada, 2013)</p>	<p>Para una mejor profundización y estudio de la conciencia se propone abordarla tomando cuatro dimensiones: Cognitiva, afectiva, activa, disposicional o connativa. (Prada, 2013)</p>	Afectiva	<p>Interés por la contaminación ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respeto por la flora y fauna del colegio - Medidas de protección ambiental - Arrojo de desperdicios al suelo - Contaminación ambiental y vida - Alimentación natural 	01 al 06 (06 preguntas)	<p>Muy de acuerdo= 5 De acuerdo = 4 Indiferente = 3 En desacuerdo = 2 Muy en desacuerdo =1</p>
		Cognitiva	<p>Arrojo de basura y ambiente en el colegio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capa de ozono - Tipos de contaminación ambiental - Equilibrio del ambiente y vida - Contaminación y destrucción del hombre - Peligros de la contaminación ambiental 	07 al 12 (06 preguntas)	
		Connativa	<p>Yo y la conservación del ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recojo de desperdicios, colocarlos en el tacho de basura - Asistencia a eventos de contaminación y problemas ambientales - Mis recursos y mejora del ambiente - Participación en cultivo y conservación de áreas verdes - Disposición de aplicar multas por arranque de plantas y flores de los jardines 	13 al 18 (06 preguntas)	

		Activa	<ul style="list-style-type: none">- Basura en la parte delantera del colegio- Cierre de caño de agua- Apago de luces cuando no las uso- Reciclaje de materiales para manualidades y abono- Uso de papel reciclado	19 al 24 (06 preguntas)	
--	--	---------------	---	----------------------------	--

c. Instrumento de recojo de datos

CUESTIONARIO DE ECOEFICIENCIA

Estimado estudiante de educación secundaria de la IE 50048 Los Incas de Cusco, las siguientes preguntas forman parte de una investigación que se está realizando. Le solicitamos que responda con sinceridad a todas las interrogantes marcando con una **X** la alternativa que más se acerca a su actitud como estudiante.

Sexo: Masculino: () Femenino: ()

Nº	INDICADORES	Siempre (3)	Algunas veces (2)	Nunca (1)
AGUA				
1.	Cierro el grifo de agua mientras me aseo o no la necesito			
2.	Cuando observo que hay filtraciones de agua en los baños comunico a las autoridades de la institución educativa			
3.	En la institución educativa se realizan actividades de cosecha de agua de lluvia en las que participo para el riego de nuestros cultivos			
AIRE Y SUELO				
4.	Boto papeles o desechos en los ambientes del colegio cuando nadie me está observando			
5.	Quemo papeles o basura en los ambientes del colegio cuando nadie me está observando			
6.	Cuando estoy lejos del urinario del colegio, orino en cualquier lugar siempre que nadie me esté observando			
RESIDUOS SÓLIDOS				
7.	Reciclo (dándoles un nuevo uso) los residuos o materiales usados en algunas tareas escolares			
8.	Luego de usar los materiales para trabajos en el salón de clases que ya no se pueden reciclar separo (papeles, plásticos, vidrios, etc.) y los coloco en sus respectivos puntos ecológicos			
9.	La institución educativa comercializa residuos sólidos en los que participo			
ENERGIA				
10.	Apago las luces en el colegio cuando no se están usando			
11.	Apago las computadoras cuando no los uso			
12.	Apago el televisor u otro equipo de enseñanza cuando no los uso			
BIODIVERSIDAD				
13.	En la institución educativa se realizan actividades o proyectos en las que participo para conocer mejor la diversidad de plantas que habitan dentro del colegio o en su entorno			
14.	En la institución educativa se realizan actividades o proyectos en las que participo para conocer mejor la diversidad de animales que habitan dentro del colegio o en su entorno			

15.	En la institución educativa se elaboran proyectos en las que participo de conservación de plantas y animales			
CONSUMO RESPONSABLE O SOSTENIBLE				
16.	En el kiosco de la institución educativa consumo productos que tienen empaque de tecnopor (polietileno) o plástico			
17.	Cuando ves que no se están utilizando focos ahorradores comunicas a las autoridades de la institución educativa			
18.	La institución educativa realiza concursos en los que participo y premia los buenos hábitos de aulas ecoeficientes			

ORDENAMIENTO TERRITORIAL				
19.	Me siento cómodo en los diferentes espacios (aulas, servicios higiénicos, campos deportivos, etc.) de la Institución Educativa			
20.	Me siento satisfecho con la distribución que tiene la institución educativa en su conjunto			
21.	En la Institución educativa se realizan proyectos en los que participo, sobre la utilización de espacios y distribución eficiente de las áreas libres del colegio			
CAMBIO CLIMÁTICO				
22.	En la Institución Educativa se realizan actividades o proyectos, en los que participo, para conocer mejor las tecnologías limpias y energías renovables			
23.	En la Institución Educativa se realizan actividades o proyectos, en los que participo, para la captura de carbono			
24.	En la Institución Educativa realizan investigaciones en las que participo, para comprender mejor lo que sucede en el ambiente (programa Globe)			

NOTA: Adaptado de (Delgado, 2019)

Nivel de Ecoeficiencia

Nivel	Puntaje
Bajo	De 24 a 40
Medio	De 41 a 56
Alto	De 57 a 72

CUESTIONARIO CONCIENCIA AMBIENTAL

Estimado estudiante de educación secundaria de la de la IE 50048 Los Incas de Cusco, las siguientes preguntas forman parte de una investigación que se está realizando. Le solicitamos que responda con sinceridad a todas las interrogantes marcando con una **X** la alternativa que más se acerca a su estado de ánimo como estudiante

Sexo: Masculino: () Femenino: ()

N°	INDICADORES	Muy de acuerdo (5)	De acuerdo (4)	Indiferente (3)	En desacuerdo(2)	Muy en desacuerdo(1)
DIMENSIÓN AFECTIVA						
1.	Para mí el tema de contaminación ambiental es un tema que no me interesa					
2.	Respeto las plantas y animales existentes en la Institución Educativa, parques y comunidad					
3.	No considero que las medidas de protección al medio ambiente, sean necesarias y urgentes puede esperar					
4.	No me afecta mi vida cuando observo a un compañero arrojar los desperdicios al piso					
5.	Para mí la contaminación ambiental (aire, agua, suelo) no afecta personalmente mi vida					
6.	Valoro los alimentos naturales libre de contaminantes					
DIMENSIÓN COGNITIVA						
7.	Arrojar basura en cualquier lugar no tiene influencia en el medio ambiente de mi Institución educativa					
8.	Analizo sobre el deterioro de la capa de ozono					
9.	Conozco muy poco sobre los tipos de contaminación ambiental que existen					
10.	Los seres humanos pueden sobrevivir aunque el medio ambiente pierda su equilibrio					
11.	No creo que la contaminación conduzca al ser humano al borde de su propia destrucción					
12.	Explico sobre el peligro de los seres vivos, por la contaminación del agua, suelo y aire					
DIMENSIÓN DISPOSICIONAL (CONNATIVA)						
13.	Es difícil que un estudiante como yo pueda hacer algo por la conservación del medio ambiente					
14.	Es difícil que un estudiante como yo, recoja un desperdicio del suelo para colocarlo en los tachos de basura					
15.	No me gusta asistir a eventos relacionados con la contaminación y los problemas ambientales					
16.	Si pudiera daría tiempo y dinero, a una organización que trabaje para mejorar la calidad del medio ambiente					

17.	Participo voluntariamente en el cultivo y conservación de las áreas verdes de mi casa, de la institución educativa y la comunidad					
18.	Me alegraría si se les sancionara con multas a las personas que arranquen plantas y flores de los jardines					
DIMENSION ACTIVA						
19.	En la calle, en la Institución Educativa arrojo basura, cuando nadie me ve					
20.	Cierro el caño de agua cada vez que utilizo en casa y la institución Educativa					
21.	No es necesario que se clarifique la basura que se genera en la Institución					
22.	Apago las luces que están prendidas innecesariamente en mi casa y la institución educativa					
23.	Reciclo materiales con fines de elaborar manualidades y abonos orgánicos					
24.	Utilizo papel reciclado porque así gastamos menos árboles					

NOTA: Adaptado de (Delgado, 2019)

Nivel de conciencia ambiental

Nivel	Puntaje
Bajo	De 24 a 56
Medio	De 57 a 88
Alto	De 89 a 120

d. Ficha técnica de investigación

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación:

ECOEFICIENCIA Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50048 LOS INCAS CUSCO - 2023

Nombre del instrumento: "Ecoeficiencia"

Investigadoras: Br. Challco Quispe, Sheyla Prisca, Br. Lazo Ccohua, Maria Luisa

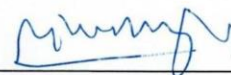
CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					X
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					X
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					X
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					X
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 90 %

Procede su aplicación

Debe corregirse



Firma
Dr. Moriso Rodríguez Arvizu
DNI 23523270
Teléfono: 946882045

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

III. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación:

**ECOEficiencia y conciencia ambiental en estudiantes de educación
secundaria de la institución educativa 50048 Los Incas Cusco - 2023**

Nombre del instrumento: "Conciencia Ambiental"

Investigadoras: Br. Chalco Quispe, Sheyla Prisca, Br. Lazo Ccohua, Maria Luisa

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					X
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					X
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					X

IV. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 89 %

Procede su aplicación

Debe corregirse

Firma
Dr. Moises Rodriguez Alvarez
DNI 23983270
Teléfono: 946782045

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: ECOEFICIENCIA Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50048 LOS INCAS CUSCO-2023

Instrumento: Encuesta para determinar el nivel de ecoeficiencia y conciencia ambiental en la I.E. Los Incas Cusco.

Investigadoras: Br. Chalco Quispe, Sheyla Prisca, Br. Lazo Ccohua, Maria Luisa

II. DATOS DEL EXPERTO:

III. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA: (Ortografía, coherencia lingüística, redacciones)

La ortografía, coherencia lingüística y las redacciones, son adecuadas, puesto que presenta un léxico claro, con propiedad semántica y comprensible para el lector, respecto del temática establecida.

2. CONTENIDO: (Coherencia en torno al instrumento .si el indicador corresponde a los ítems y dimensiones)

Se observa que tiene coherencia, entre las dimensiones e indicadores propuestos, que permiten recoger información pertinente de acuerdo con la ecoeficiencia y conciencia ambiental, dentro de la aplicación de la Educación ambiental en las Instituciones Educativas.

3. ESTRUCTURA: (profundidad de los ítems)

La profundidad de los ítems es adecuada, puesto que en su redacción se consideran los aspectos básicos referidos a la evaluación de la gestión pedagógica e institucional del enfoque ambiental y particularmente en propuestas pedagógicas que trabajen la ecoeficiencia, en las Instituciones Educativas.

IV. APOORTE O SUGERENCIAS:

Ver la posibilidad de su aplicación tanto al personal docente y directivo de la Institución Educativa, para consolidar la investigación.

LUEGO DE REVISAR EL INSTRUMENTO

Procede su aplicación

Debe corregirse



Firma

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

VII. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación:

**COEFICIENCIA Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50048 LOS INCAS CUSCO - 2023**

Nombre del instrumento: "Conciencia Ambiental"

Investigadoras: Br. Challo Quispe, Sheyla Prisca, Br. Lazo Ccohua, María Luisa

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	2. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					X
	11. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	12. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
Contenido	13. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	14. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					X
	15. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
Estructura	16. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					X
	17. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					X
	18. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					X
	19. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

VIII. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 97 %

Procede su aplicación

Debe corregirse


Firma

Dra. Maricia Úrsula Urrutia Mendoza
DNI 23894249
Teléfono: 974705828

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

V. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación:

ECOEficiENCIA Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50048 LOS INCAS CUSCO - 2023

Nombre del instrumento: "Ecoeficiencia"

Investigadoras: Br. Challco Quispe, Sheyla Prisca, Br. Lazo Ccohua, Maria Luisa

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	11. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	12. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					X
	13. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
Contenido	14. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	15. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					X
	16. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
Estructura	17. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	18. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					X
	19. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					X
	20. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

VI. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 95 %

Procede su aplicación

Debe corregirse



Firma

Dra. Maricia Úrsula Urrutia Mendoza

DNI 23844249

Teléfono: 944905828

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: ECOEFICIENCIA Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50048 LOS INCAS CUSCO-2023

Instrumento: Encuesta para determinar el nivel de ecoeficiencia y conciencia ambiental en la I.E. Los Incas Cusco.

Investigadoras: Br. Chalco Quispe, Sheyla Prisca, Br. Lazo Ccohua, Maria Luisa

II. DATOS DEL EXPERTO:

III. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA: (Ortografía, coherencia lingüística, redacciones)

La ortografía, coherencia lingüística y las redacciones, son adecuadas, puesto que presenta un léxico claro, con propiedad semántica y comprensible para el lector, respecto del temática establecida.

2. CONTENIDO: (Coherencia en torno al instrumento .si el indicador corresponde a los Ítems y dimensiones)

Se observa que tiene coherencia, entre las dimensiones e indicadores propuestos, que permiten recoger información pertinente de acuerdo con la ecoeficiencia y conciencia ambiental, dentro de la aplicación de la Educación ambiental en las Instituciones Educativas.

3. ESTRUCTURA: (profundidad de los ítems)

La profundidad de los ítems es adecuada, puesto que en su redacción se consideran los aspectos básicos referidos a la evaluación de la gestión pedagógica e institucional del enfoque ambiental y particularmente en propuestas pedagógicas que trabajen la ecoeficiencia, en las Instituciones Educativas.

IV. APORTE O SUGERENCIAS:

Ver la posibilidad de su aplicación tanto al personal docente y directivo de la Institución Educativa, para consolidar la investigación.

LUEGO DE REVISAR EL INSTRUMENTO

Procede su aplicación

Debe corregirse



Firma

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación:

ECOEficiENCIA Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50048 LOS INCAS CUSCO - 2023

Nombre del instrumento: "Ecoeficiencia"

Investigadoras: Br. Chalco Quispe, Sheyla Prisca, Br. Lazo Ccohua, Maria Luisa

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				X	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables				X	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Debe corregirse

PROMEDIO: 83 %



Firma

Dr. Rosa María Montes Pedraza

DNI 31035842

Teléfono: 974 703168

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

III. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación:

**ECOEficiencia Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50048 LOS INCAS CUSCO - 2023**

Nombre del instrumento: "Conciencia Ambiental"

Investigadoras: Br. Challco Quispe, Sheyla Prisca, Br. Lazo Ccohua, Maria Luisa

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				X	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables				X	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

IV. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Debe corregirse

PROMEDIO: 87 %



Firma

Dr. Rosa María Montes Pedraza

DNI 31035842

Teléfono: 974 70 3168

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: ECOEFICIENCIA Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50048 LOS INCAS CUSCO-2023

Instrumento: Encuesta para determinar el nivel de ecoeficiencia y conciencia ambiental en la I.E. Los Incas Cusco.

Investigadoras: Br. Chalco Quispe, Sheyla Prisca, Br. Lazo Ccohua, Maria Luisa

II. DATOS DEL EXPERTO:

III. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA: (Ortografía, coherencia lingüística, redacciones)

La ortografía, coherencia lingüística y las redacciones, son adecuadas, puesto que presenta un léxico claro, con propiedad semántica y comprensible para el lector, respecto del temática establecida.

2. CONTENIDO: (Coherencia en torno al instrumento .si el indicador corresponde a los Ítems y dimensiones)

Se observa que tiene coherencia, entre las dimensiones e indicadores propuestos, que permiten recoger información pertinente de acuerdo con la ecoeficiencia y conciencia ambiental, dentro de la aplicación de la Educación ambiental en las Instituciones Educativas.

3. ESTRUCTURA: (profundidad de los ítems)

La profundidad de los ítems es adecuada, puesto que en su redacción se consideran los aspectos básicos referidos a la evaluación de la gestión pedagógica e institucional del enfoque ambiental y particularmente en propuestas pedagógicas que trabajen la ecoeficiencia, en las Instituciones Educativas.

IV. APORTE O SUGERENCIAS:

Ver la posibilidad de su aplicación tanto al personal docente y directivo de la Institución Educativa, para consolidar la investigación.

LUEGO DE REVISAR EL INSTRUMENTO

Procede su aplicación

Debe corregirse



Firma

e. Constancia de aplicación

SOLICITO: Permiso para aplicar instrumentos
para proyecto de investigación.

Sr. Ferdinand Villanta Sánchez
DIRECTOR DE LA I.E. N° 50048 LOS INCAS

Yo, **Sheyla Prisca Challco Quispe**, identificada con el DNI 70349610 y **Maria Luisa Lazo Ccohua**, identificada con el DNI 76511398. Ante usted respetuosamente exponemos lo siguiente.

Siendo Bachilleres de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y habiendo elaborado el proyecto de tesis titulado **"ECOEficiencia y Conciencia Ambiental en Estudiantes de Educación Secundaria de la Institución Educativa 50048 Los Incas Cusco – 2023"** y debiendo obtener los datos necesarios para continuar con la investigación, le solicito autorización para poder aplicar un cuestionario a los estudiantes de secundaria de la institución que usted dirige.

Por lo expuesto, espero acceda a mi solicitud y le agradezco anticipadamente por su atención al presente.

Cusco, 08 de noviembre del 2023



Sheyla Prisca Challco Quispe
DNI 70349610



Maria Luisa Lazo Ccohua
DNI 76511398



9/08/11/23

f. Panel fotográfico



Fotografía 1: Investigadora dando orientaciones sobre el cuestionario.



Fotografía 2: Investigadora absolviendo las dudas presentadas.



Fotografía 3: Monitoreo por parte de la investigadora al proceso de aplicación.



Fotografía 4: Investigadores realizando el monitoreo al grupo de estudiantes.

g. Datos en el software SPSS

	AGU	AIRE	RES	ENER	BIOD	CONSUMO	ORDE	CAMNIO	TOTALECO	TOTALCON	NIVELCO	NIVELCON
1	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	8,00	6,00	54,00	77,00	MEDIO	MEDIO
2	5,00	3,00	8,00	9,00	9,00	5,00	9,00	5,00	53,00	80,00	MEDIO	MEDIO
3	5,00	5,00	6,00	9,00	9,00	8,00	5,00	7,00	54,00	93,00	MEDIO	ALTO
4	9,00	3,00	8,00	8,00	9,00	6,00	9,00	9,00	61,00	67,00	ALTO	MEDIO
5	5,00	4,00	6,00	7,00	7,00	5,00	7,00	5,00	46,00	71,00	MEDIO	MEDIO
6	7,00	3,00	4,00	6,00	7,00	4,00	5,00	4,00	40,00	71,00	BAJO	MEDIO
7	5,00	3,00	7,00	7,00	3,00	3,00	6,00	5,00	39,00	69,00	BAJO	MEDIO
8	6,00	4,00	5,00	7,00	7,00	5,00	4,00	7,00	45,00	84,00	MEDIO	MEDIO
9	7,00	3,00	6,00	9,00	6,00	3,00	5,00	4,00	43,00	68,00	MEDIO	MEDIO
10	7,00	3,00	8,00	8,00	8,00	6,00	9,00	7,00	56,00	72,00	MEDIO	MEDIO
11	6,00	9,00	5,00	6,00	6,00	5,00	7,00	6,00	50,00	71,00	MEDIO	MEDIO
12	6,00	3,00	4,00	7,00	7,00	5,00	8,00	5,00	45,00	74,00	MEDIO	MEDIO
13	8,00	3,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	55,00	72,00	MEDIO	MEDIO
14	8,00	3,00	9,00	9,00	9,00	9,00	6,00	6,00	59,00	88,00	ALTO	MEDIO
15	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	41,00	68,00	MEDIO	MEDIO
16	6,00	3,00	5,00	7,00	4,00	5,00	5,00	6,00	41,00	74,00	MEDIO	MEDIO
17	7,00	3,00	6,00	6,00	9,00	7,00	6,00	6,00	50,00	63,00	MEDIO	MEDIO
18	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	49,00	75,00	MEDIO	MEDIO
19	5,00	4,00	7,00	7,00	6,00	5,00	6,00	6,00	46,00	82,00	MEDIO	MEDIO
20	7,00	3,00	6,00	8,00	7,00	6,00	6,00	6,00	49,00	75,00	MEDIO	MEDIO
21	6,00	3,00	6,00	5,00	9,00	6,00	7,00	7,00	49,00	63,00	MEDIO	MEDIO
22	4,00	3,00	6,00	7,00	6,00	4,00	4,00	4,00	38,00	77,00	BAJO	MEDIO

	AGU	AIRE	RES	ENER	BIOD	CONSUMO	ORDE	CAMNIO	TOTALECO	TOTALCON	NIVELCO	NIVELCON
23	6,00	4,00	5,00	9,00	6,00	8,00	7,00	8,00	53,00	79,00	MEDIO	MEDIO
24	4,00	4,00	6,00	7,00	6,00	3,00	5,00	5,00	40,00	76,00	BAJO	MEDIO
25	6,00	3,00	4,00	7,00	6,00	6,00	7,00	4,00	43,00	62,00	MEDIO	MEDIO
26	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	8,00	8,00	49,00	85,00	MEDIO	MEDIO
27	6,00	4,00	6,00	8,00	6,00	6,00	8,00	6,00	50,00	70,00	MEDIO	MEDIO
28	4,00	4,00	6,00	9,00	4,00	4,00	5,00	3,00	39,00	66,00	BAJO	MEDIO
29	7,00	3,00	6,00	9,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	70,00	MEDIO	MEDIO
30	7,00	3,00	7,00	8,00	6,00	6,00	5,00	7,00	49,00	74,00	MEDIO	MEDIO
31	7,00	4,00	6,00	8,00	9,00	7,00	9,00	9,00	59,00	100,00	ALTO	ALTO
32	6,00	3,00	6,00	7,00	6,00	4,00	8,00	7,00	47,00	78,00	MEDIO	MEDIO
33	7,00	3,00	9,00	9,00	9,00	7,00	9,00	9,00	62,00	68,00	ALTO	MEDIO
34	6,00	4,00	6,00	8,00	5,00	5,00	6,00	6,00	46,00	73,00	MEDIO	MEDIO
35	6,00	3,00	5,00	8,00	5,00	3,00	6,00	4,00	40,00	64,00	BAJO	MEDIO
36	7,00	3,00	5,00	8,00	7,00	4,00	7,00	3,00	44,00	71,00	MEDIO	MEDIO
37	7,00	3,00	7,00	9,00	7,00	7,00	7,00	6,00	53,00	76,00	MEDIO	MEDIO
38	7,00	3,00	5,00	8,00	7,00	5,00	8,00	6,00	49,00	78,00	MEDIO	MEDIO
39	8,00	3,00	6,00	8,00	9,00	6,00	7,00	9,00	56,00	81,00	MEDIO	MEDIO
40	5,00	3,00	5,00	7,00	5,00	4,00	8,00	6,00	43,00	73,00	MEDIO	MEDIO
41	5,00	4,00	8,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	48,00	68,00	MEDIO	MEDIO
42	7,00	3,00	6,00	7,00	6,00	5,00	4,00	4,00	42,00	78,00	MEDIO	MEDIO
43	7,00	3,00	7,00	9,00	9,00	6,00	8,00	7,00	56,00	72,00	MEDIO	MEDIO
44	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	39,00	64,00	BAJO	MEDIO

	AGU	AIRE	RES	ENER	BIOD	CONSUMO	ORDE	CAMNIO	TOTALECO	TOTALCON	NIVELCO	NIVELCON
45	6,00	4,00	6,00	6,00	8,00	6,00	8,00	7,00	51,00	71,00	MEDIO	MEDIO
46	7,00	4,00	6,00	9,00	8,00	3,00	5,00	6,00	48,00	59,00	MEDIO	MEDIO
47	6,00	3,00	7,00	9,00	7,00	6,00	6,00	6,00	50,00	78,00	MEDIO	MEDIO
48	7,00	4,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	53,00	86,00	MEDIO	MEDIO
49	5,00	3,00	5,00	8,00	3,00	4,00	6,00	3,00	37,00	75,00	BAJO	MEDIO
50	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	7,00	3,00	38,00	89,00	BAJO	ALTO
51	5,00	4,00	5,00	7,00	5,00	7,00	6,00	7,00	46,00	70,00	MEDIO	MEDIO
52	6,00	5,00	5,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	48,00	76,00	MEDIO	MEDIO
53	5,00	3,00	7,00	9,00	6,00	4,00	6,00	5,00	45,00	67,00	MEDIO	MEDIO
54	4,00	3,00	7,00	4,00	9,00	4,00	5,00	9,00	45,00	74,00	MEDIO	MEDIO
55	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	39,00	68,00	BAJO	MEDIO
56	5,00	5,00	8,00	9,00	5,00	7,00	9,00	9,00	57,00	73,00	ALTO	MEDIO
57	6,00	4,00	8,00	9,00	9,00	6,00	8,00	6,00	56,00	74,00	MEDIO	MEDIO
58	4,00	3,00	5,00	6,00	7,00	7,00	6,00	5,00	43,00	67,00	MEDIO	MEDIO
59	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	5,00	46,00	68,00	MEDIO	MEDIO
60	3,00	5,00	4,00	7,00	5,00	4,00	6,00	6,00	40,00	62,00	BAJO	MEDIO
61	7,00	3,00	5,00	9,00	7,00	4,00	8,00	6,00	49,00	64,00	MEDIO	MEDIO
62	5,00	3,00	5,00	4,00	3,00	3,00	6,00	4,00	33,00	80,00	BAJO	MEDIO
63	4,00	4,00	6,00	9,00	6,00	4,00	6,00	4,00	43,00	71,00	MEDIO	MEDIO
64	5,00	3,00	4,00	9,00	4,00	4,00	5,00	6,00	40,00	77,00	BAJO	MEDIO
65	4,00	4,00	7,00	5,00	8,00	5,00	4,00	4,00	41,00	62,00	MEDIO	MEDIO
66	4,00	5,00	5,00	4,00	6,00	6,00	6,00	7,00	43,00	70,00	MEDIO	MEDIO

	AGU	AIRE	RES	ENER	BIOD	CONSUMO	ORDE	CAMNIO	TOTALECO	TOTALCON	NIVELCO	NIVELCON
67	4,00	3,00	8,00	9,00	8,00	6,00	8,00	8,00	54,00	74,00	MEDIO	MEDIO
68	7,00	3,00	6,00	8,00	9,00	5,00	7,00	6,00	51,00	75,00	MEDIO	MEDIO
69	5,00	3,00	5,00	7,00	6,00	4,00	4,00	5,00	39,00	70,00	BAJO	MEDIO
70	5,00	3,00	6,00	9,00	6,00	3,00	5,00	3,00	40,00	75,00	BAJO	MEDIO
71	5,00	3,00	4,00	8,00	4,00	5,00	3,00	5,00	37,00	67,00	BAJO	MEDIO
72	5,00	3,00	5,00	7,00	6,00	4,00	7,00	5,00	42,00	77,00	MEDIO	MEDIO
73	6,00	3,00	6,00	9,00	6,00	5,00	6,00	4,00	45,00	72,00	MEDIO	MEDIO
74	6,00	3,00	6,00	4,00	4,00	4,00	6,00	3,00	36,00	63,00	BAJO	MEDIO
75	6,00	3,00	7,00	8,00	4,00	3,00	5,00	4,00	40,00	63,00	BAJO	MEDIO
76	6,00	3,00	6,00	8,00	8,00	6,00	8,00	7,00	52,00	79,00	MEDIO	MEDIO
77	6,00	3,00	6,00	6,00	6,00	4,00	5,00	5,00	41,00	64,00	MEDIO	MEDIO
78	8,00	3,00	9,00	9,00	9,00	5,00	5,00	8,00	56,00	45,00	MEDIO	BAJO
79	4,00	3,00	5,00	9,00	6,00	6,00	6,00	4,00	43,00	72,00	MEDIO	MEDIO
80	5,00	3,00	7,00	5,00	9,00	5,00	5,00	4,00	43,00	65,00	MEDIO	MEDIO
81	5,00	3,00	6,00	8,00	6,00	5,00	5,00	4,00	42,00	65,00	MEDIO	MEDIO
82	6,00	3,00	7,00	8,00	7,00	6,00	5,00	6,00	48,00	70,00	MEDIO	MEDIO
83	6,00	3,00	5,00	8,00	4,00	3,00	6,00	6,00	41,00	78,00	MEDIO	MEDIO
84	7,00	3,00	5,00	5,00	7,00	32,00	6,00	7,00	432,00	80,00	MEDIO	MEDIO
85	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	52,00	104,00	MEDIO	ALTO
86	6,00	3,00	5,00	8,00	4,00	5,00	6,00	5,00	42,00	63,00	MEDIO	MEDIO
87	7,00	3,00	6,00	7,00	6,00	6,00	5,00	6,00	46,00	70,00	MEDIO	MEDIO
88	7,00	4,00	6,00	9,00	7,00	5,00	6,00	6,00	50,00	87,00	MEDIO	MEDIO

89	5,00	3,00	6,00	8,00	4,00	4,00	5,00	4,00	39,00	60,00	BAJO	MEDIO
90	4,00	4,00	6,00	7,00	9,00	5,00	9,00	7,00	51,00	71,00	MEDIO	MEDIO
91	6,00	3,00	6,00	9,00	7,00	5,00	8,00	7,00	51,00	63,00	MEDIO	MEDIO
92	6,00	3,00	5,00	7,00	5,00	5,00	3,00	5,00	39,00	70,00	BAJO	MEDIO
93	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	35,00	71,00	BAJO	MEDIO
94	4,00	4,00	5,00	3,00	6,00	6,00	5,00	4,00	37,00	64,00	BAJO	MEDIO
95	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	40,00	70,00	BAJO	MEDIO
96	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	8,00	6,00	8,00	57,00	82,00	ALTO	MEDIO
97	8,00	4,00	7,00	7,00	6,00	6,00	8,00	7,00	53,00	60,00	MEDIO	MEDIO
98	6,00	3,00	7,00	9,00	38,00	5,00	9,00	7,00	84,00	71,00	ALTO	MEDIO
99	8,00	6,00	6,00	3,00	4,00	6,00	7,00	3,00	43,00	59,00	MEDIO	MEDIO
100	6,00	6,00	6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	6,00	44,00	73,00	MEDIO	MEDIO
101	6,00	3,00	4,00	7,00	4,00	4,00	5,00	3,00	36,00	80,00	BAJO	MEDIO
102	6,00	3,00	5,00	6,00	7,00	5,00	7,00	8,00	47,00	81,00	MEDIO	MEDIO
103	6,00	3,00	8,00	7,00	9,00	7,00	7,00	7,00	54,00	81,00	MEDIO	MEDIO
104	6,00	3,00	5,00	8,00	7,00	5,00	5,00	8,00	47,00	76,00	MEDIO	MEDIO
105	6,00	3,00	5,00	6,00	7,00	5,00	6,00	8,00	46,00	59,00	MEDIO	MEDIO
106	4,00	3,00	4,00	7,00	3,00	6,00	6,00	7,00	40,00	73,00	BAJO	MEDIO
107	4,00	4,00	5,00	7,00	6,00	4,00	6,00	6,00	42,00	82,00	MEDIO	MEDIO
108	4,00	3,00	4,00	6,00	6,00	4,00	6,00	5,00	38,00	72,00	BAJO	MEDIO
109	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	4,00	41,00	69,00	MEDIO	MEDIO
110	5,00	3,00	4,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	40,00	64,00	BAJO	MEDIO

	AGU	AIRE	RES	ENER	BIOD	CONSUMO	ORDE	CAMNIO	TOTALECO	TOTALCON	NIVELCO	NIVELCON
111	7,00	3,00	6,00	6,00	3,00	6,00	6,00	6,00	43,00	70,00	MEDIO	MEDIO
112	6,00	3,00	7,00	6,00	7,00	5,00	6,00	4,00	44,00	53,00	MEDIO	BAJO
113	5,00	3,00	5,00	5,00	8,00	4,00	6,00	7,00	43,00	70,00	MEDIO	MEDIO
114	8,00	3,00	7,00	3,00	7,00	5,00	6,00	5,00	44,00	65,00	MEDIO	MEDIO
115	7,00	4,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	44,00	61,00	MEDIO	MEDIO
116	4,00	3,00	4,00	7,00	6,00	4,00	5,00	6,00	39,00	57,00	BAJO	MEDIO
117	9,00	3,00	7,00	9,00	8,00	7,00	8,00	8,00	59,00	74,00	ALTO	MEDIO
118	5,00	4,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	40,00	58,00	BAJO	MEDIO
119	7,00	4,00	7,00	9,00	6,00	7,00	7,00	6,00	53,00	70,00	MEDIO	MEDIO
120	5,00	3,00	5,00	7,00	9,00	7,00	5,00	7,00	48,00	74,00	MEDIO	MEDIO
121	5,00	3,00	5,00	6,00	7,00	5,00	5,00	7,00	43,00	62,00	MEDIO	MEDIO
122	5,00	3,00	6,00	8,00	4,00	5,00	6,00	4,00	41,00	62,00	MEDIO	MEDIO
123	7,00	3,00	6,00	9,00	3,00	4,00	6,00	4,00	42,00	74,00	MEDIO	MEDIO
124	7,00	3,00	8,00	8,00	9,00	4,00	8,00	7,00	54,00	78,00	MEDIO	MEDIO
125	6,00	4,00	7,00	6,00	28,00	4,00	5,00	2,00	62,00	67,00	ALTO	MEDIO
126	6,00	5,00	6,00	9,00	6,00	4,00	6,00	3,00	45,00	80,00	MEDIO	MEDIO