

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

**IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA
MEJORAR LA CONCIENCIA ECOLÓGICA EN ESTUDIANTES DE LA IES
TÉCNICO INDUSTRIAL MICAELA BASTIDAS PILCUYO - EL COLLAO, 2025**

PRESENTADA POR:

JORGE LUIS MORENO CAXI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

PUNO - PERÚ

2025



Repositorio Institucional ALCIRA by [Universidad Privada San Carlos](http://www.upsc.edu.pe) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



5.94%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 3 JUN 2025, 6:26 PM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL
1.42%

● CHANGED TEXT
4.52%

Report #26767963

JORGE LUIS MORENO CAXI // IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA MEJORAR LA CONCIENCIA ECOLÓGICA EN ESTUDIANTES DE LA IES TÉCNICO INDUSTRIAL MICAELA BASTIDAS PILCUYO - EL COLLAO, 2025 RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar en qué medida la implementación de un Programa de Educación Ambiental influyó en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo – El Collao, durante el año 2025. Para ello, se empleó una metodología de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo-explicativo y un diseño preexperimental con un solo grupo. La población estuvo conformada por 288 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 137 estudiantes mediante muestreo probabilístico. Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario, aplicados antes y después de la intervención. El análisis estadístico incluyó técnicas descriptivas e inferenciales. En los resultados del pretest, se observó que el 45.99 % de los estudiantes se encontraba en el nivel bajo de conciencia ambiental, el 35.77 % en nivel medio y solo el 18.25 % en nivel alto; en educación ambiental, el 45.26 % se ubicó en nivel bajo, el 40.15 % en nivel medio y apenas el 14.60 % alcanzó el nivel alto. Tras la implementación del programa, los resultados del postest mostraron mejoras significativas, con el 52.55 % de los estudiantes en el nivel alto de conciencia ambiental, el 37.23 %

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TESIS

**IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA
MEJORAR LA CONCIENCIA ECOLÓGICA EN ESTUDIANTES DE LA IES
TÉCNICO INDUSTRIAL MICAELA BASTIDAS PILCUYO - EL COLLAO, 2025**

PRESENTADA POR:

JORGE LUIS MORENO CAXI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:



Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA

PRIMER MIEMBRO

:



Dra. MARLENE CUSI MONTESINOS

SEGUNDO MIEMBRO

:



Mg. KATIA ELIZABETH ANDRADE LINAREZ

ASESOR DE TESIS

:



Mg. ELVIRA ANANI DURAND GOZQUETA

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub Área: Ingeniería Ambiental

Líneas De Investigación: Ciencias Ambientales

Puno, 18 de junio del 2025

DEDICATORIA

A Dios, por ser la luz que ha guiado cada paso de mi camino. Su presencia constante ha sido mi refugio en los momentos de incertidumbre y mi fuerza en los momentos de lucha. Confiar en Él me ha enseñado que todo es posible si se tiene fe, perseverancia y un corazón agradecido. Sin su guía, esta meta no habría sido alcanzada.

Dedico este logro a mi padre, ejemplo de perseverancia y superación. A pesar de las adversidades que la vida puso en su camino, supo levantarse con dignidad, hacerse de un nombre y construir un legado con esfuerzo, disciplina y visión. Hoy, gracias a ese sacrificio silencioso, sus hijos caminamos con firmeza, decididos a seguir adelante, a honrar su ejemplo y continuar abriendo puertas que él un día soñó.

A mi madre, cuyo amor incondicional y sabiduría silenciosa me acompañaron desde el inicio. Su ternura, sus palabras de aliento y su incansable paciencia sembraron en mí los valores que hoy me sostienen. Me enseñó que el verdadero éxito no está solo en lo académico, sino en la humildad, el respeto y el amor con el que se camina en la vida. Gracias por estar, por creer en mí incluso cuando yo dudaba, y por ser el faro que me devolvía la calma cuando todo parecía oscurecerse.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Privada San Carlos, por permitirme formarme en una institución que ha sido parte fundamental de mi crecimiento académico y personal.

A los docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, por su entrega constante, por ser ejemplo de vocación y compromiso, y por brindarme no solo conocimientos, sino también inspiración para seguir construyendo mi camino profesional con ética y responsabilidad.

A los miembros del jurado calificador, Mg. Julio Wilfredo Cano Ojeda, Dra. Marlene Cusi Montesinos y Mg. Katia Elizabeth Andrade Linarez, por sus valiosos aportes, sugerencias y comentarios que fortalecieron y enriquecieron esta investigación. Sus observaciones fueron esenciales para alcanzar una mayor rigurosidad académica.

A mi asesora de tesis, M.Sc. Elvira Anani Durand Goyzueta, por su acompañamiento constante, por guiarme con paciencia, exigencia y claridad a lo largo de todo este proceso.

A la directora de la I.E.S. Técnico Industrial Micaela Bastidas – Pilcuyo, Mg. Celia C. Huacasi Quiñones, por autorizar y respaldar la implementación del programa de educación ambiental, y por confiar en esta propuesta como un aporte al fortalecimiento de la conciencia ecológica de sus estudiantes.

A los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa, quienes participaron activamente del programa y se convirtieron en el verdadero motor de este trabajo.

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|-------------------|-------------|
| DEDICATORIA | 1 |
| AGRADECIMIENTOS | 2 |
| ÍNDICE GENERAL | 3 |
| ÍNDICE DE TABLAS | 6 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 7 |
| ÍNDICE DE ANEXOS | 8 |
| RESUMEN | 9 |
| ABSTRACT | 10 |
| INTRODUCCIÓN | 11 |

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|---|-----------|
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 13 |
| 1.1.1. PROBLEMA GENERAL | 17 |
| 1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS | 17 |
| 1.2. ANTECEDENTES | 17 |
| 1.2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES | 17 |
| 1.2.2. ANTECEDENTES NACIONALES | 19 |
| 1.2.3. ANTECEDENTES REGIONALES | 23 |
| 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 26 |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL | 26 |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 26 |

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|---|-----------|
| 2.1. MARCO TEÓRICO | 27 |
| 2.1.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL | 27 |
| 2.1.2. CONCIENCIA ECOLÓGICA | 35 |
| 2.2. MARCO CONCEPTUAL | 39 |
| 2.3. MARCO NORMATIVO | 43 |
| 2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN | 44 |
| 2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL | 44 |
| 2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS | 44 |

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|--|-----------|
| 3.1. ZONA DE ESTUDIO | 45 |
| 3.2. TAMAÑO DE MUESTRA | 46 |
| 3.2.1. POBLACIÓN | 46 |
| 3.2.2. MUESTRA | 46 |
| 3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS | 47 |
| 3.3.1. TÉCNICAS | 47 |
| 3.3.2. INSTRUMENTO | 47 |
| 3.3.3. DISEÑO METODOLÓGICO POR OBJETIVOS | 48 |
| 3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES | 50 |
| 3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO | 51 |

CAPÍTULO IV

EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

| | |
|--|-----------|
| 4.1. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL | 54 |
| 4.2. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1 | 58 |

| | |
|--|-----------|
| 4.3. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2 | 62 |
| CONCLUSIONES | 68 |
| RECOMENDACIONES | 70 |
| BIBLIOGRAFÍA | 71 |
| ANEXOS | 81 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 01: Operacionalización de las variables | 50 |
| Tabla 02: Estadísticos descriptivos de muestras emparejadas antes y después del Programa de Educación Ambiental en la conciencia ecológica de los estudiantes. | 54 |
| Tabla 03: Prueba t de muestras emparejadas para evaluar el impacto del Programa de Educación Ambiental en la conciencia ecológica. | 55 |
| Tabla 04: Nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes antes de la implementación del Programa de Educación Ambiental. | 59 |
| Tabla 05: Nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes después de la implementación del Programa de Educación Ambiental | 63 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 01: Institución Educativa Secundaria Técnico Industrial Micaela Bastidas de Pilcuyo | 45 |
| Figura 02: Nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes antes de la implementación del Programa de Educación Ambiental. | 59 |
| Figura 03: Nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes después de la implementación del Programa de Educación Ambiental | 64 |
| Figura 04: Desarrollo de la sesión introductoria sobre conciencia ecológica con estudiantes de secundaria. | 116 |
| Figura 05: Participación activa de estudiantes durante la explicación sobre el cuidado del ambiente. | 116 |
| Figura 06: Aplicación de actividades de lectura con material educativo ambiental. | 116 |
| Figura 07: Presentación de la guía didáctica del programa a estudiantes de quinto grado. | 117 |
| Figura 08: Interacción y diálogo ambiental entre los estudiantes. | 117 |
| Figura 09: Socialización de aprendizajes durante una dinámica grupal. | 117 |
| Figura 10: Desarrollo de taller ambiental al aire libre, promoviendo el vínculo con el entorno natural. | 118 |
| Figura 11: Actividad de sensibilización ecológica en el campo deportivo con estudiantes. | 118 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Anexo 01: Matriz de consistencia | 82 |
| Anexo 02: PRE TEST - POST TEST | 83 |
| Anexo 03: Ficha de validación de instrumento | 86 |
| Anexo 04: Autorización de la IES | 88 |
| Anexo 05: Implementación del programa de educación ambiental para fortalecer la conciencia ecológica en estudiantes. | 89 |
| Anexo 06: Base de datos | 100 |
| Anexo 07: Evidencias fotográficas | 116 |

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar en qué medida la implementación de un Programa de Educación Ambiental influyó en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo – El Collao, durante el año 2025. Para ello, se empleó una metodología de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo-explicativo y un diseño preexperimental con un solo grupo. La población estuvo conformada por 288 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 137 estudiantes mediante muestreo probabilístico. Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario, aplicados antes y después de la intervención. El análisis estadístico incluyó técnicas descriptivas e inferenciales. En los resultados del pretest, se observó que el 45.99 % de los estudiantes se encontraba en el nivel bajo de conciencia ambiental, el 35.77 % en nivel medio y solo el 18.25 % en nivel alto; en educación ambiental, el 45.26 % se ubicó en nivel bajo, el 40.15 % en nivel medio y apenas el 14.60 % alcanzó el nivel alto. Tras la implementación del programa, los resultados del postest mostraron mejoras significativas, con el 52.55 % de los estudiantes en el nivel alto de conciencia ambiental, el 37.23 % en nivel medio y solo el 10.22 % en nivel bajo; en educación ambiental, el 49.64 % alcanzó el nivel alto, el 39.42 % nivel medio y únicamente el 10.95 % permaneció en nivel bajo. Finalmente, para contrastar la hipótesis general se aplicó la prueba t de Student para muestras emparejadas, encontrándose una diferencia de medias de 1.135 entre el pretest y el postest, con medias de 2.490 y 1.355 respectivamente, un valor de t igual a 10.901 y una significancia de $p = 0.000$, concluyendo que la implementación del programa de educación ambiental influyó significativamente y de manera positiva en la conciencia ecológica de los estudiantes.

Palabras clave: Ambiental, Conciencia, Ecológica, Educación, Programa.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the extent to which the implementation of an Environmental Education Program influenced the ecological awareness of students at the IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, during the year 2025. To do so, an applied methodology was used, with a quantitative approach, descriptive-explanatory level, and a pre-experimental design with a single group. The population consisted of 288 students, from which a sample of 137 students was selected through probability sampling. A survey was used as a technique and a questionnaire as an instrument, administered before and after the intervention. The statistical analysis included descriptive and inferential techniques. In the results of the pretest, it was observed that 45.99% of the students were at the low level of environmental awareness, 35.77% at the medium level, and only 18.25% at the high level; In environmental education, 45.26% were at the low level, 40.15% at the medium level, and only 14.60% reached the high level. After the program's implementation, post-test results showed significant improvements, with 52.55% of students at the high level of environmental awareness, 37.23% at the medium level, and only 10.22% at the low level; in environmental education, 49.64% reached the high level, 39.42% at the medium level, and only 10.95% remained at the low level. Finally, to test the general hypothesis, the Student t-test for paired samples was applied. A mean difference of 1.135 was found between the pretest and posttest, with means of 2.490 and 1.355 respectively, a t-value of 10.901, and a significance level of $p = 0.000$. The conclusion was that the implementation of the Environmental Education Program significantly and positively influenced students' ecological awareness.

Keywords: Environmental, Awareness, Ecological, Education, Program.

INTRODUCCIÓN

La finalidad primordial de este estudio es la formulación y puesta en práctica de diversas estrategias o metodologías pedagógicas que faciliten a los alumnos de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo la profundización y ampliación de su entendimiento sobre cuestiones relacionadas con la educación ambiental. Además, se aspira a promover en ellos actitudes y conductas adecuadas que favorezcan la formación de ciudadanos críticos y reflexivos. Estos ciudadanos no solo tendrán la capacidad de sugerir soluciones eficaces, sino que también participarán activamente en las iniciativas orientadas a la mejora de la condición de nuestro planeta, garantizando de esta manera un futuro de mayor sostenibilidad.

Este estudio tiene como objetivo aportar de manera significativa al avance de estrategias innovadoras en la educación ambiental, con la finalidad de robustecer la conciencia ecológica entre los estudiantes. La ausencia de programas estructurados y metodologías eficaces en la educación ambiental ha restringido la capacitación de individuos comprometidos con la preservación del medio ambiente. Esta insuficiencia se manifiesta en una disminución en la sensibilización y en una participación limitada en iniciativas orientadas a la conservación y la sostenibilidad. Mediante la instauración de un programa de educación ambiental, se aspira a cultivar una postura reflexiva y proactiva en los estudiantes, facilitando la adquisición de conocimientos, valores y comportamientos sostenibles que trasciendan el contexto académico e influyan en la comunidad.

En este contexto, la educación ambiental adquiere mayor importancia en el marco regulatorio actual en Perú. La Política Nacional del Ambiente al 2030, ratificada por el Decreto Supremo N.º 023-2021-MINAM, enfatiza la necesidad de robustecer la educación ambiental en el ámbito educativo con el objetivo de fomentar una transformación en la cultura ciudadana en relación con el uso sostenible de los recursos naturales.

Las entidades educativas desempeñan una función primordial en la formación de individuos responsables con su medio ambiente. No obstante, la ausencia de tácticas pedagógicas apropiadas en la instrucción de la educación ambiental obstaculiza la adquisición de habilidades ambientales. Por consiguiente, este estudio tiene como objetivo robustecer los procesos pedagógicos y metodológicos en la educación ambiental, garantizando que los educadores en formación adquieran herramientas eficaces para la transmisión de estos conocimientos y generar un efecto multiplicador en sus alumnos. La implementación de metodologías activas, tales como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), facilitará que los alumnos adquieran un aprendizaje relevante y aplicado, promoviendo su compromiso con la sostenibilidad y la preservación del medio ambiente.

El presente trabajo de investigación se estructura en cuatro capítulos debidamente articulados. En el Capítulo I se plantea el problema de investigación, sustentado en antecedentes relevantes a nivel internacional, nacional y local, y se precisan los objetivos que orientan el estudio. El Capítulo II desarrolla el marco teórico, conceptual y normativo, donde se exponen los fundamentos teóricos que respaldan la investigación y se formula la hipótesis correspondiente. En el Capítulo III se describe la metodología empleada, detallando el ámbito de estudio, la población, la muestra, el diseño metodológico y los procedimientos estadísticos utilizados para el análisis de los datos. El Capítulo IV presenta los resultados obtenidos, los cuales son analizados e interpretados críticamente a la luz de los objetivos propuestos y el marco teórico. Finalmente, se incluyen las principales conclusiones y recomendaciones, formuladas en función de los hallazgos obtenidos, con el propósito de aportar a la solución del problema investigado y sugerir líneas de acción o mejora.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante una situación global marcada por la creciente inquietud sobre los desafíos ambientales actuales, y con el propósito de subrayar la importancia fundamental de la educación en la sensibilización y reformulación de contenidos ambientales, con el fin de lograr una transformación efectiva en este ámbito; se realiza esta investigación, que se centra en desarrollar un Programa de Educación Ambiental para los niveles iniciales de enseñanza, además de examinar cuidadosamente los cambios y efectos resultantes de su implementación (EPA, 2019). Así, se puede demostrar que hay concordancia con las conclusiones obtenidas en la conferencia de Tbilisi, donde se propuso integrar la Educación ambiental en el sistema educativo formal, abarcando todos los niveles (Mendoza & Silva, 2023).

La preocupación por el medio ambiente ha crecido, influyendo en casi todas las ciencias y aspectos cotidianos; este asunto se ha convertido en un vínculo de intereses que intentan resolver problemas como el serio daño ambiental que afecta a la humanidad. La educación cumple una función esencial en este contexto. Se busca instruir a niños, jóvenes y adultos con una perspectiva optimista del medio ambiente, pues esto influirá en la capacidad de la Tierra para sostener a la humanidad (Rodríguez, 2024).

Durante la década de los setenta, específicamente en el año 1972, la Educación Ambiental fue oficialmente nombrada en una importante conferencia que tuvo lugar en Estocolmo, Suecia. En dicho evento, un total de 1,200 representantes provenientes de 110 países se congregaron con el propósito de discutir, por primera vez de manera colectiva y coordinada, los diversos problemas relacionados con el medio ambiente (ONU, 2022). Anteriormente, estos temas habían sido tratados de forma aislada y desde distintas perspectivas, lo que llevó a la necesidad de establecer un enfoque común y uniforme que permitiera abordar la cuestión ambiental de manera integral. Como resultado de las discusiones y esfuerzos realizados, se alcanzó un importante logro conocido como La Declaración de Estocolmo, la cual fue oficialmente aprobada durante la Conferencia de las Naciones Unidas dedicada al Medio Ambiente Humano (Enriquez, 2021).

En el Congreso Mundial de Educación Ambiental de mil novecientos ochenta y siete en Moscú, las Naciones Unidas definieron la Educación Ambiental como un proceso continuo que busca la concienciación. Durante este proceso, individuos y comunidades se involucran activamente en desarrollar una mejor conciencia de su entorno y el mundo a su alrededor. Esto significa no solo adquirir conocimientos y valores, sino también experiencias prácticas y desarrollar una sólida determinación para actuar, ya sea individualmente o en grupo, ante los desafíos y problemas ambientales actuales y futuros (Zabala & García, 2018).

Ante esta situación, debemos reflexionar y cuestionar nuestra contribución a la sostenibilidad del planeta, nuestra interacción con ecosistemas y cómo mejorar el entorno; por eso, es fundamental que la educación ambiental en las escuelas promuevan la comprensión de que la naturaleza no es un recurso ilimitado, interiorizar los principios de sostenibilidad, mejorar nuestra relación con el medio ambiente, ayudar en la conservación y desarrollo terrestre, usar energías renovables y resguardar las no

renovables (Calixto, 2022). La educación ambiental nos dará las herramientas necesarias para vivir con el planeta y aprender a reconocer y reducir nuestra huella de carbono. La implicación para mejorar la sostenibilidad global requiere ciudadanos informados y responsables en la conservación del planeta a través de acciones sostenibles (Cachinell et al., 2023).

En la realidad cotidiana, las instituciones dedicadas a la educación no han conseguido implementar de manera efectiva un enfoque transversal en la enseñanza de la educación ambiental. Esto se pone de manifiesto en la notable existencia de importantes lagunas en las prácticas educativas actuales. Se puede observar que existe un conocimiento bastante limitado en torno a los conceptos relacionados con la conservación del medio ambiente y, además, hay una notable falta de compromiso con el entorno natural. A pesar de que se organizan ferias y celebraciones dirigidas a promover el cuidado del planeta y la prevención de la contaminación ambiental, estas iniciativas suelen ser poco duraderas y su impacto es efímero (Monroy & Domínguez, 2023).

El Ministerio de Educación (MINEDU) fomenta activamente la incorporación total de la educación ambiental en todos los niveles del sistema educativo. Este enfoque debe ser interdisciplinario, dado que la educación ambiental se caracteriza por su naturaleza transversal, lo que implica que debe abarcar diversas áreas del conocimiento. Además, es fundamental que esta educación se extienda más allá de los confines del aula, ya que la participación de todos los involucrados es crucial para poder alcanzar de manera efectiva los objetivos propuestos en este ámbito educativo (Ministerio del Ambiente, 2021). Las distintas instituciones educativas tienen la importante responsabilidad de promover la sensibilización y concienciación entre los nuevos ciudadanos acerca de la importancia de cuidar y proteger nuestro medio ambiente. La educación ambiental debe ser entendida como un proceso integral y multifacético que se aborda desde diversas disciplinas. Esto requiere no solo la colaboración de expertos en distintas áreas del

conocimiento, sino también un fuerte compromiso de la ciudadanía. Es fundamental que las personas se involucren activamente, ya que su participación es clave para comprender de manera profunda los problemas ambientales que enfrentamos y las posibles soluciones que se pueden implementar para mitigarlos (Simoes et al., 2019).

La formación en medio ambiente debe iniciarse en colegios y universidades de manera constante. El compromiso ecológico es bajo y la conciencia ambiental entre estudiantes es limitada, es vital aplicar la EA en la educación básica regular para desarrollar ciudadanos críticos y responsables ambientalmente, y fomentar la continuación de la enseñanza en niveles superiores. Al entender que la educación ambiental requiere un enfoque integral, es fundamental generar conciencia ecológica para restaurar los ecosistemas y beneficiar a los seres vivos (Nay & Cordero, 2019).

Actualmente, las estadísticas muestran de manera alarmante la destrucción del planeta; los efectos del calentamiento global crecen a diario y las fuentes de agua dulce en la Tierra se están reduciendo. Además, no hay avances en la conducta ambiental ni en la conciencia ecológica de las personas, lo que se confirma con varias investigaciones (Naranjo et al., 2022).

Las instituciones educativas actualmente muestran una falta de alineación y coherencia con sus planes anuales y los diversos documentos de gestión que tienen implementados. Este desajuste es particularmente notable en relación con el proyecto ambiental, el cual tiene como objetivo principal promover un trabajo de manera transversal y, a su vez, incentivar la conciencia ecológica entre todos los miembros de la comunidad educativa, incluyendo tanto a estudiantes como a personal docente y administrativo (Bautista, 2019). La Institución de Educación Secundaria Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo enfrenta una preocupante problemática relacionada con la deficiencia en la educación ambiental, lo que repercute negativamente en el desarrollo de la conciencia ecológica de sus estudiantes. La falta de estrategias educativas efectivas y de un enfoque estructurado

en temas ambientales ha limitado la adquisición de conocimientos, actitudes y prácticas responsables hacia el cuidado del entorno. Esta carencia se refleja en la baja sensibilización y en la escasa participación de los estudiantes en acciones concretas para la conservación de los ecosistemas y la promoción de la sostenibilidad. Ante esta situación, resulta fundamental la implementación de un programa de educación ambiental, orientado a fortalecer el nivel de conciencia ecológica, fomentando cambios en el conocimiento, actitudes y comportamientos de los estudiantes en favor del medio ambiente.

1.1.1. PROBLEMA GENERAL

¿En qué medida la implementación de un programa de educación ambiental influye en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025?

1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental antes de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025?
- ¿Cuál es el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental después de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025?

1.2. ANTECEDENTES

1.2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Enriquez (2021), llevó a cabo un estudio con la finalidad de implementar un programa educativo centrado en la educación ambiental entre los alumnos de la Unidad Educativa Elías Cedeño Jerves, ubicada en San Vicente, Ecuador. El estudio adoptó una metodología pre-experimental de carácter cualitativo, empleando pruebas pre- y post-test para evaluar el conocimiento de 18 estudiantes seleccionados por conveniencia, tras la

implementación de una propuesta pedagógica y un manual de educación ambiental. Los hallazgos revelaron avances notables en el conocimiento y las percepciones ambientales de los estudiantes, evidenciando una comprensión más profunda de los temas abordados y modificaciones favorables en sus comportamientos. Se llegó a la conclusión de que el programa educativo facilitó el fortalecimiento del aprendizaje en educación ambiental, fomentando modificaciones en actitudes y comportamientos. Además, la utilización del manual contribuyó a la consolidación de los conocimientos adquiridos, evidenciando la eficacia de la estrategia pedagógica implementada.

Lima & Calderon (2019), llevaron a cabo un estudio centrado en la instrucción en valores ambientales entre los alumnos de nivel primario comunitario vocacional del Núcleo San Martín Iquiaca, con la finalidad de contribuir a la preservación del medio ambiente. El proyecto se fundamentó en cuatro estrategias: la implementación de talleres de concientización y sensibilización, la creación de materiales informativos sobre valores ambientales, la diseminación de dichos valores a través de anuncios y videos dirigidos a la población en general, y la capacitación de líderes ambientales entre los estudiantes. La implementación del proyecto implicó la implicación de entidades educativas y sociales, estableciendo espacios, tiempos, medios y recursos para su efectiva ejecución. Los hallazgos señalaron un incremento notable en la conciencia ambiental de los estudiantes, lo que se reflejó en mejoras en sus actitudes y comportamientos vinculados a la conservación del medio ambiente. Además, la propagación de principios ambientales mediante medios audiovisuales ha conseguido sensibilizar a un segmento más amplio de la comunidad, promoviendo una mayor responsabilidad ambiental colectiva.

Caro (2019), llevó a cabo una investigación sobre la repercusión de las estrategias de educación ambiental escolar en la conciencia ambiental de los estudiantes en la cuenca del Lago de Tota, ubicado en Bogotá. Se llegó a la conclusión de que el género ejerce una influencia significativa en la conciencia ambiental, con las mujeres registrando

índices superiores, lo cual podría estar asociado con su mayor presencia en los espacios educativos. Adicionalmente, se constata que la implicación directa de los alumnos en el Programa de Educación Ambiental Escolar (PRAE) tiene un impacto considerable en su grado de conciencia ambiental. Los hallazgos señalaron que el Programa de Acción Ecológica (PRAE) es una estrategia eficaz para fomentar la conciencia ambiental entre los estudiantes. Sin embargo, su eficacia depende de factores tales como los estímulos proporcionados, la adecuada planificación y ejecución del programa, el interés de los educadores y el monitoreo constante de la estrategia.

1.2.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Cabanillas (2024), llevó a cabo una investigación con la finalidad de implementar un programa de educación ambiental con el propósito de fomentar la conciencia ecológica entre estudiantes del nivel secundario en una institución educativa de Chiclayo. Se elaboró un programa fundamentado en las directrices del Currículo Nacional, que consta de doce sesiones de enseñanza. La metodología empleada comprendió la implementación de una prueba inicial para determinar el grado de conciencia ecológica en los grupos de estudio, a través de un cuestionario de 30 ítems que evaluó cuatro dimensiones de la variable dependiente. Los hallazgos evidenciaron una transformación notable entre las pruebas previas y posteriores, evidenciando avances en la conciencia ecológica de los alumnos tras la implementación del programa. La estrategia pedagógica demostró ser eficaz, lo cual se corroboró mediante la implementación de la prueba T de Student y la evaluación de la normalidad.

Calle (2019), realizó una investigación con la finalidad de implementar un programa de educación ambiental fundamentado en teorías ecológicas contemporáneas y Ciencias de la Educación, con el propósito de potenciar la conciencia ecológica entre estudiantes de segundo grado de secundaria en el Instituto de Educación Secundaria FAP. "Samuel Ordóñez Velázquez" ubicado en la región de Castilla - Piura. La investigación adoptó una

metodología cuasi-experimental, implementando una prueba inicial y posteriormente implementando un programa que incorporaba estrategias pedagógicas. Los hallazgos señalaron un incremento notable en la concienciación y comprensión de las cuestiones ambientales, lo que se manifiesta en una mayor implicación de los estudiantes en actividades de carácter ecológico y en una modificación positiva en sus prácticas de higiene y reciclaje. Se constató un incremento en la interacción con el entorno y un compromiso con la protección ambiental, manifestado en la adopción de comportamientos más sostenibles tanto en el ámbito académico como en el externo. Se llegó a la conclusión de que la puesta en marcha del programa ejerció un efecto positivo en la sensibilización ambiental de los alumnos, facilitándoles el desarrollo de comportamientos sostenibles y la adopción de un papel proactivo en la conservación del medio ambiente, evidenciando la eficacia del enfoque educativo implementado.

Hidalgo & Rodriguez (2023), llevaron a cabo su estudio con la finalidad de implementar programas de educación ambiental con el propósito de potenciar la conciencia ambiental entre los alumnos de la Institución Educativa N°0366 Santa Cruz, Zapatero, 2023. Los hallazgos indican que la media fue de 2.7 y una mediana de 2.8. Adicionalmente, un 75% de los estudiantes manifestaron desconocimiento respecto al conocimiento, prácticas y actitudes ambientales derivados de la implementación de la educación ambiental. En lo que respecta a la mejora de la conciencia ambiental, se registró un valor promedio de 2.30 y una mediana de 2.15, con un 68% (36 estudiantes) encuestados mostrando desconocimientos en relación con el conocimiento, las prácticas y las actitudes relativas al medio ambiente. Respecto al impacto generado tras la implementación de talleres y actividades pedagógicas en el ámbito de la educación ambiental, se evidenció que más del 80% de los participantes manifestaron una respuesta positiva respecto al conocimiento, prácticas y actitudes ambientales. Respecto a la mejora de la conciencia ambiental, se observó que el 85 % de los 36 estudiantes encuestados evidenció una

mejora en términos de conocimientos, prácticas y actitudes respecto al medio ambiente. La implementación de la educación ambiental resultó en un P-valor (0.685) superior al nivel de significancia ($\alpha = 0.050$) correspondiente al pretest y P-valor (0.072).

Pérez (2021), llevó a cabo su investigación con la finalidad de sugerir un programa de educación ambiental destinado a potenciar la conciencia ecológica entre los alumnos del quinto ciclo de la Institución Educativa N° 11229 Mórrope. Este estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, adoptando una metodología de estudio descriptivo y propositivo, orientado hacia una población de 22 estudiantes. La evaluación del grado de conciencia ecológica de los alumnos del quinto ciclo de la Institución Educativa N° 11229 Mórrope arrojó que el 40,9% (9) se posicionó en la categoría de mala conciencia ecológica; mientras que el 50,0% (11) se posicionó en la categoría de regular; el restante 9,1% (2) se posicionó en la categoría de buena y ninguno de ellos logró alcanzar la categoría de excelente. Estos resultados ponen de manifiesto la insuficiente conciencia ecológica entre los estudiantes de la muestra de estudio, atribuible a factores como la ausencia de prácticas proactivas para la protección del medio ambiente desde el contexto familiar y escolar.

Díaz (2020), desarrolló su disertación con la finalidad de implementar un programa de educación ambiental vivencial que fomente la consolidación de actitudes hacia la conservación del medio ambiente entre los alumnos del primer ciclo de la Universidad Privada del Norte. Desde una perspectiva metodológica, el estudio adopta un enfoque cuantitativo, adoptando un diseño casi experimental. Se llevó a cabo un estudio con una población estudiantil de 60 estudiantes, divididos en dos conjuntos: uno de control compuesto por 30 estudiantes y otro experimental compuesto por 30 estudiantes del primer ciclo de la Universidad Privada del Norte. En ambos grupos se implementó un cuestionario previamente sometido a procesos de verificación de fiabilidad y validez. Los datos recopilados e interpretados permiten postular que la implementación del programa

de educación ambiental vivencial, en su calidad de estrategia pedagógica, potencia el desarrollo de actitudes hacia la conservación del medio ambiente en los alumnos del primer ciclo de la Universidad Privada del Norte. La influencia es notable, lo que justifica la aceptación de la hipótesis general de investigación, dado que se constata que, en el post-test, el valor de $p = 0,000$ es inferior al valor de $\alpha = 0,05$.

Cori & Maldonado (2020), desarrollaron una investigación para idear un programa educativo y de concienciación ambiental enfocado en promover el uso eficiente del agua potable entre los alumnos de quinto grado de primaria de las escuelas Coronel Bolognesi, República Argentina, y Santa Cruz, Tacna, durante el 2019. La investigación se centró en idear un programa educativo ecológico que despertara la conciencia de los alumnos de las tres escuelas sobre la administración eficiente del agua potable. A través de la implementación de talleres informativos, la creación de actividades recreativas destinadas a estudiantes, docentes y progenitores, se logró involucrar a la institución educativa en el proceso de cambio, permitiéndoles compartir información con su comunidad. Una vez concluido el programa educativo, se llevó a cabo una evaluación posterior utilizando el software IBM SPSS. Los resultados obtenidos confirmaron la existencia de evidencia empírica de la implementación del programa de educación ambiental y sensibilización en los estudiantes, contribuyendo así a la optimización del uso del agua potable en las instituciones educativas.

Herrera (2019), llevó a cabo una investigación con el propósito de establecer el impacto del programa de Educación Ambiental (PEANI) en la percepción del medio ambiente entre los estudiantes de nivel inicial de una institución privada. La metodología de investigación adoptada es aplicada y el diseño adoptado es pre-experimental. La población de estudio consistió en 50 niños, de género masculino y femenino. El Cuestionario sobre medio ambiente para niños de inicial (CANI) fue empleado. Este instrumento fue desarrollado para el presente estudio y sometido a la evaluación de un

comité de jueces. El análisis de ítems se llevó a cabo utilizando la correlación ítem-test de Pearson corregida, la cual permitió establecer correlaciones que oscilaron entre 0.364 ($p < .001$) y 0.639 ($p < .001$). La fiabilidad se determinó mediante el estadístico del Alpha de Cronbach, que registró un valor de,932. Los hallazgos evidencian discrepancias notables entre los grados de actitud hacia el medio ambiente, previos y posteriores a la implementación de un programa de educación ambiental (PEANI) en los estudiantes de nivel inicial de una institución privada.

Rueda (2018), llevó a cabo su investigación con la finalidad de validar un Programa en Educación Ambiental, que se apoya en un enfoque ecosistémico e interdisciplinario para fomentar la conciencia ambiental en la Institución Educativa 10214 y la comunidad del Centro Poblado La Ramada. La investigación se llevó a cabo en colaboración con estudiantes, docentes y progenitores de las instituciones educativas señaladas, junto con los actores sociales pertinentes. Las tareas desarrolladas en relación con el objetivo se centraron en el descubrimiento del medio mediante la investigación, el aprendizaje personal, el conocimiento del medio, la expresión del medio, la crítica del medio y la formación del medio. En el diagnóstico se identificó la necesidad de cultivar en los individuos encuestados habilidades para adoptar una vida diferente a la actual, que incorpore la habilidad de elegir a partir de consideraciones éticas e intereses comunitarios. Se está elaborando una propuesta ilustrativa sobre la Educación Ambiental con el objetivo de promover la conciencia ambiental, a través de la organización del Consejo Ambiental de Desarrollo Educativo Rural (CADER), que proporcionará sostenibilidad al programa.

1.2.3. ANTECEDENTES REGIONALES

Arias (2023), llevó a cabo su estudio con la finalidad de evidenciar que la implementación del programa de educación ambiental potencia la conciencia ecológica de los alumnos de la IES Politécnico Regional Los Andes de Juliaca. Los hallazgos indican que, a través de

una diferenciación de los promedios calculados previos y posteriores a la implementación del programa, se anticipa un incremento de cinco puntos. Considerando la situación actual de los niveles cognitivo, valorativo y tendencia a la acción de "Bueno", se ha establecido esta mejora. En el componente cognitivo, los estudiantes que han alcanzado un nivel de "Bueno" han experimentado un incremento de 46 a 82, en el componente valorativo, un cambio de 17 a 118 y finalmente, en el componente de tendencia a la acción, un incremento de 32 a 138, concluyendo que el componente valorativo ha sido el más afectado, dado que su naturaleza subjetiva ha ejercido un impacto más significativo en los estudiantes.

Flores (2024), llevó a cabo un estudio con la finalidad de examinar la influencia de la implementación de un programa de gestión ambiental en el grado de sensibilización ambiental de los alumnos del nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria Tupac Amaru - Paucarcolla, en 2023. Los hallazgos obtenidos indican que en la dimensión cognitiva, el 29,25% de los alumnos poseen un nivel elevado de concienciación ambiental, y en la dimensión actitudinal, el 33,02% exhibe un nivel elevado y en el post test se incrementa a un 58,96%. Sin embargo, en la dimensión procedimental, únicamente el 20,75% exhibe un nivel elevado y en el post test se incrementa a un 72,64%. La investigación concluye que la instauración de un programa de gestión ambiental ejerce una influencia positiva en el grado de sensibilización ambiental de los estudiantes, tal como se evidencia en la prueba t de student para muestras emparejadas. Se obtiene un valor de significancia de 0,000, lo que indica que este valor es inferior al parámetro de 0,05. Adicionalmente, se observa una diferencia de medias de 2,6320.

Ambilla (2023), llevó a cabo una investigación con el propósito de establecer el grado de educación ambiental entre los alumnos del Centro de Educación Básica Alternativa "Enrique Torres Belón" en Lampa. El estudio se llevó a cabo con el objetivo de evaluar el

grado de educación ambiental desarrollada por los alumnos del Centro de Educación Básica Alternativa (CEBA) "Enrique Torres Belón" en la ciudad de Lampa durante el año 2021. Para ello, se empleó una metodología cuantitativa vinculada a un diseño de investigación descriptivo simple o diagnóstico, utilizando como herramienta un cuestionario de encuesta proporcionado a 33 estudiantes. Los hallazgos indican que la educación ambiental en los estudiantes del CEBA "Enrique Torres Belón" de Lampa durante el año 2021, se caracteriza por ser regular en el 45,45%, seguido por un 24,24% deficiente, un 18,18% bueno y un 12,12% muy bueno.

Choquehuanca (2022), desarrolló una investigación para desentrañar cómo la educación ambiental influye en la percepción de la polución entre los alumnos de la Instituto Educativa Secundaria Comercial 45 "Emilio Romero Padilla", en Puno, durante el 2021. La estrategia utilizada consistió en diseñar un análisis no experimental, prospectivo y transversal a lo largo del tiempo. El estudio incluyó a 189 alumnos del cuarto año de secundaria, mientras que la muestra probabilística incluyó a 127 alumnos. Los hallazgos sugieren que la competencia en educación ambiental entre los alumnos del cuarto año de educación secundaria se sitúa en el nivel de logro con un 46%, seguido del nivel logro destacado con un 24%, en proceso con un 16%, y en el nivel inicial con un 14%. La percepción acerca de la contaminación entre los alumnos del cuarto año de educación secundaria se caracteriza por una actitud muy positiva con un 46%, seguida de una actitud completamente positiva con un 24%, una actitud ni negativa ni positiva con un 16%, y una actitud poco positiva con un 14%. Concluye que existe una correlación moderada entre el conocimiento en educación ambiental y la actitud respecto a la contaminación entre los estudiantes, y la medida de Asociación con el Coeficiente de Cramer, evidenciada por el valor de 0.29.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar en qué medida la implementación de un programa de educación ambiental influye en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental antes de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.
- Evaluar el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental después de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental constituye un proceso que promueve la adquisición de conceptos y la identificación de valores que promuevan la interacción entre el ser humano y la naturaleza. En otras palabras, la educación ambiental capacita al individuo para aprovechar la naturaleza con plena responsabilidad (Bautista & Sánchez, 2020).

Además, la educación ambiental se refiere a la formación de la conciencia ambiental en respuesta al incremento significativo de la problemática ambiental desde la década de 1970. Esta situación demanda una revisión del currículo educativo nacional, como una reforma que privilegie la educación ambiental. Esta propuesta se ha estado desarrollando desde finales del siglo XIX, teniendo en cuenta que la crisis ambiental representa la crisis de la modernidad a la que el ser humano se verá confrontado en el futuro (Alvarado, 2019).

La educación ambiental representa una disciplina científica desarrollada en las últimas décadas, enfocada en las prácticas pedagógicas de enseñanza-aprendizaje que abordan aspectos significativos del medio ambiente, a menudo desconsiderando el contexto social. La educación ambiental facilita la conservación del medio ambiente, su preservación y la provisión de un entorno saludable para las generaciones futuras. En el contexto industrial, la expansión vertiginosa de las instalaciones industriales conduce a

un deterioro ambiental. Este crecimiento no está regulado por ninguna entidad sanitaria y si existe es por su función teórica. Sin embargo, en la práctica, los resultados de control y sanciones a las empresas que causan daño al medio ambiente no se manifiestan (Ministerio de Ambiente, 2012).

La educación se ha enfocado exclusivamente en la mejora del individuo desde una perspectiva antropocéntrica, desestimando el conocimiento, la investigación, la interacción humana con la naturaleza, los estudios de coexistencia con la naturaleza y la conservación de dicho medio ambiente. En este contexto, la educación ambiental fomenta la preocupación del individuo por el espacio que ocupa para su supervivencia. Esto no implica que se deben obviar las problemáticas humanas en otras dimensiones, sino que se deberían integrar las relaciones entre la naturaleza y los seres humanos que establecen una relación entre lo local y lo global (Ministerio de Ambiente, 2016).

Los niños pertenecientes a dichas instituciones poseen un alto grado de conocimiento acerca del cuidado del medio ambiente. No obstante, se ha observado que siempre existen individuos que lo deterioran. Asimismo, existen entidades industriales, tanto públicas como privadas, que no asumen la responsabilidad del cuidado ambiental, y que se encuentran implicadas en los problemas medioambientales. Este autor postula que es imperativo proporcionar una educación basada en las emociones, implicando la formación de individuos para el cuidado de la naturaleza. Este enfoque implica la implementación de una metodología basada en el juego para formar niños jugando, facilitando así la formación de individuos responsables en la gestión del medio ambiente y la economía sostenible (Chamberlain, 2019).

2.1.1.1. La educación ambiental en el Perú

La educación ambiental en Perú se establece formalmente a través de su reconocimiento en la Ley General de Educación No 28044. En este documento, específicamente en el artículo 8°, se establece como su principio cardinal el fomento de la sensibilización en

torno a la conservación del medio ambiente, por lo que la educación estudiantil es esencial en el proceso educativo. En lo que respecta a la educación ambiental, se destaca que la conciencia ambiental fomenta el respeto, el cuidado y la conservación, dado que asegurará la coexistencia humana con su medio ambiente (Hurtado, 2023).

La conciencia ecológica no se limita a descubrir su entorno natural, sino también a comprometerse con la protección del entorno, abarcando la conservación de la biodiversidad, el manejo prudente de los recursos naturales como el agua y los bosques que se talaban sin tener en cuenta las repercusiones como los desastres naturales, la protección de las áreas naturales protegidas, la prevención de la contaminación del suelo, el agua y el aire contaminados por el parque automotor, y la protección de la salud (Cristobal, 2018).

2.1.1.2. Conocimiento del medio ambiente

La educación ambiental es reconocida como esencial en todas las instituciones educativas peruanas para propiciar transformaciones en la mejora social y fomentar actitudes positivas en los alumnos. La educación ambiental debe integrar los principios de interculturalidad, la formación de valores y otros elementos que se incluyen en el currículo. En este escenario, la educación debe centrarse no solo en la difusión de datos y la creación de un tesoro de saberes, sino también en el desarrollo de habilidades técnicas y lógicas; mostrando una visión crítica frente a las acciones y valores tanto personales como colectivos. Además, la distribución de conocimiento a individuos y colectividades sociales con el objetivo de adquirir una comprensión elemental del entorno ambiental y de los problemas asociados, implica una responsabilidad crítica (Carrión, 2021)

2.1.1.3. Importancia de la educación ambiental

La educación ambiental se erige como un componente esencial en la formación holística de los ciudadanos del siglo XXI, en un escenario global caracterizado por la degradación

acelerada del medio ambiente, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el aumento de los desastres socioambientales. Su relevancia se encuentra en que no solo proporciona datos relativos a las cuestiones ecológicas, sino que también aspira a fomentar una conciencia crítica, actitudes conscientes y comportamientos sostenibles en relación con el medio ambiente. Esta modalidad educativa fomenta una transformación significativa en la interacción de los individuos con su entorno, desde una perspectiva fundamentada en el respeto, la corresponsabilidad y la ética ambiental.

En el ámbito educativo, la educación ambiental cumple una función estratégica al educar desde etapas tempranas a niños y juveniles que no solo comprendan el valor ecológico de su contexto, sino que se conviertan en agentes de cambio con la capacidad de intervenir frente a los desafíos que confrontan sus comunidades. La incorporación de contenidos, metodologías y valores ambientales en el plan de estudios educativo promueve una ciudadanía con conciencia ambiental y participación activa. Así, los estudiantes no solo adquieren conocimientos sobre el entorno, sino que también se forman para el entorno y con el entorno, fomentando habilidades para coexistir con la naturaleza y tomar decisiones fundamentadas, éticas y sostenibles.

Un elemento crucial de su relevancia radica en que la educación ambiental fomenta el desarrollo del pensamiento reflexivo en los estudiantes, incitándolos a interrogar los patrones de consumo, producción y desarrollo que propician el deterioro ambiental. Simultáneamente, promueve la adquisición de competencias para la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la propuesta de alternativas y la participación activa en procesos de mejora comunitaria. Estas habilidades resultan fundamentales para abordar los desafíos ambientales contemporáneos, los cuales no solo demandan competencias técnicas, sino también compromiso social y responsabilidad organizacional.

Adicionalmente, la educación ambiental reviste importancia dado que potencia las relaciones afectivas con el medio ambiente natural. Cuando los estudiantes

experimentan, observan y interactúan directamente con la naturaleza, forjan una conexión emocional que promueve la conservación y la salvaguarda del entorno natural. Esta relación trasciende el ámbito cognitivo y se manifiesta en valores como la empatía, el respeto por la vida, la solidaridad intergeneracional y la comprensión de que los individuos son componentes de un ecosistema del cual dependen y al que también ejercen influencia.

En naciones como Perú, caracterizadas por su vasta riqueza natural pero también su vulnerabilidad, la educación ambiental adquiere una relevancia aún más crítica. Las comunidades educativas se erigen como espacios fundamentales para fomentar el desarrollo sostenible a nivel local, concientizando acerca de problemáticas como la contaminación, la deforestación, la utilización inapropiada de recursos y la pérdida de identidad ecológica. En este contexto, la educación ambiental constituye también un acto de equidad ambiental y de salvaguarda de los derechos de las generaciones venideras.

2.1.1.4. Objetivos de la Educación Ambiental

- **Desarrollar en los estudiantes una conciencia crítica frente a los problemas ambientales:** La pedagogía ambiental aspira a que los alumnos no solo comprendan la presencia de los problemas ecológicos, sino que también comprendan sus causas, repercusiones y dimensiones sociales, culturales y económicas. Así, se fomenta un pensamiento crítico que facilite el análisis reflexivo de las realidades ambientales, el cuestionamiento de prácticas insostenibles y la generación de propuestas alternativas desde su situación local.
- **Fomentar actitudes y valores que fortalezcan la responsabilidad ambiental:** Uno de los objetivos fundamentales de la pedagogía ambiental es fomentar en los educandos valores tales como el respeto por la vida, la solidaridad, la equidad intergeneracional y el perspectiva de responsabilidad en relación con la utilización de

los recursos naturales. Estas posturas constituyen el fundamento ético que sustenta una interacción sostenible con el medio ambiente.

- **Promover el desarrollo de habilidades para la acción ecológica:** La educación ambiental debe capacitar a los estudiantes no solo para adquirir conocimientos, sino también para adoptar acciones efectivas. Por consiguiente, se plantea el fortalecimiento de competencias prácticas que faciliten una participación activa en la prevención y resolución de problemas ambientales. Esto abarca la habilidad para detectar situaciones de amenaza ecológica, coordinar iniciativas de acción, categorizar desechos, mantener zonas verdes, y tomar decisiones fundamentadas y responsables.
- **Reforzar la relación afectiva entre los alumnos y su entorno natural:** La instauración de un vínculo emocional con la naturaleza es fundamental para fomentar un compromiso genuino con su salvaguarda. La pedagogía ambiental tiene como objetivo que los alumnos se perciban como integrantes del ecosistema al que pertenecen, fomenten una sensibilidad hacia los paisajes, fauna y flora de su entorno, y aprecien su patrimonio natural como un componente fundamental de su identidad.
- **Promover la implicación ciudadana en la administración ambiental:** La formación de ciudadanos activos requiere que los alumnos comprendan su función dentro de la comunidad y se comprometan en la formulación de soluciones ambientales desde el contexto escolar y comunitario. La educación ambiental promueve la participación democrática, la colaboración y la corresponsabilidad en acciones destinadas a la conservación del medio ambiente, en el contexto de una ciudadanía ecológicamente consciente.
- **Incorporar la perspectiva ambiental en todas las áreas del currículo académico:** La educación ambiental no debe ser concebida como un asunto aislado o exclusivo

de una disciplina académica, sino como un eje transversal que puede ser tratado desde diversas disciplinas. Uno de los propósitos es alcanzar una incorporación eficaz del enfoque ambiental en el proceso educativo, de tal manera que todos los aprendizajes fomenten la formación de estudiantes con una perspectiva sistémica y conciencia sostenible.

2.1.1.5. Dimensiones de la educación ambiental

- a) **Actitud Ambiental:** La actitud ambiental alude al compendio de valores, convicciones, motivaciones y disposiciones emocionales que un individuo exhibe en relación con su entorno. Esta dimensión guarda una relación directa con cómo los estudiantes perciben y valoran su entorno, así como cómo estas emociones inciden en su conducta. De acuerdo con Ajzen y Fishbein (1980), las actitudes se definen como predisposiciones adquiridas que permiten una respuesta positiva o negativa frente a un objeto, situación o fenómeno. Dentro del contexto ambiental, esto conlleva una valoración favorable del entorno natural y un compromiso ético con su salvaguarda. En el ámbito educativo, la actitud ambiental se manifiesta en la sensibilidad de los estudiantes hacia las problemáticas ecológicas, su predisposición para involucrarse en actividades de carácter ecológico, y el respeto que demuestran hacia los recursos naturales y las entidades biológicas. Una perspectiva positiva hacia el entorno no solo se fundamenta en el conocimiento, sino también en una educación emocional que establezca una conexión afectiva entre el estudiante y la naturaleza. La implementación de esta dimensión conlleva la concepción de experiencias significativas que faciliten a los estudiantes la conexión con su contexto ambiental y fomenten su empatía hacia el entorno.
- b) **Conocimiento Ambiental:** El conocimiento ambiental engloba la información, los conceptos, las teorías y los principios asociados con el funcionamiento de los ecosistemas, los elementos que inciden en el medio ambiente y las estrategias

disponibles para su preservación. El objetivo no se limita a la acumulación de información, sino que implica el desarrollo de una comprensión crítica e integrada de los procesos ambientales y su interrelación con las acciones humanas. De acuerdo con Hungerford y Volk (1990), el conocimiento constituye el primer paso hacia la intervención ambiental, dado que facilita al sujeto la interpretación de las problemáticas ecológicas y la visualización de posibles soluciones. Dentro del contexto educativo, este aspecto se consolida a través de estrategias pedagógicas que integran contenidos pertinentes tales como la administración de residuos sólidos, el cambio climático, la biodiversidad, la contaminación del agua y del aire, entre otros. La adquisición de conocimientos ambientales debe fundamentarse en el contexto local del estudiante, empleando situaciones diarias que faciliten la observación, el análisis y la intervención en su realidad. A medida que el grado de comprensión aumenta, se incrementa la habilidad del estudiante para argumentar, sugerir conceptos y tomar decisiones responsables en relación con los problemas medioambientales.

- c) **Habilidad Ambiental:** Las competencias ambientales se refieren a la habilidad del estudiante para implementar sus conocimientos y comportamientos en acciones tangibles que favorezcan el medio ambiente. Esta dimensión se asocia con la habilidad para intervenir de manera activa en su entorno, a través de la implementación de prácticas ecológicas, la concepción de proyectos ambientales escolares y la implicación en campañas de concientización. Representa la etapa que convierte el pensamiento y la emoción en una conducta ambientalmente consciente. Las competencias más significativas incluyen: la correcta categorización de desechos, la utilización eficaz del agua y la energía, la reutilización de materiales, la conservación de espacios verdes, la promoción del reciclaje y la disseminación de mensajes ambientales en la comunidad. Estas competencias no se manifiestan de

forma espontánea, sino que requieren instrucción, modelización y evaluación mediante metodologías activas como el aprendizaje fundado en proyectos, la colaboración y las experiencias vivenciales en encuentro con la naturaleza.

2.1.2. CONCIENCIA ECOLÓGICA

La implicación activa, la formulación y ejecución de políticas ambientales basadas en una conciencia ecológica se manifiestan en un compromiso colectivo. Es habitual la percepción de que la conservación y el mantenimiento del medio ambiente están vinculados a los gobiernos y entidades de gran envergadura. Sin embargo, a pesar de su grado de veracidad, la implicación individual de cada individuo tiene un papel crucial en la conciencia ecológica, ya que esta se manifiesta en la información y acciones que el individuo implementa para evidenciar que la ecología constituye el cimiento de una sociedad (Vigil, 2020).

La conciencia ecológica o sensibilización ambiental se refiere al nivel de inquietud y conocimiento que posee un consumidor o una entidad específica en relación con las repercusiones ambientales derivadas de su modo de vida y sus actividades productivas. Así, se afirma que un ser humano desarrolla una conciencia ecológica cuando comprende los desafíos ecológicos que genera su estilo de vida y, por ende, se esfuerza por reducir su impacto en la degradación del entorno (Gutiérrez, 2021).

En la era moderna del siglo XXI, la sensibilidad ecológica ha emergido como un imperativo universal para las corporaciones, especialmente en las naciones más avanzadas. Este fenómeno surge debido a que la maquinaria industrial y el paradigma consumista de la sociedad de masas han dejado una huella indeleble en la naturaleza, como la polución de múltiples ecosistemas, la tala desmesurada de bosques y el calentamiento global. Así, surge la imperiosa necesidad de hallar un enfoque económico que ponga en primer plano el cuidado del entorno natural (Peña, 2020).

Por lo tanto, la conciencia ecológica no solo debe constituir un componente crucial en los modelos productivos y comerciales, sino que debe integrarse en los patrones de consumo de los ciudadanos. La selección de productos manufacturados de manera sostenible, la moderación en la demanda energética y de recursos, y el compromiso con el reúso y el reciclaje, por ejemplo, representan métodos mediante los cuales los individuos pueden ejercer su conciencia ecológica y minimizar el impacto negativo que su comportamiento provoca en el ecosistema (Vicente, 2021).

2.1.2.1. Transformación del pensamiento de la conciencia ecológica

Se alude al proceso de transformación en la percepción, comprensión y comportamiento de los individuos en relación con el medio ambiente, transitando desde una perspectiva pasiva o indiferente hacia una postura proactiva y comprometida con la sostenibilidad. Este concepto denota un avance en la conciencia ecológica, en el que los individuos no solo adquieren conocimientos sobre las repercusiones ambientales de sus acciones, sino que también cultivan valores, actitudes y comportamientos responsables hacia la naturaleza (Chávez, 2019).

La conversión de la cognición en una conciencia ecológica se materializa mediante la formación ambiental, la concienciación, la reflexión crítica y la implicación en prácticas sostenibles. Esto facilita que los individuos tomen decisiones fundamentadas y adopten comportamientos que favorezcan la protección del medio ambiente y la mitigación de problemas ambientales (Pary, 2021).

Una revisión exhaustiva de la interrelación entre el entorno natural y los seres humanos demanda una comprensión renovada de la interacción, la interdependencia y el intercambio de materia y energía entre los sistemas sociales y ambientales. Comprender los principios ecológicos y las circunstancias que nos afectan como sociedad humana es esencial para fomentar una conciencia ecológica. Iniciando con el término ecología, su

etimología se deriva del griego oikos, que se traduce como casa, y logos, que se traduce como estudio (Neira, 2019).

2.1.2.2. Importancia de la conciencia ecológica

La sensibilidad ecológica es crucial para diseñar un modelo económico y social que no deje cicatrices en el entorno ni agote los tesoros naturales. En contraste, las generaciones venideras se toparán con un universo más tormentoso, desprovista de riqueza y desmoronado (Cruz, 2024).

El sacrificio de la biodiversidad global y de la estabilidad ambiental representa un costo considerablemente elevado a asumir en cambio de un bienestar más confortable, especialmente teniendo en cuenta que una modificación de comportamientos y un cambio de sistema son completamente factibles si se posee la conciencia ecológica requerida (Escalante, 2024).

2.1.2.3. Propósito de la conciencia ecológica

El objetivo primordial de la conciencia ecológica consiste en involucrar al individuo y a las entidades con la conservación del entorno natural, es decir, con las prácticas y los principios de la sustentabilidad, la responsabilidad ambiental y la planificación para el futuro. Así, el objetivo es transformar la ecología en algo más que un beneficio adicional destinado al embellecimiento o promoción de productos, integrándola en los temas fundamentales y relevantes del discurso económico, político y social actual (Serna, 2017).

2.1.2.4. Dimensiones de la conciencia ambiental

La conciencia ambiental puede ser conceptualizada como la capacidad de un individuo para identificar, evaluar y reaccionar de manera activa frente a las problemáticas que impactan su entorno natural. Esta construcción sociocognitiva facilita a los individuos el desarrollo de una postura reflexiva, crítica y comprometida con la protección del medio ambiente, y se reconoce como un elemento fundamental de la ciudadanía ecológica en el siglo XXI. Bajo este enfoque, la conciencia ambiental no se limita a la comprensión de las

problemáticas ecológicas, sino que también conlleva la internalización de valores y la adopción de comportamientos responsables que favorezcan el equilibrio entre el ser humano y su entorno.

Autores como González Gaudiano (2006) sostienen que la conciencia ambiental se configura social y culturalmente mediante la educación, la experiencia y la interacción con el entorno circundante. Este procedimiento tiene como objetivo modificar la forma en que los individuos interpretan y interactúan con el medio ambiente, fomentando el respeto, la sostenibilidad y el desarrollo de una ética ambiental. Dentro del contexto académico, se fomenta la conciencia ambiental a través de estrategias que amalgaman el conocimiento con la emoción y la acción, generando oportunidades para que los alumnos se involucren de manera activa en la resolución de problemas ambientales desde su experiencia diaria. Desde una perspectiva teórica, la conciencia ambiental se compone de tres dimensiones esenciales: la dimensión afectiva, la dimensión cognitiva y la dimensión conativa, las cuales se manifiestan de manera interrelacionada y complementaria. Cada una de estas herramientas facilita la evaluación de elementos particulares del proceso de sensibilización ambiental y orienta el diseño de actividades educativas destinadas a su robustecimiento.

a) Dimensión Afectiva: La dimensión emocional de la conciencia ambiental alude a las emociones, sentimientos y actitudes que un individuo experimenta en relación con el entorno natural. Esta dimensión está intrínsecamente asociada con el fomento de la sensibilidad ecológica, entendida como la habilidad para manifestar empatía, respeto y valoración hacia la naturaleza. Cuando los alumnos expresan emociones de inquietud respecto a la contaminación, la deforestación o el maltrato animal, están manifestando un componente emocional de su conciencia ambiental. Esta modalidad de conciencia emocional se percibe como un catalizador esencial del cambio, dado que fomenta el anhelo de salvaguardar y preservar el entorno. De acuerdo con

Goleman (2000), emociones ecológicas tales como la compasión, la indignación ante la devastación ambiental o el orgullo por involucrarse en acciones sostenibles, desempeñan un papel fundamental en la motivación de comportamientos positivos.

- b) Dimensión Cognitiva:** La dimensión cognitiva alude al conocimiento que el sujeto posee acerca del entorno, los desafíos que lo impactan y las posibles soluciones. Este saber abarca tanto elementos conceptuales como procesos de comprensión, análisis, reflexión y concienciación acerca de la complejidad ambiental. Representa el elemento racional de la conciencia ambiental, y constituye el fundamento sobre el cual se fundamentan las decisiones y acciones en pro del medio ambiente. En el ámbito de la educación ambiental, esta dimensión se consolida a través de la implementación de estrategias pedagógicas que fomenten el razonamiento crítico, el examen de casos reales, la interpretación de datos ambientales, y la comprensión de la interrelación entre el ser humano y la naturaleza.
- c) Dimensión Conativa:** La dimensión conativa alude a la intención, voluntad y habilidad del sujeto para actuar en función de las habilidades y las emociones que experimenta en relación con su entorno. En otras palabras, engloba la predisposición para implementar comportamientos ecológicos responsables y sostenibles. Esta dimensión se evidencia en el proceso de toma de decisiones diarias que involucran aspectos como el cuidado, ahorro, protección o mejora del medio ambiente natural. Incorpora no solo la intención de tomar medidas, sino también la práctica, la constancia y la autonomía en la implementación de acciones ecológicas. Esta dimensión se vincula de manera más directa con el comportamiento observable del estudiante. Dentro del ámbito académico, esto se manifiesta en su implicación en iniciativas ambientales, en la adecuada gestión de residuos, en la utilización eficiente de recursos como el agua o la energía, y en su habilidad para motivar a otros a adoptar acciones en pro del medio ambiente.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

- **Actitud Ambiental:** Acción individual hacia la salvaguarda y preservación del entorno, manifestada en sus principios, convicciones y conductas (Lagos, 2018).
- **Almacenamiento y Barrido:** Procesos de recolección temporal, segregación y limpieza exhaustiva de residuos sólidos en diversos espacios urbanos o institucionales, llevados a cabo de manera eficiente y coordinada, con el objetivo de garantizar una adecuada gestión de los desechos antes de su disposición final (Lopez, 2025).
- **Campañas de Limpieza:** Estrategias meticulosamente orquestadas para despertar la conciencia y fomentar la recolección de desechos en comunidades, entidades o plazas públicas (Guevara, 2017).
- **Clasificación de acuerdo al Contenedor:** Metodología para distinguir los desechos sólidos según su naturaleza y peculiaridades, facilitando su reutilización o destinación final óptima (Fernandez, 2025).
- **Conciencia Ambiental:** El grado de comprensión y sensibilidad de los individuos respecto a las cuestiones ambientales y su repercusión en la calidad de vida y el ambiente (Alvarado, 2019).
- **Conciencia Ambiental Afectiva:** La dimensión emocional de la conciencia ambiental, asociada con la inquietud y emociones asociadas con la preservación del entorno natural (Pariona, 2012).
- **Conciencia Ambiental Cognitiva:** Familiaridad y entendimiento de las problemáticas ambientales, sus causas y repercusiones, junto con las posibles soluciones (Arohuanca, 2019).
- **Conciencia Ambiental Conativa:** La intención y disposición de actuar en favor del medio ambiente, tomando decisiones y adoptando conductas sostenibles (Sarmiento, 2023).

- **Conciencia Ecológica:** Inquietud y compromiso de las personas hacia la salvaguarda de los entornos naturales y la diversidad biológica (Castro & Leal, 2023).
- **Conciencia Ambiental:** Acción pedagógica destinada a despertar la conciencia y inspirar a la comunidad a abrazar hábitos verdes para salvaguardar la naturaleza (Caman, 2019).
- **Conocimiento Ambiental:** Información y entendimiento acerca de las problemáticas ambientales, sus posibles soluciones y el efecto de las acciones humanas en el ecosistema (Aranda et al., 2023).
- **Disposición Final de Residuos Sólidos:** Etapa culminante en la gestión de residuos, en la que se eliminan de manera segura a través de rellenos sanitarios, incineración o reciclaje (More, 2020).
- **Educación Ambiental:** Proceso educativo orientado a cultivar saberes, valores y competencias en la población con el objetivo de promover la preservación y la utilización consciente del medio ambiente (Olivera, 2024).
- **Ejecución del Programa de Educación Ambiental:** Establecimiento de iniciativas y estrategias concebidas para promover la instrucción ambiental en una colectividad o entidad educativa (Echevarría, 2019).
- **Evaluación del Programa de Educación Ambiental:** Procedimiento de evaluación y cuantificación del efecto y eficacia de un proyecto de capacitación ambiental en los involucrados (Llanos, 2025).
- **Generación de Residuos Sólidos:** La generación de residuos derivados de actividades humanas o fabriles, que demanda una gestión apropiada para disminuir su impacto ambiental (Behar & Colán, 2023).
- **Habilidad Ambiental:** Habilidad para implementar saberes y métodos sustentables en la vida diaria con el objetivo de salvaguardar el medio ambiente (Brack & Yauri, 2010).

- **Monitoreo del Programa de Educación Ambiental:** Monitoreo y supervisión constante de las iniciativas de educación ambiental para asegurar su eficacia y viabilidad a largo plazo (Veloz, 2020).
- **Planificación del Programa de Educación Ambiental:** Elaboración estratégica de metas, acciones y recursos requeridos para la puesta en marcha de un programa de educación medioambiental (Arroyo & Violeta, 2021).
- **Práctica de Valores Ambientales:** Implementación de valores éticos y cívicos en el ámbito ambiental, fomentando el respeto, la obligación y la sustentabilidad (Mamani, 2023).
- **Programa de Educación Ambiental:** Conjunto sistemático de acciones y tácticas dirigidas a concientizar y educar a la población acerca de la relevancia de la salvaguarda del medio ambiente (Portocarrero et al., 2021).
- **Reciclaje de Residuos Sólidos:** El procedimiento de conversión de materiales descartados en nuevos productos con el objetivo de mitigar el impacto ambiental y la utilización de recursos naturales (Durand & Rondinel, 2022).
- **Recolección de Residuos Sólidos:** Proceso de recolección de desechos producidos en residencias, empresas y colectivos con el objetivo de su eliminación subsiguiente o disposición final (Pizango, 2021).
- **Residuos Sólidos:** Materiales resultantes de operaciones humanas o procesos industriales, que pueden clasificarse en reciclables, biodegradables o peligrosos (Alva, 2019).
- **Reuso de Residuos Sólidos:** Práctica de reutilización de materiales desechados con el objetivo de otorgarles una segunda vida y disminuir la generación de residuos y minimizar la producción de residuos (Galvez, 2019).

- **Sensibilización Ambiental:** Procedimiento de sensibilización acerca de la relevancia de la conservación ambiental a través de campañas educativas y actividades participativas (Aguilar & Leyva, 2025).
- **Tratamiento de Residuos Sólidos:** Conjunto de procedimientos de naturaleza física, química o biológica implementados en los residuos con el objetivo de mitigar su impacto ambiental y optimizar su disposición definitiva (Peña, 2020).
- **Vehículo Recolector:** Medio de transporte empleado para la recolección y traslado de desechos sólidos hacia instalaciones de tratamiento o vertederos para su disposición final (Serna, 2017)

2.3. MARCO NORMATIVO

- **Política Nacional del Ambiente al 2030:** Esta política, aprobada a través del Decreto Supremo N.° 023-2021-MINAM, establece nueve metas prioritarias para optimizar la administración ambiental en la nación, integrando tendencias emergentes y actualizando las prioridades ambientales (Decreto Supremo N° 023, 2021).
- **Ley General de Educación (Ley N° 28044):** Promovida en 2003, esta legislación estipula en su artículo 8, inciso g), que uno de los principios fundamentales de la educación es la conciencia ambiental, fomentando el respeto y la conservación del medio ambiente para asegurar el desarrollo de la vida (Ley N° 28044, 2003).
- **Ley General del Ambiente (Ley N° 28611):** Según su artículo 127.1, aprobado en 2005, la educación ambiental se conceptualiza como un proceso educativo holístico cuyo objetivo es inculcar conocimientos, actitudes, valores y prácticas en los individuos para que ejecuten sus actividades de manera ambientalmente apropiada, contribuyendo así al desarrollo sostenible de la nación (Ley N° 28611, 2005).
- **Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA):** Aprobada en 2012, la Programación Nacional de Educación Ambiental (PNEA) define los objetivos,

directrices políticas y resultados proyectados en la formación y consolidación de una ciudadanía que fomente el desarrollo sostenible ambiental a nivel nacional (Ministerio de Ambiente, 2012a).

- **Ley N.º 28245 - Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental:** Esta legislación, promulgada en 2004, estipula las disposiciones para la administración ambiental en la nación, estableciendo los roles y obligaciones de las entidades públicas y privadas en la salvaguarda del medio ambiente (Ley N° 28245, 2004).

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

La implementación de un programa de educación ambiental influye positivamente en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- El nivel de conciencia ambiental y educación ambiental es bajo antes de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.
- El nivel de conciencia ambiental y educación ambiental es alto después de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ZONA DE ESTUDIO

La investigación se realizó en la Institución Educativa Secundaria Técnico Industrial Micaela Bastidas de Pilcuyo. El Distrito peruano de Pilcuyo es uno de los 5 distritos de la Provincia de El Collao, ubicada en el Departamento de Puno, bajo la administración del Gobierno regional de Puno, Perú.



Figura 01: Institución Educativa Secundaria Técnico Industrial Micaela Bastidas de Pilcuyo

Fuente: Google Maps

3.2. TAMAÑO DE MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población de estudio estuvo conformada por los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria Técnico Industrial Micaela Bastidas, ubicada en el distrito de Pilcuyo, provincia de El Collao. Este nivel albergó un total de 288 estudiantes, entre varones y mujeres, que cursan del 1.º al 5.º grado de educación secundaria durante el periodo académico 2025.

3.2.2. MUESTRA

Para determinar la muestra del estudio se utilizó el método de muestreo probabilístico, aplicando la fórmula correspondiente a poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 P.Q.N.}{\varepsilon^2 (N-1) + Z^2 .P.Q}$$

Donde:

- N = 288 estudiantes
- e = 0.05 (Margen de error)
- Z = 1.96 (Nivel de significación)
- P = 0.5 (Eventos favorables)
- Q = 0.5 (Eventos desfavorables)
- n = 137

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(288)}{(0.05)^2(288-1)+(1.96)^2(0.5)(0.5)} = 137$$

En ese sentido, la muestra de este proyecto de investigación quedó conformada por 137 estudiantes, seleccionados de manera aleatoria, pertenecientes a la Institución Educativa Secundaria Técnico Industrial Micaela Bastidas de Pilcuyo.

3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS

3.3.1. TÉCNICAS

Para la recolección de datos, se utilizó la técnica de la encuesta, con el propósito de medir el nivel de educación ambiental y conciencia ecológica de los estudiantes antes y después de la implementación del Programa de Educación Ambiental. Esta técnica permitió obtener información directa, válida y confiable, a partir de las percepciones y actitudes manifestadas por los participantes en relación con el cuidado del medio ambiente y la adopción de prácticas sostenibles.

3.3.2. INSTRUMENTO

Se empleó un cuestionario estructurado, conformado por ítems tipo Likert, elaborado a partir de los indicadores establecidos en la matriz de operacionalización de variables (ver Anexo 02). El instrumento fue aplicado en dos momentos: como **pretest**, antes de la ejecución del programa, y como **postest**, después de la intervención educativa. Su finalidad fue evaluar los cambios ocurridos en los niveles de conciencia ecológica y educación ambiental en los estudiantes tras la aplicación del programa.

Calificación del cuestionario:

- **Dimensión 01: Conciencia Ambiental**
 - **Nivel Alto:** 56 - 75 puntos
 - **Nivel Medio:** 36 - 55 puntos
 - **Nivel Bajo:** 15 - 35 puntos
- **Dimensión 02: Educación Ambiental**
 - **Nivel Alto:** 111- 150 puntos
 - **Nivel Medio:** 71 - 110 puntos
 - **Nivel Bajo:** 30 - 70 puntos

Validación de los instrumentos: El cuestionario correspondiente a la dimensión conciencia ecológica fue desarrollado por Guillen (2023), mientras que el cuestionario de

la dimensión educación ambiental fue elaborado por Sánchez (2023). No obstante, para garantizar su validez en el contexto de la presente investigación, el instrumento fue sometido a juicio de expertos, quienes evaluaron su pertinencia, claridad y coherencia (Ver Anexo 03).

3.3.3. DISEÑO METODOLÓGICO POR OBJETIVOS

- **Objetivo General:** Para evaluar en qué medida la implementación de un Programa de Educación Ambiental influyó en la conciencia ecológica de los estudiantes, se empleó un diseño preexperimental con un solo grupo y mediciones antes y después de la intervención. Se utilizó la técnica de la encuesta, aplicando un cuestionario estructurado con escala tipo Likert, dividido en dos dimensiones: educación ambiental y conciencia ecológica, y compuesto por un total de 45 ítems (ver Anexo 02). El procesamiento y análisis estadístico de los datos se realizó mediante el software IBM SPSS Statistics, aplicando técnicas de estadística inferencial. Asimismo, se efectuó la prueba de normalidad utilizando los métodos de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, con el fin de verificar la distribución de los datos recolectados.
- **Objetivo Específico 1:** Para identificar el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental antes de aplicar el Programa de Educación Ambiental, se utilizó un diseño descriptivo con enfoque cuantitativo. La técnica empleada fue la encuesta, mediante un cuestionario estructurado en escala tipo Likert, que incluyó 2 dimensiones y un total de 45 ítems (ver Anexo 02). El pretest fue aplicado a los estudiantes antes de la intervención educativa, y los datos obtenidos fueron procesados y analizados mediante estadística descriptiva, utilizando medidas como frecuencias absolutas y relativas, medias y desviaciones estándar. Para el procesamiento inicial de la información se utilizó Microsoft Excel, lo cual permitió organizar, tabular y presentar los resultados de manera clara a través de tablas y gráficos.

- **Objetivo Específico 2:** Para evaluar el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental después de aplicar el Programa de Educación Ambiental, se empleó nuevamente un diseño preexperimental. Se aplicó el posttest utilizando la misma técnica de encuesta y el cuestionario estructurado en escala tipo Likert (ver Anexo 02), lo cual permitió comparar los resultados obtenidos antes y después de la intervención. El análisis de los datos incluyó estadística descriptiva, con el propósito de resumir y comparar los resultados entre ambas mediciones. El procesamiento de la información, así como la generación de gráficos y tablas comparativas, se llevó a cabo en Microsoft Excel, lo cual facilitó la visualización y el análisis detallado de los resultados alcanzados en cada fase del estudio.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Tabla 01: Operacionalización de las variables

| Variable | Definición | Dimensión | Indicador | Instrumento | |
|---------------------------------|--|---|---|----------------------|-----------|
| Programa de Educación Ambiental | Se trata de un proceso orientado hacia la formación de una ciudadanía que establezca valores, elucide conceptos y desarrolle las competencias y posturas requeridas para una coexistencia armoniosa entre los individuos, su cultura y su entorno natural. | Planificación | Elaboración del Programa de Educación Ambiental | Ficha de Observación | |
| | | | Difusión del Programa | | |
| | | | Concienciación-Sensibilización -Práctica de Valores y Actitudes. | | |
| | | Ejecución | Generación de Residuos Sólidos | | |
| | | | Almacenamiento y barrido: Campañas de limpieza. | | |
| | | | Recolección: Clasificación de acuerdo al contenedor. Tratamiento: Reuso - Reciclaje. | | |
| Monitoreo | Evaluación | Disposición Final: Vehículo Recolector | Ficha de Observación | | |
| | | Permanente | | | |
| | | Antes del Programa Inicio del Programa | | | |
| Conciencia Ecológica | Se refiere al nivel de inquietud y conocimiento que poseen los individuos en relación con las repercusiones ambientales derivadas de su modo de vida y sus actividades productivas. | Conciencia Ambiental | Proceso del Programa | Pre Test Pos Test | |
| | | | Final del Programa | | |
| | | | Después del Programa | | |
| | | Educación Ambiental | Evaluación | | Afectiva |
| | | | | | Cognitiva |
| | | | | | Conativa |
| Educación Ambiental | Evaluación | Actitud Ambiental | Pre Test Pos Test | | |
| | | Conocimiento Ambiental | | | |
| | | | Habilidad Ambiental | | |

3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO

Enfoque de investigación: El enfoque que orientó la presente investigación fue de tipo cuantitativo, ya que permitió recolectar, procesar y analizar datos numéricos de forma objetiva, a través de instrumentos estructurados y estandarizados. Este enfoque facilitó la medición del nivel de conciencia ecológica de los estudiantes antes y después de la aplicación del programa de educación ambiental, utilizando escalas tipo Likert y técnicas estadísticas para la comparación de resultados.

Además, el enfoque cuantitativo hizo posible aplicar procedimientos estadísticos que permitieron validar las hipótesis planteadas, establecer relaciones entre las variables, y determinar el impacto de la intervención educativa sobre la población estudiantil. Así, los datos fueron procesados mediante software especializado y sometidos a pruebas inferenciales para garantizar la confiabilidad y validez de los resultados obtenidos.

Tipo de investigación: La investigación fue de tipo aplicada, con un enfoque descriptivo-explicativo y un diseño de corte longitudinal. Se trabajó con un único grupo de estudio, realizando dos evaluaciones: una antes de la intervención (pretest) y otra posterior (postest), con la finalidad de medir el impacto de un programa de educación ambiental en el nivel de conciencia ecológica de los estudiantes.

Diseño de investigación: Se empleó un diseño preexperimental con un solo grupo de estudio. En la etapa inicial, se llevó a cabo una prueba de entrada (pretest) con el objetivo de evaluar el nivel de conciencia ecológica de los estudiantes antes de la implementación del programa. Posteriormente, se ejecutó el Programa de Educación Ambiental con la finalidad de fortalecer el conocimiento, las actitudes y las prácticas ambientales de los participantes. Finalmente, se aplicó una prueba de salida (postest) que permitió cuantificar las modificaciones generadas por la intervención y evaluar su repercusión en el desarrollo de la conciencia ecológica de los estudiantes.

Métodos de investigación:

- **Método Deductivo - Inductivo:** Se aplicó un enfoque mixto que combinó el razonamiento deductivo e inductivo. Inicialmente, se partió de la observación del fenómeno en estudio, lo cual permitió la formulación del problema, la hipótesis y la identificación de variables. Mediante el enfoque deductivo, se desarrollaron inferencias lógicas a partir del marco teórico y los antecedentes empíricos. A través del enfoque inductivo, se procedió al análisis e interpretación de los datos obtenidos, con el fin de extraer conclusiones generales sobre la incidencia del programa en el nivel de conciencia ecológica de los estudiantes.
- **Método inductivo:** Se utilizó especialmente en la fase de análisis de resultados, permitiendo generar conclusiones basadas en los datos recolectados. Este método facilitó la identificación de patrones, relaciones y tendencias en la conciencia ecológica de los estudiantes antes y después de la intervención educativa.
- **Método de Análisis:** Se empleó para examinar de forma sistemática la influencia del programa en la conciencia ecológica. A través de este método se analizaron los resultados obtenidos en el pretest y posttest, permitiendo realizar una comparación cuantitativa y determinar el impacto real de la intervención.

Técnicas de Análisis de Datos: En el estudio, se emplearon técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, adaptadas al diseño preexperimental y al enfoque cuantitativo seleccionado. Primero se determinaron las tendencias centrales (media y mediana) y las dispersiones (desviación estándar), con el propósito de desentrañar cómo se reparten los datos recolectados en los instrumentos utilizados durante el pretest y el posttest. Estos hallazgos fueron plasmados en tablas de frecuencia y gráficos comparativos, revelando con nitidez la metamorfosis en la conciencia ecológica de los alumnos.

Asimismo, se aplicaron pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk) para determinar si los datos seguían una distribución normal, aspecto fundamental para

seleccionar correctamente las pruebas estadísticas a emplear. Este análisis fue clave para validar el uso de técnicas inferenciales que permitieran contrastar la hipótesis general del estudio.

En el caso del objetivo general, que consistió en evaluar el efecto de la implementación de un programa de educación ambiental sobre la conciencia ecológica, se aplicó la prueba t de Student para muestras relacionadas, dado que se trató de una comparación de medias entre dos momentos (antes y después de la intervención) en un mismo grupo de estudiantes. Esta prueba permitió identificar si existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambos puntajes, evidenciando el impacto real del programa.

Todo el procesamiento de datos se realizó utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics, el cual permitió organizar, calcular y analizar los datos de manera rigurosa, asegurando la validez, confiabilidad y objetividad de los resultados.

CAPÍTULO IV

EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL

Tabla 02: Estadísticos descriptivos de muestras emparejadas antes y después del Programa de Educación Ambiental en la conciencia ecológica de los estudiantes.

| | Media | N | Desviación estándar | Media de error estándar |
|-----------|-------|-----|---------------------|-------------------------|
| Pre Test | 2,490 | 137 | ,7801 | ,1280 |
| Post Test | 1,355 | 137 | ,6901 | ,1178 |

Hipótesis Nula (Ho): La implementación de un programa de educación ambiental no influye positivamente en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.

Hipótesis Alterna (Ha): La implementación de un programa de educación ambiental influye positivamente en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.

Regla de decisión:

- Aceptar Ho si $p > 0.05$ (no existe diferencia significativa).
- Rechazar Ho y aceptar Ha si $p \leq 0.05$ (existe diferencia significativa).

Del análisis de la Tabla 2, se observa una diferencia evidente entre las medias del pretest y posttest. Antes de la intervención, los estudiantes obtuvieron una media de 2.490 en el nivel de conciencia ecológica, mientras que después de la implementación del programa,

la media se redujo a 1.355, evidenciando una mejora en dicha variable. Las desviaciones estándar de 0.7801 (pretest) y 0.6901 (postest) muestran una variabilidad moderada en las respuestas. Esta diferencia fue sometida a la prueba t de muestras emparejadas, cuyos resultados se presentan a continuación.

Tabla 03: Prueba t de muestras emparejadas para evaluar el impacto del Programa de Educación Ambiental en la conciencia ecológica.

| Diferencias emparejadas | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|-------------------------|--|----------|--------|--------|------------------|------|
| Media | Desviación estándar | Media de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | | t | gl | Sig. (bilateral) | |
| | | | Inferior | Superior | | | | |
| Pre - Test | | | | | | | | |
| Post - Test | 1.135 | 1,390 | ,1972 | 1,8840 | 2,4903 | 10,901 | 137 | ,000 |

En la Tabla 03 se presentan los resultados de la prueba t de Student para muestras emparejadas, con la finalidad de determinar si existió una diferencia significativa en el nivel de conciencia ecológica de los estudiantes antes y después de la implementación del Programa de Educación Ambiental.

Los resultados obtenidos indican una diferencia de medias de 1.135 puntos entre el pretest y el postest, con una desviación estándar de 1.390 y un error estándar de 0.1972. El intervalo de confianza al 95 % oscila entre 1.8840 y 2.4903, lo cual indica que la diferencia observada es confiable y no atribuible al azar.

El valor obtenido de $t = 10.901$ con 137 grados de libertad y un nivel de significancia de $p = 0.000$ permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_a). Esto confirma que la implementación del Programa de Educación Ambiental influyó significativamente en el desarrollo de la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo – El Collao.

Dicho resultado valida la efectividad del programa aplicado y demuestra su impacto positivo en el fortalecimiento de conocimientos, actitudes y prácticas ambientales en la población estudiantil intervenida, cumpliéndose así con el objetivo general del estudio.

Este resultado coincide en parte con los hallazgos de Hidalgo & Rodríguez (2023), quienes concluyeron que sí existe influencia entre la aplicación de la educación ambiental y la conciencia ambiental de los estudiantes, aunque dicha influencia no fue significativa al 95 %, pero sí al 90 %, ya que los p-valores obtenidos (0.07 y 0.09) fueron menores a 0.10. Esto sugiere que, aunque su intervención tuvo un efecto positivo aceptable, no alcanzó un nivel de significancia estadística contundente como en el presente estudio, en el cual $p = 0.000$.

Por su parte, Pérez (2021) diseñó un programa de educación ambiental con el objetivo de fortalecer la conciencia ecológica en estudiantes del quinto ciclo de la Institución Educativa N° 11229 de Mórrope. El programa fue validado mediante juicio de expertos y aplicado posteriormente, logrando cambios positivos observados en los promedios del postest, lo que respalda la utilidad del programa como variable predictora de la conciencia ecológica, aunque no reportó pruebas inferenciales.

En el estudio de Cabanillas (2024) se evaluó la eficiencia de un programa ambiental utilizando pruebas estadísticas como Shapiro-Wilk, U de Mann Whitney y t de Student. Se comprobó que las dimensiones afectiva y conativa no presentaban distribución normal, por lo que se utilizó la U de Mann Whitney, encontrando niveles de significancia menores a 0.05. Esto evidenció que sí hubo diferencia significativa en los postest del grupo experimental en comparación con el grupo control, lo que sugiere que el programa aplicado influyó positivamente en las dimensiones de la conciencia ecológica. En la dimensión cognitiva, al cumplirse los criterios de normalidad, se usó la t de Student, confirmando también una mejora significativa.

Asimismo, Cori & Maldonado (2020) evaluaron las diferencias comparativas en el nivel de educación ambiental adquirida por estudiantes de tres instituciones educativas de Tacna. Tras la implementación del programa, se identificó que solo el 0,8 % de estudiantes mantuvo un nivel bajo de conocimientos, mientras que el 34 % alcanzó un nivel moderado y el 65,3 % logró un nivel alto. Además, se concluyó que hubo significancia estadística al 5 % respecto al uso adecuado del agua, validando la influencia positiva de la educación ambiental en los hábitos y conocimientos de los estudiantes.

Herrera (2019), al aplicar el estadístico de Wilcoxon, identificó una mejora sustancial en las actitudes hacia el medio ambiente, al pasar de una media de 31.20 en el pretest a 56.60 en el posttest. Esto demuestra una diferencia significativa atribuible a la aplicación del programa de educación ambiental, coincidiendo con los resultados del presente estudio, en el que se observa un cambio favorable en la conciencia ecológica tras la intervención educativa.

De igual forma, Calle (2019) evaluó la eficacia de un programa de educación ambiental en estudiantes del segundo año de secundaria de la I.E. "Samuel Ordoñez Velásquez", donde se identificó inicialmente desconocimiento en temas como contaminación, residuos sólidos, higiene personal y reciclaje. Tras el programa, se evidenció una mejora en conocimientos, actitudes y prácticas ambientales, lo cual respalda que la educación ambiental puede modificar significativamente la conciencia ecológica.

En la investigación de Choquehuanca (2022) también se halló una relación significativa entre el conocimiento en educación ambiental y la actitud frente a la contaminación. Mediante la prueba chi cuadrado se obtuvo un $\chi^2 = 7.8147$ y un $\chi^2 = 10.9133$, con una asociación moderada según el coeficiente de Cramer (0.29). Este resultado respalda la relación positiva entre la variable educación ambiental y la variable conciencia ecológica en contextos escolares.

Del mismo modo, Arias (2023) demostró que la aplicación del programa de educación ambiental mejoró la conciencia ecológica en estudiantes de la IES Politécnico Regional Los Andes de Juliaca, evidenciándose un incremento de 5 puntos en los promedios entre el pretest y posttest, corroborando la influencia significativa del programa en la variable dependiente.

Finalmente, Flores (2024) aplicó un programa de gestión ambiental en estudiantes de la I.E. Secundaria Tupac Amaru de Paucarcolla, encontrando una diferencia de medias de 2.6320 y un valor de significancia de 0.000 en la prueba t de Student para muestras emparejadas. Al igual que en este estudio, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, demostrando una influencia positiva y estadísticamente significativa del programa en la concientización ambiental.

4.2. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

Con el objetivo de identificar el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes antes de la aplicación del Programa de Educación Ambiental, se elaboró la siguiente hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0): El nivel de conciencia ambiental y educación ambiental es alto antes de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.

Hipótesis Alterna (H_a): El nivel de conciencia ambiental y educación ambiental es bajo antes de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.

Para contrastar esta hipótesis, se aplicó un cuestionario estructurado a 137 estudiantes, cuyos resultados se presentan a continuación:

Tabla 04: Nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes antes de la implementación del Programa de Educación Ambiental.

| Niveles | Conciencia Ambiental | | Educación Ambiental | |
|--------------|----------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | Fr. | % | Fr. | % |
| Alto | 25 | 18,25% | 20 | 14,60% |
| Medio | 49 | 35,77% | 55 | 40,15% |
| Bajo | 63 | 45,99% | 62 | 45,26% |
| Total | 137 | 100% | 137 | 100% |

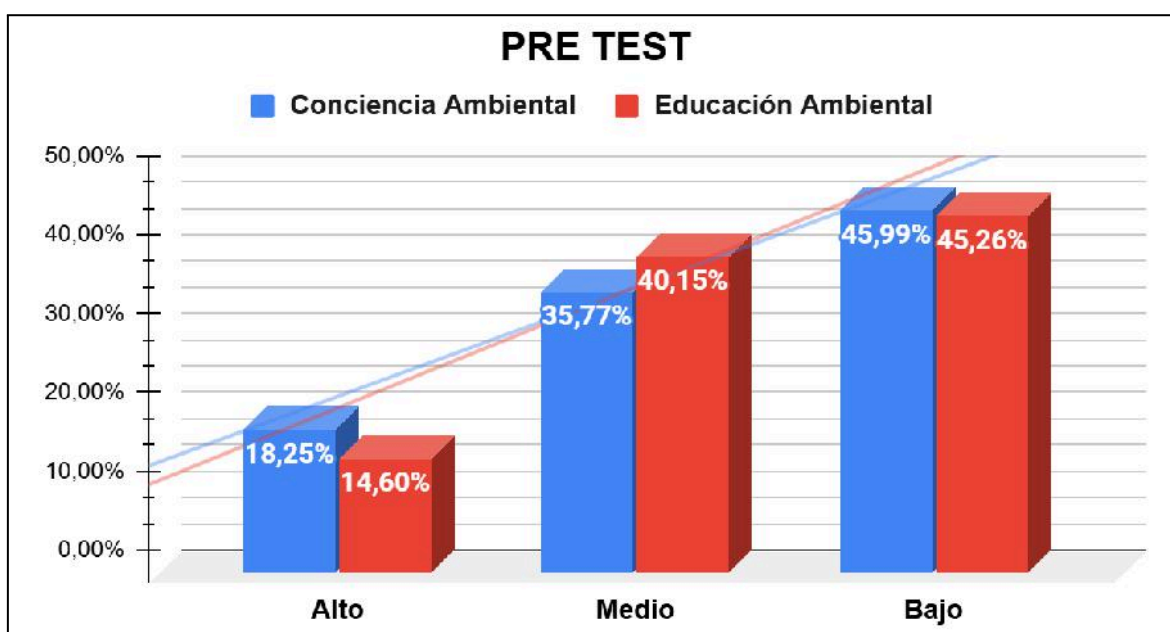


Figura 02: Nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes antes de la implementación del Programa de Educación Ambiental.

Los resultados de la Tabla 4 muestran que antes de la implementación del Programa de Educación Ambiental, los niveles de conciencia y educación ambiental en los estudiantes eran predominantemente bajos. En el caso de la conciencia ambiental, el 45.99 % de los estudiantes se encontraba en el nivel bajo, mientras que solo el 18.25 % alcanzaba un nivel alto. Asimismo, en cuanto a la educación ambiental, el 45.26 % de los estudiantes también se ubicaba en el nivel bajo, frente a un escaso 14.60 % en el nivel alto. Esta distribución indica que la mayoría de los estudiantes presentaba conocimientos limitados,

escasa participación en actividades ecológicas y actitudes poco comprometidas con el cuidado ambiental. Estos datos justifican claramente la necesidad de intervenir mediante un programa educativo orientado a fortalecer sus competencias ambientales.

Dado que la mayor proporción de estudiantes se ubica en el nivel bajo tanto en conciencia como en educación ambiental, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a), lo que confirma que, previo a la intervención, los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo presentaban bajos niveles de conciencia y educación ambiental.

Este panorama es altamente comparable con el estudio de Hidalgo & Rodríguez (2023), quienes, a través del pretest aplicado a estudiantes de la I.E. N° 0366 Santa Cruz, concluyeron que el nivel de conciencia ambiental era moderado, con medias más altas en la dimensión “importancia del ambiente” (3,11), “aumento de enseñanzas” (2,86) y “buena educación ambiental” (2,86). Sin embargo, se evidenciaron valores bajos en las prácticas ahorrativas (2,06) y de cuidado (2,06), lo que reflejó una deficiencia en la aplicación de conductas responsables con el entorno. Aunque algunas actitudes eran favorables, las acciones concretas eran escasas, lo que también se evidencia en este estudio, donde predominan los niveles bajos tanto en conciencia como en educación ambiental.

Del mismo modo, Pérez (2021) diagnosticó en la I.E. N° 11229 de Mórrope que el 40,9 % de los estudiantes presentaban una mala conciencia ecológica, el 50 % una conciencia regular y solo el 9,1 % lograron un nivel de conciencia buena. Ninguno alcanzó una categoría excelente. Estos resultados revelan una situación inicial muy similar a la del presente estudio, en el que casi la mitad de los estudiantes muestran niveles bajos en ambas variables.

Cabanillas (2024), al aplicar un pretest con 30 ítems a estudiantes de un grupo control (GC) y uno experimental (GE), reportó que el 4,3 % del GC se encontraba en el nivel bajo de conciencia ecológica, mientras que en el nivel regular se hallaba el 47,8 % del GC y el

52,2 % del GE; en el nivel alto, el GC registró un 43,5 % y el GE un 47,8 %. Aunque en ese caso se observaron porcentajes más elevados en el nivel alto, la mayor proporción en niveles intermedios guarda correspondencia con el 35,77 % y el 40,15 % de estudiantes en nivel medio encontrados aquí, para conciencia y educación ambiental, respectivamente.

Por otro lado, Cori & Maldonado (2020) evidenciaron que, en el pretest aplicado a alumnos de 5° grado de primaria en Tacna, el 36,6 % obtuvo un nivel bajo de conocimientos sobre educación ambiental, el 59,6 % un nivel moderado y solo el 3,8 % un nivel alto. Este patrón de distribución muestra semejanza con el de esta investigación, sobre todo en la alta concentración de estudiantes en niveles bajos y medios, y la baja proporción en niveles altos (14,60 % en educación ambiental en este estudio).

Asimismo, Herrera (2019) identificó que el 51,7 % de los niños evaluados antes de aplicar el Programa de Educación Ambiental para el nivel inicial (PEANI) presentaban un nivel promedio de actitud hacia el ambiente. Aunque se trata de una población distinta, este resultado también sugiere una formación ambiental limitada en los primeros niveles educativos, como la que se observa en el presente caso.

En la misma línea, Calle (2019) afirmó que los alumnos del segundo año de secundaria de la IE “Samuel Ordoñez Velásquez” – Castilla – Piura, presentaban actitudes inadecuadas hacia el medio ambiente antes de la implementación de un programa ambiental, lo cual fue interpretado como un nivel deficiente de conciencia ecológica. Esta afirmación guarda coherencia con el 45,99 % de estudiantes que, en este estudio, presentan bajo nivel de conciencia ambiental.

Arias (2023), en su estudio aplicado a estudiantes de la IES Politécnico Regional Los Andes de Juliaca, reportó que, antes de la intervención, el 46 % tenía un nivel cognitivo deficiente, el 68 % un nivel valorativo regular y el 73 % una tendencia a la acción también regular. Estos datos muestran una combinación de debilidades cognitivas y valorativas,

muy similares al diagnóstico inicial del presente estudio, donde los niveles medio y bajo concentran más del 80 % de los estudiantes en ambas variables.

Choquehuanca (2022) halló que el nivel de conocimiento en educación ambiental en estudiantes de cuarto año de secundaria se distribuyó de la siguiente manera: 46 % en nivel de logro, 24 % en logro destacado, 16 % en proceso y 14 % en nivel inicio. Aunque esta distribución muestra mejores condiciones que las observadas en el presente estudio, aún se identifica una parte importante del alumnado en niveles iniciales o intermedios, que requieren intervención.

Finalmente, los resultados de Flores (2024) discrepan ligeramente con los del presente estudio. En su investigación, se encontró que, antes de la implementación del programa de gestión ambiental, los estudiantes obtuvieron una media de 3,165 en el pre test de concientización ambiental, con una desviación estándar de 0,8112, lo cual indica un nivel relativamente alto de conciencia ambiental inicial y una dispersión moderada. Esto sugiere que su grupo de estudio partía de una mejor situación inicial respecto al conocimiento y actitud ambiental que el grupo evaluado en esta investigación, donde predominan los niveles bajos (más del 45 %).

En resumen, los resultados obtenidos antes de la implementación del programa muestran una tendencia similar a la de diversas investigaciones nacionales, donde prevalecen los niveles bajos y medios en conciencia y educación ambiental. Esta situación inicial confirma la pertinencia de aplicar intervenciones educativas que fortalezcan las competencias ambientales de los estudiantes, tanto en conocimientos como en acciones sostenibles.

4.3. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

Con el propósito de evaluar el impacto del Programa de Educación Ambiental en los estudiantes, se formuló la siguiente hipótesis específica, considerando los niveles alcanzados después de la intervención educativa:

Hipótesis Nula (Ho): El nivel de conciencia ambiental y educación ambiental es medio después de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.

Hipótesis Alterna (Ha): El nivel de conciencia ambiental y educación ambiental es alto después de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025.

Para contrastar esta hipótesis, se aplicó el mismo cuestionario posterior a la implementación del programa, permitiendo analizar el cambio en los niveles de ambas variables evaluadas. Los resultados se detallan a continuación:

Tabla 05: Nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes después de la implementación del Programa de Educación Ambiental

| Niveles | Conciencia Ambiental | | Educación Ambiental | |
|--------------|----------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | Fr. | % | Fr. | % |
| Alto | 72 | 52,55% | 68 | 49,64% |
| Medio | 51 | 37,23% | 54 | 39,42% |
| Bajo | 14 | 10,22% | 15 | 10,95% |
| Total | 137 | 100% | 137 | 100% |

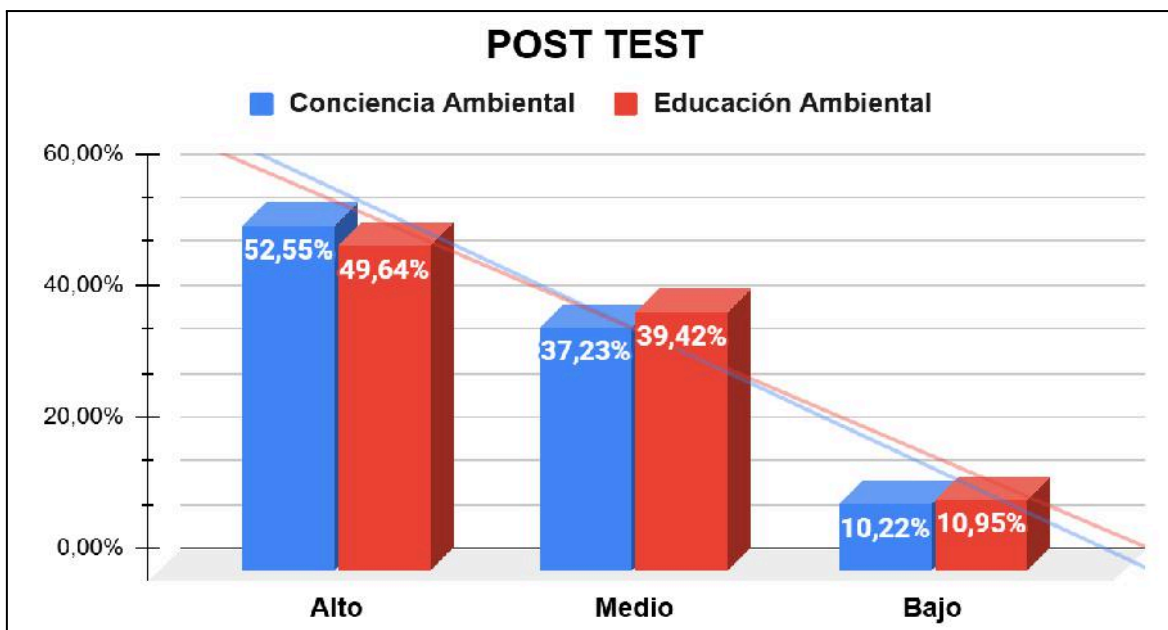


Figura 03: Nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes después de la implementación del Programa de Educación Ambiental

Los resultados obtenidos muestran un avance significativo en los niveles de conciencia y educación ambiental tras la aplicación del programa. En la variable conciencia ambiental, el 52.55 % de los estudiantes alcanzó un nivel alto, seguido del 37.23 % en nivel medio y solo un 10.22 % en nivel bajo. Esta distribución representa un cambio sustancial respecto al diagnóstico inicial, donde casi la mitad de los estudiantes se ubicaban en el nivel bajo. En el caso de la educación ambiental, se observa una tendencia similar: el 49.64 % de los estudiantes alcanzó un nivel alto, el 39.42 % se ubicó en nivel medio y apenas el 10.95 % permaneció en nivel bajo. Esto refleja una mejora significativa en el conocimiento, la comprensión y la actitud frente a los temas ambientales abordados en el programa. Estos resultados evidencian que el programa educativo fue efectivo en elevar el nivel de preparación ambiental de los estudiantes, tanto en términos cognitivos como actitudinales, generando conciencia crítica sobre la problemática ambiental y fomentando prácticas sostenibles.

Dado que más del 50 % de los estudiantes se ubica en el nivel alto en ambas variables, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a). Esto permite afirmar que, después de la implementación del Programa de Educación Ambiental, los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo – El Collao alcanzaron niveles altos de conciencia y educación ambiental. Este resultado refuerza la eficacia del programa como estrategia pedagógica orientada a formar ciudadanos más responsables y comprometidos con el cuidado del entorno.

Este avance es altamente consistente con los resultados de Hidalgo & Rodríguez (2023), quienes, tras la intervención educativa en la I.E. N° 0366 Santa Cruz, evidenciaron mejoras sustanciales en todas las dimensiones evaluadas, con medias superiores a 3,50. Destacaron puntajes de 3,86 en “importancia del ambiente” y 3,83 en “aumentar enseñanzas” y “buena educación ambiental”. Además, las medianas de todas las dimensiones se ubicaron en 4,00, indicando que más del 50 % de los estudiantes otorgaron calificaciones altas en cada aspecto evaluado.

De igual modo, Arias (2023) demostró, con datos contundentes, que la aplicación del Programa de Educación Ambiental en la IES Politécnico Regional Los Andes de Juliaca generó una mejora significativa en los tres componentes evaluados: en el cognitivo, el número de estudiantes con nivel bueno pasó de 46 a 82; en el valorativo, de 17 a 118; y en la tendencia a la acción, de 32 a 138.

Asimismo, Herrera (2019) reportó que, después de aplicar el Programa de Educación Ambiental para el Nivel Inicial (PEANI), el 91,7 % de los niños evaluados presentaban un nivel elevado de actitud positiva hacia el medio ambiente. Si bien se trata de un grupo etario distinto, el impacto del programa en las actitudes hacia el entorno natural coincide con los logros alcanzados en esta investigación, especialmente en cuanto al aumento del nivel alto en conciencia ambiental (52,55 %).

En esa misma línea, Flores (2024) identificó, a través de la prueba t para muestras emparejadas, que la media del post test se redujo a 1,971 puntos, con una desviación estándar de 0,7960, lo que representó una mejora sustancial en las respuestas, ya que una menor puntuación indica mayor concientización ambiental. Al igual que en este estudio, se confirmó estadísticamente que el programa aplicado tuvo un impacto positivo en las conductas y actitudes ambientales de los estudiantes.

Por su parte, Cabanillas (2024) diseñó e implementó un programa educativo de 12 sesiones utilizando metodologías activas en aula y espacios naturales, logrando una mejora observable en el comportamiento ambiental de los estudiantes. Si bien no se reportaron datos porcentuales específicos post intervención, el testimonio de cambio en conductas ambientales concuerda con el aumento al 49,64 % en nivel alto de educación ambiental obtenido aquí.

Cori & Maldonado (2020) también evidenciaron cambios favorables tras la intervención. A través de una metodología centrada en el uso eficiente del agua, lograron formar valores ambientales en estudiantes de primaria, generando conciencia sobre el cuidado del agua y del entorno. Aunque no se detallan valores exactos post test, los autores confirman que la estrategia fue efectiva para modificar actitudes ambientales, al igual que en el presente estudio.

En el caso de Calle (2019), la aplicación del programa de educación ambiental promovió experiencias significativas que facilitaron comportamientos de cuidado ambiental. Los autores describen un cambio actitudinal en los estudiantes respecto al respeto por el medio natural. Esta afirmación concuerda con el presente resultado donde, tras la aplicación del programa, el nivel bajo de conciencia ambiental se redujo al 10,22 %, y el nivel alto alcanzó el 52,55 %.

Choquehuanca (2022), por su parte, identificó que, después de una intervención educativa, la actitud sobre la contaminación en estudiantes de cuarto año se distribuyó

en: 46 % con actitud muy positiva, 24 % totalmente positiva, 16 % neutral y 14 % poco positiva. Aunque la categoría “totalmente positiva” fue menor al nivel alto hallado en este estudio, los niveles favorables también superaron el 70 %, lo que respalda que los programas ambientales generan impactos positivos en el pensamiento y comportamiento ecológico.

Pérez (2021), tras el diagnóstico inicial, diseñó un programa fundamentado en la teoría de la persuasión de McGuire y la inteligencia naturalista de Gardner, que integró dimensiones teóricas, didácticas y de planificación. Si bien no se presentan resultados post intervención cuantificables, se sostiene que la estructura del programa permitió desarrollar la conciencia ecológica de los estudiantes, lo que puede asociarse con los efectos positivos verificados en esta investigación tras la aplicación del programa.

CONCLUSIONES

Primera: La implementación del Programa de Educación Ambiental tuvo una influencia positiva y significativa en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo – El Collao, 2025. La prueba t de Student para muestras emparejadas evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre el pretest (media = 2.490) y el postest (media = 1.355), con una diferencia de medias de 1.135 y un valor de significancia $p = 0.000$. Estos resultados confirman, con respaldo cuantitativo, que el programa logró fortalecer los conocimientos, actitudes y prácticas ambientales de los estudiantes.

Segunda: Se comprobó que, antes de la implementación del Programa de Educación Ambiental, el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes era predominantemente bajo. En cuanto a la conciencia ambiental, el 45,99 % de los estudiantes se encontraba en el nivel bajo, frente a solo un 18,25 % en el nivel alto. En educación ambiental, el 45,26 % se ubicó en el nivel bajo y únicamente el 14,60 % alcanzó el nivel alto. Estos resultados reflejan una situación preocupante, marcada por una débil formación ambiental, escaso compromiso con el entorno y poco desarrollo de habilidades ecológicas. Esta realidad inicial justifica plenamente la necesidad de intervenir con un programa educativo estructurado y contextualizado.

Tercera: Después de aplicar el Programa de Educación Ambiental, se comprobó que el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental en los estudiantes se elevó significativamente, predominando el nivel alto. En conciencia ambiental, el 52,55 % de los

estudiantes se ubicó en el nivel alto, mientras que el nivel bajo se redujo al 10,22 %. En educación ambiental, el 49,64 % alcanzó el nivel alto y solo el 10,95 % permaneció en el nivel bajo. Estos resultados confirman el impacto positivo del programa, el cual promovió una transformación significativa en la percepción, valoración y comportamiento de los estudiantes frente a los desafíos ambientales. Se demuestra así que una intervención educativa bien estructurada y contextualizada puede generar cambios concretos en la conciencia y formación ecológica de los escolares.

RECOMENDACIONES

Primera: A la Dirección de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo, se recomienda gestionar ante la UGEL El Collao la inclusión del Programa de Educación Ambiental en el Plan Anual de Trabajo Institucional (PAT) y el Proyecto Curricular Institucional (PCI), con el fin de garantizar su continuidad como estrategia formativa integral. Esta acción permitirá fortalecer la conciencia ecológica de forma sostenida, adaptándola a las necesidades ambientales locales y en concordancia con los lineamientos del MINEDU sobre enfoque ambiental transversal.

Segunda: A los docentes del área de Ciencia y Tecnología, se recomienda diseñar e implementar estrategias didácticas innovadoras que aborden la educación ambiental desde un enfoque práctico y contextualizado, utilizando estudios de casos locales, actividades experimentales, recursos digitales y salidas de campo. Esta orientación contribuirá a superar las limitaciones iniciales detectadas en los estudiantes, como el escaso conocimiento y la baja participación ambiental.

Tercera: A la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) El Collao, se recomienda realizar una evaluación técnica y pedagógica del Programa de Educación Ambiental desarrollado en la IES Micaela Bastidas Pilcuyo, con el fin de validar su efectividad y considerar su réplica en otras instituciones con bajos niveles de conciencia ambiental. Asimismo, se sugiere incorporar este tipo de programas en la planificación estratégica anual, promoviendo su implementación mediante orientaciones técnico-normativas alineadas al enfoque ambiental transversal y la ecoeficiencia escolar.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R. M., & Leyva, N. A. (2025). Conciencia ambiental en estudiantes de educación primaria: Revisión sistemática. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/140057>
- Alva, W. (2019). Ecoeficiencia: Nueva estrategia para la educación ambiental en instituciones educativas. *Investigación Valdizana*, 13(2), Article 2.
<https://doi.org/10.33554/riv.13.2.233>
- Alvarado, M. A. (2019). *Educación ambiental y conciencia ambiental en estudiantes de posgrado de la Universidad Nacional de Educación sede Abancay*.
<https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/repositorio.une.edu.pe>
- Ambilla, N. (2023). *Nivel de educación ambiental en estudiantes del Centro de Educación Básica Alternativa "Enrique Torres Belón" de Lampa*. Universidad Nacional del Altiplano.
https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/20888/Ambilla_Lau-reano_Nidia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aranda, M. A., Valiente, Y. M., Diaz, F. A., & Yi, S. P. (2023). Educación ambiental en instituciones educativas y cuidado del medio ambiente: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(1), Article 1.
<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2835>
- Arias, E. (2023). Programa de educación ambiental para mejorar la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Politecnico Regional los Andes de Juliaca -2023. *Universidad Privada San Carlos*. <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/829>
- Arohuanca, B. (2019). *Educación ambiental para prevenir el impacto ambiental negativo sobre el paisaje*.
<https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/repositorio.une.edu.pe>
- Arroyo, D. C., & Violeta, K. (2021). La importancia de la educación ambiental en el nivel

- inicial. *Universidad Nacional de Tumbes.*
<https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/63975>
- Bautista, A. (2019). *Diagnóstico de la educación ambiental en las Instituciones Educativas del Municipio de Sabana de Torres.* Universidad de la Salle Bogotá D.
https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/11nicial/m2_inicial/DIAGNOSTICO_east.pdf
- Bautista, S. A., & Sánchez, E. Y. (2020). Programa de educación ambiental para el cuidado y conservación del medio ambiente. *EDUCARE ET COMUNICARE Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*, 3(2), Article 2.
<https://doi.org/10.35383/educare.v2i5.96>
- Behar, J., & Colán, R. A. (2023). Plataforma digital de educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Repositorio Institucional - TLS.*
<http://repositorio.tls.edu.pe/handle/20.500.12826/885>
- Brack, A., & Yauri, H. G. (2010). Perú: País maravilloso. Manual de educación ambiental para docentes. *Ministerio de Educación Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental.* <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/9447>
- Cabanillas, C. A. (2024). Educación ambiental para mejorar la conciencia ecológica de los estudiantes del nivel secundario en una institución educativa- Chiclayo. *Universidad Señor de Sipán.*
<https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/12244>
- Cachinell, M. L., Defranc, P. O., & Mora, A. A. (2023). Campaña de conciencia ambiental: “Sé parte de la solución, no parte de la contaminación”. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas.* <https://doi.org/10.47606/acven/ph0216>
- Calixto, R. (2022). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa.*
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-66662012000

400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Caman, M. L. (2019). Educación ambiental infantil un reto de la actualidad. *Universidad Nacional de Tumbes*.

<https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/1677>

Caro, J. C. (2019). Incidencia de las estrategias de educación ambiental escolares sobre la conciencia ambiental de la población estudiantil en la cuenca del Lago de Tota. *Pontificia Universidad Javeriana*.

<http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/46659>

Carrión, N. (2021). La educación ambiental y la conservación del ambiente en la educación básica del 2014 al 2020. *Repositorio Institucional - UCV*.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56545>

Castro, A., & Leal, D. M. (2023). ¿Educación ambiental o educación para el desarrollo sostenible? El sentido ético de la educación ambiental. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, 11.

<https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202301.A007>

Chamberlain, E. (2019). Nuevos ambientes para la educación de las personas. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*.

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/625084>

Chávez, R. (2019). La educación ambiental en el nivel inicial. *Universidad Nacional de Tumbes*. <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/1873>

Choquehuanca, J. E. (2022). *Conocimiento en educación ambiental y su relación con la actitud sobre la contaminación en estudiantes de la I.E.S. Comercial 45 Emilio Romero Padilla, Puno—2021*. Universidad Nacional del Altiplano.

https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/19083/Choquehuanca_Ccama_Joel_Eddy.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cori, M. B., & Maldonado, V. del R. (2020). Educación ambiental y concientización para

- promover el uso eficiente del agua potable en los alumnos de 5to de primaria de las I.E. Coronel Bolognesi, República Argentina y Santa Cruz, Tacna 2019. *Universidad Privada de Tacna*.
<http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1569>
- Cristobal, A. L. (2018). *Mejorando el aprendizaje con la educación ambiental*.
<http://hdl.handle.net/20.500.12833/1359>
- Cruz, N. (2024). *La ecoeficiencia y la conciencia ambiental en estudiantes del Ceba Coronel Ladislao Espinar Cusco 2022*.
<https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/8719>
- Decreto Supremo N° 023. (2021). *Política Nacional del Ambiente al 2030*. Ministerio del Ambiente.
https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2195333-politica-nacional-del-ambiente-al-2030?utm_source=chatgpt.com
- Díaz, I. A. (2020). *Programa de Educación Ambiental Vivencial para fortalecer las actitudes de conservación del medio ambiente en estudiantes del primer ciclo de la Universidad Privada del Norte 2020*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/05c594a7-b3bc-4c99-a84e-6840fecbe8c2/content>
- Durand, M. S., & Rondinel, R. P. (2022). Educación ambiental en niños de preescolar: Una revisión sistemática. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/122565>
- Echevarría, G. C. (2019). Conciencia Ambiental Y Educación Ambiental Del Docente Del IESTP “Adolfo Vienrich” Tarma – 2018. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38196>
- Enriquez, J. J. (2021). *Implementación del aprendizaje sobre la educación ambiental a los*

- estudiantes de la Unidad Educativa Elías Cedeño Jerves, San Vicente—Ecuador*
[bachelorThesis, Universidad Estatal del Sur de Manabí].
<http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/2748>
- EPA. (2019). *La importancia de la educación ambiental* [Overviews and Factsheets].
Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos.
<https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>
- Escalante, L. S. (2024). La conciencia ambiental en la educación inicial. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/140151>
- Fernandez, B. (2025). *Eficacia de la metodología de aula invertida como estrategia de aprendizaje en la comprensión de la contaminación ambiental en estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa N° 64799-B Atalaya, 2024*.
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/38875>
- Flores, R. M. (2024). Programa de gestión ambiental y su influencia en la concientización ambiental en estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria Tupac Amaru—Paucarcolla, 2023. *Universidad Privada San Carlos*.
<http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/785>
- Galvez, E. (2019). *Cuidamos nuestro medio ambiente para vivir sanos*.
<https://hdl.handle.net/20.500.14414/13261>
- Guevara, E. (2017). Ética y educación ambiental. *Autoridad Nacional del Agua*.
<https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/2617>
- Guillen, E. G. (2023). *Conciencia Ambiental y ecoeficiencia en Estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios*.
<https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/1113/004-1-7-048.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gutiérrez, D. S. (2021). La educación ambiental y el desarrollo de la conciencia ambiental

- en los estudiantes de la educación básica regular. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56821>
- Herrera, C. P. (2019). Efecto del programa de educación ambiental sobre la actitud hacia el medio ambiente en niños de inicial en una institución educativa privada. *Repositorio institucional - UMCH*.
<https://repositorio.umch.edu.pe/handle/20.500.14231/3039>
- Hurtado, G. I. (2023). *Modelo de formación interpretativo ambiental para fortalecer las competencias en educación ambiental de docentes de educación secundaria*.
<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/2ffee3ba-8009-45fa-b7e1-b2cca8e71987>
- Lagos, G. C. (2018). Gestión ambiental en la conservación del medio ambiente en estudiantes de Educación Superior Tecnológico. *Repositorio Institucional - UPLA*.
<http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/562>
- Ley N° 28044. (2003). *Ley General de Educación*. La Comisión Permanente del Congreso de la República.
https://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf
- Ley N° 28611. (2005). *Ley General del Ambiente*. Ministerio del Ambiente.
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/ley-general-del-ambiente.pdf>
- Ley N° 28245. (2004). *Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental*.
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/ley-SNGA-28245.pdf>
- Lima, E. V., & Calderon, M. I. (Tutor). (2019). *Desarrollando una educación en valores ambientales en los estudiantes de primaria comunitaria vocacional del Núcleo San Martín Iquiaca* [Thesis]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/23131>
- Llanos, S. A. (2025). *Actividades gráficas para mejorar la motricidad fina en niños de 5 años de la Institución Educativa Privada María de las Mercedes, Nuevo Chimbote*,

2024. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/39194>
- Lopez, E. F. (2025). *Evaluación del muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del Río La Quebrada Cascajal en el puente Cascajal , distrito Chimbote , provincia del Santa , departamento Áncash—2024.*
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/38900>
- Mamani, E. (2023). *La educación ambiental y los recursos para su enseñanza.*
<https://repositorio.unsm.edu.pe/item/a48d4397-29a0-42b9-9129-b23b478d217e>
- Mendoza, M. A., & Silva, L. J. (2023). Programa de educación ambiental y su efectividad en la educación ambiental: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía.* <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2931>
- Ministerio de Ambiente. (2012a). *Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA) 2017-2022.* Dirección de Educación y Ciudadanía Ambiental.
<https://www.minam.gob.pe/educacion/316-2/>
- Ministerio de Ambiente. (2012b). *Política Nacional de Educación Ambiental.*
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/10259>
- Ministerio de Ambiente, P. M. de. (2016). *Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022.* MINISTERIO DE EDUCACIÓN.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5144>
- Ministerio del Ambiente. (2021). *Plan Nacional de Educación Ambiental 2016-2021.*
https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-puno/archivos/public/docs/2.-plan_ea_-2016-2021_vf.pdf
- Monroy, R., & Domínguez, F. A. (2023). Modelo para la concientización ambiental basado en la contextualización en la educación medio superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13.
<https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1517>
- More, M. M. (2020). Educación ambiental en estudiantes de educación inicial.

- Universidad Nacional de Tumbes.*
<https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/63783>
- Naranjo, E. J., Pérez, B. C., & Urrutia, J. A. (2022). Conciencia ambiental, derechos del buen vivir y la eliminación de productos plásticos aproximación desde la enseñanza universitaria. *Conrado.*
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442022000200412&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Nay, M., & Cordero, M. E. F. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: Historia, fundamentos y tendencias. *Encuentros.*
<https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510004/html/>
- Neira, R. A. (2019). La educación ambiental como parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje en niños a nivel inicial. *Universidad Nacional de Tumbes.*
<https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/2156>
- Olivera, M. (2024). *Conciencia Ecológica desde la Encíclica Laudato Si.*
<https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/2169>
- ONU. (2022). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo 1972 | Naciones Unidas.* Organización de las Naciones Unidas; United Nations.
<https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>
- Pariona, A. G. (2012). Educación ambiental sobre conservación del medio ambiente en alumnos del quinto de educación primaria, de tres centros educativos, El Tambo – Huancayo 2011. *Universidad Nacional del Centro del Perú.*
<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/2625>
- Pary, Y. (2021). La educación ambiental desde Laudato Si'. *Universidad Católica Sedes Sapientiae.* <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1124>
- Peña, A. (2020). La educación ambiental sostenible desde educación inicial. *Universidad Nacional de Tumbes.*

<https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/63738>

Pizango, S. (2021). Educación ambiental en instituciones educativas de Latinoamérica:

Revisión sistémica. *Ciencia y Desarrollo*, 24(4), Article 4.

<https://doi.org/10.21503/cyd.v24i4.2309>

Portocarrero, C. A., Zavaleta, N. Y., Costilla, N. Y., & Viera, A. A. (2021). Educación ambiental y pensamiento crítico en la sociedad actual. *YACHAQ*, 4(1), Article 1.

<https://doi.org/10.46363/yachaq.v4i1.136>

Rodríguez, S. N. (2024). El desarrollo de la conciencia ambiental en la didáctica del sistema educativo. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*.

<https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202401.a010>

Rueda, R. (2018). *Programa en Educación Ambiental para Fomentar la Conciencia Ambiental*. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/2176>

Sarmiento, L. A. (2023). Educación ambiental para generar la cultura ambiental de los ciudadanos de la región Ucayali. *Universidad Nacional Federico Villarreal*.

<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/7504>

Serna, S. V. (2017). La conciencia ambiental en educación. *Universidad César Vallejo*.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22556>

Simoes, A. S., Yanes, G., & Álvarez, M. B. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-3620201900050002

5&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Veloz, V. X. (2020). Mejoras significativas de la educación ambiental mediante estrategias didácticas. *CIENCIAMATRIA*, 10(18), Article 18.

<https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1274>

Vicente, V. A. (2021). La educación ambiental en instituciones educativas. *Repositorio*

Institucional – UCS. <https://doi.org/10.21142/tb.2021.1713>

Vigil, E. P. H. (2020). La educación ambiental y el fortalecimiento de la conciencia ambiental en el estudiante universitario. *YACHAQ*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.46363/yachaq.v3i1.116>

Zabala, I., & García, M. (2018). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1010-29142008000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

TÍTULO: Implementación de un programa de educación ambiental para mejorar la conciencia ecológica en estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025

| Problema | Objetivo | Hipótesis | Variable | Dimensiones | Metodología |
|---|--|--|--|--|---|
| Problema General | Objetivo General | Hipótesis General | | | |
| ¿En qué medida la implementación de un programa de educación ambiental influye en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025? | Evaluar en qué medida la implementación de un programa de educación ambiental influye en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025. | La implementación de un programa de educación ambiental influye positivamente en la conciencia ecológica de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025. | Variable Independiente e: Programa de Educación Ambiental | Variable Independiente e: D1: Planificación D2. Ejecución D3. Monitoreo D4. Evaluación | Tipo: Aplicada y corresponderá a una investigación descriptiva-explicativa. Diseño: Pre experimental, el diseño será de un solo grupo con prueba de entrada (Pre Test) y prueba de salida (Post Test). Métodos: ● Método Deductivo - Inductivo ● Método inductivo: ● Método de Análisis Técnicas: Encuesta. Instrumentos: El Pre Test y Post Test (anexo 02). Población: 288 estudiantes entre varones y mujeres del 1° al 5° grado de secundaria. Muestra: 137 Institución Educativa Secundaria Técnico Industrial Micaela Bastidas de Pilcuyo |
| Problema Específicos | Objetivo Específicos | Hipótesis Específicas | Variable Dependiente : | Variable Dependiente: D1. Conciencia Ambiental D2. Educación ambiental | |
| ¿Cuál es el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental antes de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025? | Evaluar el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental antes de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025. | El nivel de conciencia ambiental y educación ambiental es bajo antes de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025. | Variable Dependiente : | | |
| ¿Cuál es el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental después de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025? | Evaluar el nivel de conciencia ambiental y educación ambiental después de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025. | El nivel de conciencia ambiental y educación ambiental es alto después de aplicar el Programa de Educación Ambiental de los estudiantes de la IES Técnico Industrial Micaela Bastidas Pilcuyo - El Collao, 2025. | Conciencia Ecológica | | |

Anexo 02: PRE TEST - POST TEST

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL
CUESTIONARIO CONCIENCIA ECOLÓGICA


Instrucciones: Distinguido (a) estudiante, a continuación usted encontrará un conjunto de afirmaciones sobre la conciencia ambiental, a las que deberá responder con la mayor sinceridad y veracidad posible. No existen respuestas correctas o incorrectas. Utilice el tiempo necesario. El instrumento tiene carácter anónimo e individual. Coloque una (X) en el recuadro correspondiente de acuerdo al siguiente enunciado:

| CONCIENCIA ECOLÓGICA | | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre |
|---|---|-------|------------|---------|--------------|---------|
| DIMENSIÓN 01: CONCIENCIA AMBIENTAL | | | | | | |
| AFECTIVA | | | | | | |
| 1 | ¿La situación del medio ambiente en el mundo es muy buena? | | | | | |
| 2 | ¿En los últimos dos años en el distrito de Pilcuyo ha mejorado la situación del medio ambiente? | | | | | |
| 3 | ¿El uso de vehículos tiene como inconveniente la contaminación del aire? | | | | | |
| 4 | ¿cree usted que la ciencia dará solución a los problemas del medio ambiente? | | | | | |
| 5 | ¿Cree usted que la tierra podrá seguir soportando el aumento de la población? | | | | | |
| COGNITIVA | | | | | | |
| 6 | ¿Me considero que estoy informado en temas de medio ambiente? | | | | | |
| 7 | ¿Es cierto que el mayor consumo de agua se produce en los hogares? | | | | | |
| 8 | ¿Es cierto que el efecto invernadero se debe a un agujero en la atmósfera de la tierra? | | | | | |
| 9 | ¿Tengo conocimiento de las políticas ambientales del país? | | | | | |
| 10 | ¿Tiene conocimiento sobre las campañas medioambientales que realizan en su universidad? | | | | | |
| CONATIVA | | | | | | |
| 11 | ¿Realiza usted responsabilidad social sobre el cuidado del medio ambiente en su colegio? | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 12 | ¿Está de acuerdo usted en multar a los ciudadanos que contaminan el medio ambiente? | | | | | |
| 13 | ¿Conoce usted sobre las buenas prácticas ambientales? | | | | | |
| 14 | ¿Considera usted tener un compromiso ambiental? | | | | | |
| 15 | ¿Cree usted que se debería de considerar en la malla curricular de su colegio? | | | | | |
| | DIMENSIÓN 02: EDUCACIÓN AMBIENTAL | | | | | |
| | ACTITUD AMBIENTAL | | | | | |
| 16 | ¿Adoptas hábitos en tu vida diaria para reducir tu impacto ambiental? | | | | | |
| 17 | ¿Puedes tomar acciones para conservar el agua en tu hogar y en tu colegio? | | | | | |
| 18 | ¿Es importante reciclar y puedes fomentar la separación de residuos en tu hogar y colegio? | | | | | |
| 19 | ¿Puedes contribuir a la reducción del uso de plásticos de un solo uso? | | | | | |
| 20 | ¿Puedes tomar medidas para ahorrar energía en tu hogar y en tu colegio? | | | | | |
| 21 | ¿Puedes contribuir a la conservación de la biodiversidad en tu entorno? | | | | | |
| 22 | ¿Es importante el uso responsable de los recursos naturales? | | | | | |
| 23 | ¿Puedes evitar la contaminación del aire en tu hogar y en tu colegio? | | | | | |
| 24 | ¿Puedes tomar acciones para reducir el impacto de tus desplazamientos en el medio ambiente? | | | | | |
| 25 | ¿Puedes fomentar la toma de conciencia ambiental en tu colegio y en tu barrio? | | | | | |
| | CONOCIMIENTO AMBIENTAL | | | | | |
| 26 | ¿Sabes qué es el cambio climático y cómo afecta a nuestro planeta? | | | | | |
| 27 | ¿Conoces el término biodiversidad y por qué es importante su conservación? | | | | | |
| 28 | ¿Sabes cómo funciona el ciclo del agua y cuál es su importancia para el medio ambiente? | | | | | |
| 29 | ¿Conoces el término ecosistemas y cómo funcionan? | | | | | |
| 30 | ¿Sabes qué es la huella de carbono y cómo podemos reducirla? | | | | | |
| 31 | ¿Sabes qué es la deforestación y cuáles son sus consecuencias? | | | | | |
| 32 | ¿Tienes conocimiento de cómo afecta la contaminación al aire y al agua a la salud humana? | | | | | |
| 33 | ¿Sabes qué son los recursos renovables y no renovables y cómo podemos utilizarlos de manera sostenible? | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 34 | ¿Sabes cómo funciona el reciclaje y por qué es importante? | | | | | |
| 35 | ¿Tienes conocimiento de cuáles son las principales causas y consecuencias de la pérdida de la capa de ozono? | | | | | |
| HABILIDAD AMBIENTAL | | | | | | |
| 36 | ¿Puedes identificar especies de plantas y animales comunes en tu entorno? | | | | | |
| 37 | ¿Puedes elaborar un plan de acción para reducir tu impacto ambiental en casa y en la escuela? | | | | | |
| 38 | ¿Puedes separar correctamente los residuos para su posterior reciclaje? | | | | | |
| 39 | ¿Puedes identificar y describir las principales características de un ecosistema cercano a ti? | | | | | |
| 40 | ¿Puedes explicar las razones detrás de las prácticas de consumo responsable y sostenible? | | | | | |
| 41 | ¿Puedes identificar y describir los principales problemas ambientales de tu comunidad y proponer soluciones para abordarlos? | | | | | |
| 42 | ¿Puedes identificar y explicar las principales causas y consecuencias del cambio climático? | | | | | |
| 43 | ¿Puedes diseñar e implementar un proyecto de educación ambiental en tu colegio o en tu barrio? | | | | | |
| 44 | ¿Puedes calcular la huella de carbono de tu hogar y proponer medidas para reducirla? | | | | | |
| 45 | ¿Puedes llevar a cabo una investigación científica sobre un problema ambiental y presentar tus hallazgos a tu colegio? | | | | | |

Anexo 03: Ficha de validación de instrumento

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|-------------|-----------|
|  | Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final | COD. DE DOC. MAN. COD. OF. DI | VERSIÓN 2.0 | PÁGINA 52 |
|---|---|----------------------------------|-------------|-----------|

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. DATOS GENERALES

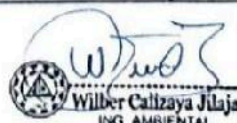
1.1 Apellidos y nombres del experto: CALIZAYA JILAJA WILBER.


1.2 Grado académico: INGENIERO AMBIENTAL.

1.3 Título de la Investigación: IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL PARA MEJORAR LA CONCIENCIA ECOLOGICA EN ESTUDIANTES DE LA I.E.S. TECNICO INDUSTRIAL MICHAELA BASTIDAS PILCOYO - EL COLLAO, 2025.

1.4 Denominación del instrumento: CUESTIONARIO CONCIENCIA ECOLOGICA (PRE TEST - POST TEST).

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS | Deficient e | Regula r | Bueno | Muy Bueno | Excelen e |
|--------------------|---|----------------|-------------|-------|--------------|--------------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | X | |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables medibles. | | | | | X |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología. | | | X | | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | X | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad. | | | | | X |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | X | |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio. | | | X | | |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables | | | | X | |
| 9. METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | X | |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | X | |
| SUB TOTAL | | | | 2 | 18 | 8 |
| TOTAL | | | | 28 | | |



 Wilber Calizaya Jilaja
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 349341


| | | | | |
|--|--|--|---------------------|----------------------|
|  <p>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS S.A.C.</p> | <p>Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final</p> | <p>COD. DE DOC. MAN. COD. OF. DI</p> | <p>VERSIÓN: 2.0</p> | <p>PÁGINA 53</p> |
|--|--|--|---------------------|----------------------|

VALORACIÓN

| Deficiente () | Regular () | Bueno () | Muy Bueno (X) | Excelente () |
|----------------|-------------|-----------|---------------|---------------|
| 0 - 8 | 9 - 16 | 7 - 24 | 25 - 32 | 33 - 40 |

Lugar y fecha: PUNO 02 ENERO DEL 2025.





 Wilber Calizaya Jilaja
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 349341

.....
Firma del experto

Nombre: WILBER, CALIZAYA JILAJA.
DNI: 70201424

Anexo 04: Autorización de la IES



"Año de la recuperación y consolidación de la economía Peruana"

AUTORIZACION


LA QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TECNICO INDUSTRIAL JEC "MICAELA BASTIDAS" DEL DISTRITO DE PILCUYO, PROVINCIA DE EL COLLAO- REGION PUNO.

AUTORIZA:

Al Bachiller de Ingeniería Ambiental JORGE LUIS MORENO CAXI con DNI N°46191353, egresado de la Universidad privada "San Carlos" de Puno, facultad de Ingenierías. Quien en fecha del 31 de marzo del año 2025, presento por mesa de partes su SOLICITUD para ejecutar su Proyecto de Investigación titulado :**"IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL PARA MEJORAR LA CONCIENCIA ECOLOGICA EN ESTUDIANTES DE LA IES TECNICO INDUSTRIAL MICAELA BASTIDAS PILCUYO-EL COLLAO 2025"** Para optar el título de Ingeniero Ambiental en la Universidad Privada San Carlos de Puno;

Se expide la presente autorización para la ejecución del Proyecto de Investigación y deberá coordinar con la Dirección de la Institución Educativa. Esperando que logre las metas y objetivos establecidos en el proyecto de Investigación,

Pilcuyo, 01 de abril del 2025

 
Mg. Celso C. Huacasi Quiñones
DIRECTORA

CCHQ/DIES/MB/P.
colarch

Anexo 05: Implementación del programa de educación ambiental para fortalecer la conciencia ecológica en estudiantes.

I. DATOS INFORMATIVOS:

- **INSTITUCIÓN FORMADORA:** Universidad Privada San Carlos
- **UNIDAD DE ANÁLISIS:** I.E.S. Técnico Industrial Micaela Bastidas – Pilcuyo
- **CICLO:** Educación Secundaria (1.º a 5.º grado)
- **RESPONSABLE:** Bach. Jorge Luis Moreno Caxi

II. PRESENTACIÓN

El distrito de Pilcuyo, ubicado en la provincia de El Collao, departamento de Puno, presenta una problemática significativa relacionada con la conciencia ecológica en la población estudiantil. Durante años, se ha evidenciado un bajo nivel de compromiso ambiental en los estudiantes de secundaria, reflejado en conductas como el arrojado inadecuado de residuos sólidos en patios, pasillos y zonas verdes de la institución; el uso incorrecto de los servicios higiénicos; la escasa valoración del recurso hídrico; y la indiferencia frente al cuidado de las áreas verdes del entorno escolar.

Frente a este panorama, la Institución Educativa Técnico Industrial Micaela Bastidas de Pilcuyo, que alberga a estudiantes de primer a quinto grado de secundaria, se convirtió en el espacio ideal para la implementación de un Programa de Educación Ambiental orientado a mejorar la conciencia ecológica. Este programa fue ejecutado durante el año académico 2025 con la participación de una muestra de 137 estudiantes. La intervención educativa buscó generar cambios positivos en actitudes, conocimientos y prácticas ambientales, contribuyendo no solo al bienestar del entorno escolar, sino también al desarrollo de una cultura ambiental más sólida en el distrito de Pilcuyo.

III. JUSTIFICACIÓN

La presente implementación tuvo como finalidad fortalecer la conciencia ecológica de los estudiantes de la I.E.S. Técnico Industrial Micaela Bastidas de Pilcuyo, a través de una intervención pedagógica diseñada en función de las necesidades observadas previamente en la comunidad educativa. Entre las problemáticas identificadas destacaban: la inadecuada gestión de residuos sólidos, la falta de cultura del agua, el limitado interés por el reciclaje y la indiferencia hacia la conservación del entorno natural. El programa de educación ambiental fue ejecutado considerando referentes teóricos como la teoría de la persuasión de McGuire y la teoría de la inteligencia naturalista de Howard Gardner, lo que permitió implementar estrategias participativas, lúdicas y reflexivas acordes a las características del grupo objetivo. La intervención demostró ser pertinente y aplicable, ya que promovió el desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas responsables frente al medio ambiente. Asimismo, su impacto se evidenció en la mejora de comportamientos ecológicos dentro y fuera de la institución, permitiendo que los estudiantes adopten una postura más comprometida, crítica y respetuosa con el entorno natural donde viven y se desarrollan.

IV. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA

La implementación del programa de educación ambiental se sustentó en la Teoría de la Persuasión de McGuire, citada por Morales (1999), la cual sostiene que las personas interactúan dentro de un entorno activo de comunicación que busca persuadir y generar cambios en actitudes, creencias y comportamientos. Según Avión (2013), este proceso educativo ocurre en cuatro etapas clave: atención, comprensión, aceptación y retención del mensaje. En este contexto, la información y el conocimiento ambiental, cuando son transmitidos de forma clara, significativa y contextualizada, se convierten en herramientas eficaces para modificar conductas inadecuadas hacia el medio ambiente.

Asimismo, el programa se basó en la Teoría de la Inteligencia Naturalista de Howard Gardner, que destaca la capacidad del ser humano para distinguir, clasificar y utilizar elementos del entorno natural como plantas, animales, suelo y agua de forma respetuosa y consciente. Esta teoría es pertinente en el ámbito educativo, ya que estimula en los estudiantes habilidades para observar, reflexionar, experimentar y cuestionar su relación con la naturaleza, generando una conexión más responsable con el ambiente.

En tal sentido, el programa ejecutado se centró en desarrollar la conciencia ecológica, entendida como un constructo que abarca dos dimensiones fundamentales:

- **Conciencia ambiental**, que comprende el conocimiento, valoración y percepción crítica sobre los problemas ambientales.
- **Educación ambiental**, que involucra los procesos formativos para promover actitudes, prácticas sostenibles y comportamientos responsables con el entorno.

V. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Objetivo general:

Fortalecer la conciencia ecológica de los estudiantes del nivel secundario de la I.E.S. Técnico Industrial Micaela Bastidas de Pilcuyo – El Collao, a través de la implementación de un programa de educación ambiental que desarrolle conocimientos, actitudes y hábitos responsables en las dimensiones de conciencia ambiental y educación ambiental.

Objetivos específicos:

- Desarrollar actividades pedagógicas orientadas a fortalecer la conciencia ambiental, promoviendo el análisis crítico de los principales problemas ecológicos que afectan a su entorno.
- Aplicar estrategias didácticas centradas en la educación ambiental para fomentar actitudes proactivas, solidarias y comprometidas con la conservación del medio ambiente.

- Estimular hábitos ecológicos en los estudiantes mediante prácticas sostenibles, como la adecuada segregación de residuos, el uso responsable del agua y el respeto por la biodiversidad local.

VI. BASE LEGAL

La implementación del presente programa de educación ambiental se ampara en el marco normativo nacional que promueve el desarrollo sostenible, la conciencia ecológica y la protección del medio ambiente:

- **Ley N.º 28044 – Ley General de Educación:** Reconoce como principio transversal la educación en valores y el desarrollo sostenible, incorporando el enfoque ambiental en los procesos formativos.
- **Ley N.º 28611 – Ley General del Ambiente:** Establece el derecho y deber de todas las personas a proteger y conservar el ambiente, incentivando la educación ambiental como eje estratégico.
- **Ley N.º 27314 – Ley General de Residuos Sólidos:** Fomenta la educación y la cultura ambiental para prevenir y minimizar la generación de residuos, promoviendo su manejo adecuado.
- **Resolución Ministerial N.º 160-2009-ED:** Aprueba el Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular, donde la educación ambiental es un eje transversal obligatorio.
- **Política Nacional del Ambiente al 2030 (Decreto Supremo N.º 023-2021-MINAM):** Establece como prioridad nacional el fortalecimiento de la conciencia ambiental y la educación para la sostenibilidad.

VII. INDICADORES

Tabla 06: Indicadores del Programa de Educación Ambiental para fortalecer la Conciencia Ecológica en estudiantes de la I.E.S. Técnico Industrial Micaela Bastidas – Pilcuyo, 2025

| Objetivos | Indicadores | Medios de verificación |
|---|---|--|
| <p>Difundir a la comunidad educativa información básica sobre conciencia ecológica y educación ambiental.</p> <p>Desarrollar talleres educativos y vivenciales en temas ambientales, dirigidos a estudiantes de secundaria.</p> | <p>Al finalizar la primera fase del programa, al menos el 70% de los estudiantes de la I.E.S. Técnico Industrial Micaela Bastidas estarán informados y sensibilizados sobre los fundamentos de la conciencia ecológica (dimensiones: conciencia ambiental y educación ambiental).</p> <p>Al finalizar el programa, al menos el 70% de los estudiantes habrá participado activamente en talleres y recibido información en temas vinculados a la conciencia ecológica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Afiches educativos. - Trípticos y volantes informativos. - Periódicos murales. - Sesiones de aprendizaje. - Cartillas ambientales. - Sondeos de opinión estudiantil. - Registros de asistencia a los talleres. - Entrega de materiales impresos sobre los temas tratados. - Fotografías y evidencias de participación. |
| <p>Fomentar hábitos sostenibles mediante la aplicación práctica de conocimientos adquiridos sobre conciencia ecológica.</p> | <p>Al culminar la implementación del programa, se observa que al menos el 70% de los estudiantes aplica prácticas sostenibles: clasificación de residuos, cuidado del agua, uso responsable de materiales y respeto por el entorno escolar.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de observación durante actividades prácticas. - Rúbricas de desempeño ecológico. - Encuestas de percepción ecológica antes y después del programa. - Evaluación comparativa entre pretest y postest. - Fichas de seguimiento conductual. |
| <p>Propiciar un cambio de actitud en los estudiantes hacia una relación armónica con la naturaleza.</p> | <p>- Al finalizar el programa, el 70% de los estudiantes demuestra actitudes proactivas frente a la conservación del ambiente escolar, evidenciando un mayor sentido de responsabilidad ecológica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Diario de campo del facilitador ambiental. - Entrevistas semiestructuradas. - Registro fotográfico de buenas prácticas ambientales. |

A. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

La información y la comunicación desempeñan un papel crucial en el proceso educativo, ya que constituyen el eje fundamental para motivar cambios de actitud, fomentar la

participación activa y promover la integración de toda la comunidad educativa. En el contexto de la I.E.S. Técnico Industrial Micaela Bastidas de Pilcuyo, estas herramientas fueron esenciales para generar conciencia ecológica en los estudiantes del nivel secundario durante la implementación del programa en el año 2025.

Estrategia principal:

Diseñar y ejecutar una campaña de difusión educativa que involucre activamente a los estudiantes, docentes y demás miembros de la comunidad educativa en la promoción de la conciencia ecológica, considerando las dimensiones de conciencia ambiental (reflexión, valoración crítica del entorno) y educación ambiental (formación y acción sostenible).

Actividades desarrolladas:

- Realización de sesiones de trabajo con docentes y representantes estudiantiles para conformar un equipo promotor de conciencia ecológica dentro de la institución.
- Inclusión de temas ambientales en la programación curricular de los grados de secundaria, priorizando contenidos vinculados a la conservación del entorno, gestión de residuos, uso del agua y protección de áreas verdes.
- Fomento de la búsqueda de información ambiental a través de la biblioteca escolar, promoviendo la investigación autónoma y el aprendizaje activo.
- Elaboración y difusión de materiales informativos (afiches, murales, trípticos, volantes, etc.) con mensajes sencillos y significativos sobre buenas prácticas ambientales.
- Sensibilización de la comunidad educativa mediante la exhibición de materiales elaborados con insumos reciclables, ubicados en espacios estratégicos del colegio.
- Creación de carteles motivadores con frases que fomenten la reflexión, la participación y el compromiso ecológico de los estudiantes.

- Evaluación periódica de los avances del programa mediante encuestas, observaciones y revisión de productos comunicacionales elaborados por los propios estudiantes.

B. CAPACITACIÓN

La capacitación es una herramienta clave dentro del proceso formativo, ya que permite profundizar conocimientos y desarrollar habilidades para que los estudiantes comprendan cómo sus acciones influyen en el entorno, aportando así a una mejor calidad de vida. En el marco de la implementación del programa de educación ambiental, se utilizaron espacios de capacitación para fortalecer las dimensiones de la conciencia ecológica: educación ambiental y conciencia ambiental.

Estrategia:

Orientar el cambio de actitud de los estudiantes hacia una conducta responsable con el medio ambiente, promoviendo la conservación de los recursos naturales desde el contexto escolar.

Actividades desarrolladas:

- Ejecución de sesiones de capacitación dirigidas a estudiantes sobre temas relacionados con el cuidado del ambiente, contaminación, cambio climático y correcta gestión de residuos sólidos.
- Formación de brigadas ecológicas estudiantiles para el monitoreo ambiental interno, con apoyo en dramatizaciones, pancartas y mensajes motivadores.
- Organización de campañas de limpieza, pasacalles escolares y talleres participativos sobre separación de residuos, reutilización, reciclaje y el cumplimiento de las 4Rs.
- Construcción de tachos ecológicos y contenedores diferenciados, elaborados con materiales reciclables de acuerdo a la normativa técnica peruana (NTP).

- Capacitación específica en la práctica de las 4Rs: Reducir, Reutilizar, Reciclar y Rechazar.
- Participación de actores externos como el equipo del Programa PIGARS, quienes brindaron talleres especializados sobre gestión de residuos sólidos municipales.
- Evaluación continua del proceso de capacitación mediante rúbricas, fichas de observación y encuestas de percepción ecológica antes y después de las actividades.

Tabla 07: Estrategias y actividades aplicadas para promover hábitos ecológicos en estudiantes de secundaria – I.E.S. Técnico Industrial Micaela Bastidas, Pilcuyo, 2025

| Aspectos | Problemática | Propuesta | Estrategia |
|--|---|---|------------|
| Papeles y cartones | <ul style="list-style-type: none"> - Uso inadecuado de envolturas, bolsas y envases plásticos. - Exceso de productos de un solo uso. - Falta de criterio en los procesos de consumo. | Ejecución de charlas informativas y sesiones de sensibilización sobre el impacto del plástico en el ambiente, promoviendo el consumo responsable y el uso eficiente de productos reutilizables. | Reducir |
| Papeles y cartones | <ul style="list-style-type: none"> - Uso excesivo de papel y cartón para trabajos escolares. - Desperdicio de materiales impresos. | Realización de talleres participativos y dinámicas escolares para fomentar el uso consciente del papel, reutilización de hojas y reducción de impresiones innecesarias. | Reutilizar |
| Consumo y prácticas escolares | <ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento sobre alternativas al uso de materiales contaminantes. - Falta de compromiso con prácticas sostenibles. | Desarrollo de proyectos estudiantiles que propicien la reflexión sobre el uso de papel y cartón, promoviendo el empleo de materiales más amigables con el ambiente. | Reemplazar |
| Procesos de producción escolar (maquetas, ferias, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> - Aumento de materiales contaminantes en actividades escolares. - Uso reiterado de cartón y plástico no reciclable. | Implementación de simulacros y programas de reciclaje donde los estudiantes aplicaron técnicas de recuperación y transformación de residuos en nuevos productos útiles. | Reciclar |

C. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación, se presenta el cronograma de actividades desarrolladas en la implementación del programa de educación ambiental, ejecutado entre los meses de marzo y abril del año 2025, en la I.E.S. Técnico Industrial Micaela Bastidas – Pilcuyo. Este cronograma organizó las acciones por semanas (S1, S2, S3, S4) y estuvo orientado a fortalecer la conciencia ecológica de los estudiantes, priorizando actividades de planificación, capacitación, sensibilización, aplicación práctica de las 4Rs, y evaluación.

Tabla 08: Cronograma de implementación del Programa de Educación Ambiental – Pilcuyo, 2025

| ACTIVIDADES | Marzo - abril | | | | | |
|--|---------------|----|----|----|----|----|
| | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 |
| Planificación y elaboración del Programa de Educación Ambiental. | ■ | | | | | |
| Información y comunicación sobre conciencia ecológica a la comunidad educativa. | | ■ | | | | |
| Capacitación sobre temas ambientales y conciencia ecológica. | | ■ | | | | |
| Ejecución del programa educativo en el marco del calendario institucional. | | | ■ | | | |
| Sensibilización activa a estudiantes, docentes y comunidad educativa. | | | ■ | | | |
| Talleres educativos sobre conciencia ecológica. | | | | ■ | | |
| Talleres prácticos sobre la aplicación de las 4Rs: reducir, reutilizar, reciclar y reemplazar. | | | | ■ | | |
| Organización de pasacalles ecológicos con mensajes ambientales. | | | | | ■ | |
| Desarrollo de campañas de limpieza en espacios escolares. | | | | | ■ | |
| Formación de patrullas escolares anti basura. | | | | | | ■ |
| Elaboración de material informativo utilizando insumos reciclables. | | | | | | ■ |
| Construcción de contenedores ecológicos siguiendo criterios de la NTP. | | | | | | ■ |
| Elaboración participativa de normas ecológicas internas. | | | | | | ■ |
| Actividades de clasificación y separación de residuos sólidos. | | | | | | ■ |
| Registro de información sobre actividades desarrolladas. | | | | | | ■ |

Procesamiento de información proveniente de registros y observaciones.

Evaluación final de los resultados del programa implementado.

D. SEGUIMIENTO

El seguimiento se realizó de forma continua durante toda la implementación del programa, abarcando cada una de las actividades planificadas. Su finalidad fue monitorear el avance del proceso educativo, identificar dificultades y reforzar las acciones necesarias en tiempo real. Durante el desarrollo de talleres, campañas y sesiones prácticas, se aplicaron fichas de observación, listas de cotejo y guías de supervisión docente para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos. Asimismo, se aplicaron cuestionarios comparativos para identificar los cambios en las actitudes y conocimientos de los estudiantes respecto a la conciencia ecológica (dimensiones: conciencia ambiental y educación ambiental), permitiendo así validar el impacto progresivo del programa.

E. EVALUACIÓN

La evaluación fue un componente esencial en todo el proceso de implementación del Programa de Educación Ambiental. Se ejecutó en tres momentos: antes, durante y después de la intervención, permitiendo medir el impacto en la conciencia ecológica de los estudiantes del nivel secundario. La responsabilidad de este proceso fue compartida entre el equipo responsable del programa, docentes facilitadores y los propios estudiantes como agentes activos del cambio.

- **Evaluación inicial (antes):** Se aplicó un diagnóstico de línea base para identificar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas ambientales previas. Esto permitió establecer un punto de partida claro y fundamentar la necesidad del programa.

- **Evaluación durante:** A lo largo de la ejecución, se utilizaron instrumentos como fichas de observación, rúbricas, registros anecdóticos y encuestas breves para medir la participación, comprensión y aplicación de los contenidos. También se realizó seguimiento al cumplimiento del cronograma y a los productos generados por los estudiantes.
- **Evaluación final (después):** Al concluir el programa, se aplicaron cuestionarios postest, encuestas de percepción y análisis cualitativo de los cambios observados en las prácticas ambientales de los estudiantes. Además, se evaluaron los resultados con base en los indicadores establecidos, verificando los logros alcanzados respecto a la conciencia ambiental, educación ambiental y hábitos ecológicos sostenibles.

Anexo 07: Evidencias fotográficas



Figura 04: Desarrollo de la sesión introductoria sobre conciencia ecológica con estudiantes de secundaria.



Figura 05: Participación activa de estudiantes durante la explicación sobre el cuidado del ambiente.



Figura 06: Aplicación de actividades de lectura con material educativo ambiental.



Figura 07: Presentación de la guía didáctica del programa a estudiantes de quinto grado.



Figura 08: Interacción y diálogo ambiental entre los estudiantes.



Figura 09: Socialización de aprendizajes durante una dinámica grupal.



Figura 10: Desarrollo de taller ambiental al aire libre, promoviendo el vínculo con el entorno natural.



Figura 11: Actividad de sensibilización ecológica en el campo deportivo con estudiantes.