



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

TESIS

**PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL Y ECOEFICIENCIA EN LOS
ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE LA I.E. SAN MARTÍN DE
PORRES, DEL DISTRITO DE CCAPI, PARURO- 2024**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**

AUTORA:

Br. AYDEE PEREIRA CHIRINOS

ASESOR:

DR. HUMBERTO ALZAMORA FLORES

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-4475-1215

CUSCO – PERÚ

2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

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

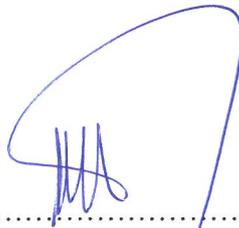
El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: PROYECTO
EDUCATIVO AMBIENTAL Y ECOEFICIENCIA EN LOS
ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE LA I.E. SAN MARTÍN
DE PORRES, DEL DISTRITO DE CAJTI, PARURO - 2024
presentado por: AYDEE PEREIRA CHIRINOS con DNI Nro. 76664132 presentado
por: con DNI Nro. para optar el título
profesional/grado académico de MAESTRO EN EDUCACIÓN MENCIÓN
GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN
... Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 veces, mediante
el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la**
UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9 %.

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

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

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

Cusco, 21 de MAYO de 2025



Firma

Post firma: HUMBERTO ALZAMORA FLORES

Nro. de DNI: 23827158

ORCID del Asesor: 0000-0002-4475-1215

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:458047008

Aydee Pereira Chirinos

Proyecto educativo ambiental y ecoeficiencia en los estudiantes del VII ciclo de la I.E. San Martín

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:458047008

Fecha de entrega

11 may 2025, 10:09 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

11 may 2025, 10:51 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS_AYDEE-POSGRADO-UNSAAC_08.05.25[1].docx

Tamaño de archivo

16.3 MB

140 Páginas

27.326 Palabras

158.297 Caracteres

9% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text
- ▶ Cited Text
- ▶ Small Matches (less than 10 words)

Exclusions

- ▶ 163 Excluded Matches

Top Sources

- 7%  Internet sources
- 0%  Publications
- 7%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

ESCUELA DE POSGRADO

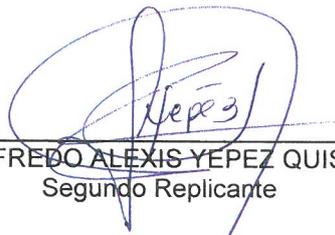
INFORME DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A TESIS

Dra. NELLY AYDE CAVERO TORRE, Directora(e) General de la Escuela de Posgrado, nos dirigimos a usted en condición de integrantes del jurado evaluador de la tesis intitulada PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL Y ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE LA I.E. SAN MARTÍN DE PORRES, DEL DISTRITO DE CCAPI, PARURO-2024 de la Br. Br. AYDEE PEREIRA CHIRINOS. Hacemos de su conocimiento que el (la) sustentante ha cumplido con el levantamiento de las observaciones realizadas por el Jurado el día SIETE DE JULIO DE 2025.

Es todo cuanto informamos a usted fin de que se prosiga con los trámites para el otorgamiento del grado académico de MAESTRO EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN.

Cusco, 01 de agosto 2025


DR. EPIFANIO LUIS CANAL APAZA
Primer Replicante


MGT. ALFREDO ALEXIS YEPEZ QUISPE
Segundo Replicante


DRA. BERNARDINA VILLA QUISPE
Primer Dictaminante


DR. FEDERICO UBALDO FERNANDEZ SUTTA
Segundo Dictaminante

DEDICATORIA

Con profundo cariño y gratitud, dedico este trabajo a mis padres, Paulino Pereira y Dominga Chirinos, quienes han sido la fuente constante de mi motivación. Su sacrificio, comprensión y apoyo incondicional han sido pilares fundamentales en cada etapa de mi formación profesional y personal.

A mi querida hermana Nati, por su confianza, aliento y compañía en este camino. Su apoyo diario me inspira a superarme, a luchar por mis metas y a convertirme en una mejor profesional, en beneficio de nuestra familia y de la sociedad.

Aydee Pereira Chirinos

AGRADECIMIENTO

Mi primer agradecimiento, sin lugar a dudas, es para nuestro creador, en seguida agradecer profundamente al asesor Dr. Humberto Alzamora Flores, por su valiosa orientación, guía académica y acompañamiento durante la elaboración de este trabajo, siendo un referente de compromiso y vocación docente.

A los doctores y maestros de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, quienes, con dedicación y sabiduría, han contribuido de manera significativa a mi formación académica y profesional.

A mis estudiantes, por permitirme acompañarlos en su proceso de aprendizaje y crecimiento, siendo ellos una fuente constante de motivación.

Finalmente, a mis amigas y amigos, por sus consejos, palabras de aliento y por motivarme a seguir adelante, incluso en los momentos más desafiantes.

La autora

ÍNDICE GENERAL

| | |
|------------------------|-----|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| ÍNDICE GENERAL | iv |
| ÍNDICE DE TABLAS | vii |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | ix |
| RESUMEN | x |
| ABSTRACT..... | xi |
| INTRODUCCIÓN | 1 |

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

| | |
|---------------------------------------------|----|
| 1.1. Situación problemática | 3 |
| 1.2. Formulación del problema. | 8 |
| 1.3. Justificación de la investigación..... | 9 |
| 1.4. Objetivos de la investigación. | 11 |
| A. Objetivo general. | 11 |
| B. Objetivos específicos..... | 11 |

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

| | |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 2.1. Bases teóricas | 13 |
| 2.1.1. Proyecto educativo ambiental | 13 |
| 2.1.2. Importancia del proyecto educativo ambiental | 15 |
| 2.1.3. Proyecto educativo ambiental en EBR | 17 |

| | | |
|--------|------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.4. | Dimensiones del Proyecto educativo ambiental en EBR..... | 19 |
| 2.1.5. | Dimensiones de la Ecoeficiencia | 22 |
| 2.1.6. | Proyecto - Plan estudiantil | 24 |
| 2.1.7. | La educación ambiental | 26 |
| 2.2.3 | Recursos naturales | 27 |
| 2.2.4 | Tipos de proyectos | 28 |
| 2.2. | Marco conceptual (palabras clave)..... | 31 |
| 2.3. | Antecedentes empíricos de la investigación (estado de arte)..... | 34 |
| A. | Antecedentes internacionales | 34 |
| B. | Antecedentes nacionales..... | 41 |
| C. | Antecedentes regionales o locales | 46 |

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

| | | |
|--------|------------------------------------------------|----|
| 3.1. | Hipótesis | 50 |
| 3.1.1. | Hipótesis general | 50 |
| 3.3. | Hipótesis específicas..... | 50 |
| 3.4. | Identificación de variables e indicadores..... | 51 |
| 3.5. | Operacionalización de variables | 52 |

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

| | | |
|------|------------------------------------------------------------|----|
| 4.1. | Ámbito de estudio: Localización política y geográfica..... | 55 |
| 4.2. | Tipo y nivel de investigación | 56 |
| 4.3. | Unidad de análisis | 58 |
| 4.4. | Población de estudio..... | 58 |

| | | |
|------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 4.5. | Población..... | 58 |
| 4.6. | Tamaño de muestra | 59 |
| 4.7. | Técnicas de recolección de información | 59 |
| 4.8. | Técnicas de análisis e interpretación de la investigación..... | 60 |
| 4.9. | Técnicas de demostrar la verdad o falsedad de la hipótesis..... | 60 |

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

| | | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1. | Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados..... | 61 |
| 5.1.1. | Resultados descriptivos | 61 |
| 5.2. | Pruebas de hipótesis | 79 |
| 5.3. | Discusión de resultados | 91 |
| 5.3.1. | Descripción de la recolección, organización y presentación de los datos..... | 91 |
| 5.3.2. | Comparación crítica con la literatura y antecedentes de la investigación..... | 91 |
| 5.3.3. | Implicancias del estudio | 95 |
| CONCLUSIONES | | 96 |
| RECOMENDACIONES..... | | 100 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | | 101 |
| ANEXOS | | 106 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1 Matriz de Operacionalización de la Variable: Proyecto Educativo Ambiental..... | 52 |
| Tabla 2 Matriz de Operacionalización de la Variable: Ecoeficiencia | 53 |
| Tabla 3 Población de estudio | 58 |
| Tabla 4 Muestra de estudio..... | 59 |
| Tabla 5 Variable ecoeficiencia..... | 61 |
| Tabla 6 Dimensión agua | 63 |
| Tabla 7 Dimensión aire y suelo | 65 |
| Tabla 8 Dimensión residuos sólidos | 67 |
| Tabla 9 Dimensión energía | 69 |
| Tabla 10 Dimensión biodiversidad..... | 71 |
| Tabla 11 Dimensión consumo sostenible | 73 |
| Tabla 12 Dimensión ordenamiento territorial..... | 75 |
| Tabla 13 Dimensión cambio climático | 77 |
| Tabla 14 Prueba de normalidad | 79 |
| Tabla 15 Prueba de hipótesis general | 80 |
| Tabla 16 Prueba de hipótesis específica 1 | 81 |
| Tabla 17 Prueba de hipótesis específica 2 | 82 |
| Tabla 18 Prueba de hipótesis específica 3 | 83 |
| Tabla 19 Prueba de hipótesis específica 3 | 84 |
| Tabla 20 Prueba de hipótesis específica 5 | 85 |
| Tabla 21 Prueba de hipótesis específica 6 | 86 |
| Tabla 22 Prueba de hipótesis específica 7 | 87 |
| Tabla 23 Prueba de hipótesis específica 8 | 89 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 24 Tabla comparativa interpretativo sobre el Proyecto Educativo Ambiental vs. Enfoque Tradicional de la Horticultura | 90 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 Mapa geográfico del distrito de Ccapi..... | 55 |
| Figura 2 Variable ecoeficiencia..... | 61 |
| Figura 3 Dimensión agua | 63 |
| Figura 4 Dimensión aire y suelo | 65 |
| Figura 5 Dimensión residuos sólidos | 67 |
| Figura 6 Dimensión energía | 69 |
| Figura 7 Dimensión biodiversidad..... | 71 |
| Figura 8 Dimensión consumo sostenible | 73 |
| Figura 9 Dimensión ordenamiento territorial..... | 75 |
| Figura 10 Dimensión cambio climático | 77 |

RESUMEN

La presente investigación titulada: “Proyecto educativo ambiental y ecoeficiencia en los estudiantes del VII ciclo de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro - 2024”, tuvo como objetivo principal determinar la influencia del proyecto educativo ambiental en la ecoeficiencia de los estudiantes de 4.º y 5.º grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro - 2024. La metodología aplicada fue de tipo aplicada, con un nivel explicativo, diseño preexperimental y enfoque cuantitativo. Se consideró una población de 170 estudiantes, seleccionándose una muestra de 58 estudiantes de la misma institución educativa, a quienes se aplicó la técnica de observación mediante un cuestionario como instrumento. Los resultados obtenidos a través de la prueba de Wilcoxon evidenciaron un valor de significancia asintótica bilateral de $0.000 < 0.05$, lo que indica que la diferencia entre los resultados del pretest y posttest es estadísticamente significativa. En consecuencia, se concluye que el proyecto educativo ambiental influye positivamente en la adopción de conductas ecoeficientes por parte de los estudiantes de 4.º y 5.º grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro - 2024.

Palabras claves: Proyecto educativo ambiental, ecoeficiencia, estudiantes y recursos naturales.

ABSTRACT

The present research entitled: "Environmental educational project and eco-efficiency in the students of the VII cycle of the I.E. San Martín de Porres, in the district of Ccapi, Paruro - 2024", had as its main objective to determine the influence of the environmental educational project on the eco-efficiency of students in 4th and 5th grade of secondary school at the I.E. San Martín de Porres, in the district of Ccapi, Paruro - 2024. The methodology applied was of an applied type, with an explanatory level, pre-experimental design and quantitative approach. A population of 170 students was considered, selecting a sample of 58 students from the same educational institution, to whom the observation technique was applied using a questionnaire as an instrument. The results obtained through the Wilcoxon test showed a bilateral asymptotic significance value of $0.000 < 0.05$, which indicates that the difference between the results of the pretest and posttest is statistically significant. Consequently, it is concluded that the environmental education project positively influences the adoption of eco-efficient behaviors by 4th and 5th grade secondary school students at the San Martín de Porres School in the Ccapi district, Paruro - 2024.

Keywords: Environmental education project, eco-efficiency, students and natural resources.

INTRODUCCIÓN

El Proyecto Educativo Ambiental y Ecoeficiencia en los estudiantes del VII ciclo de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro-2024, se desarrolla en un contexto global donde los desafíos ambientales son cada vez más evidentes, es fundamental que las nuevas generaciones se involucren activamente en la conservación y protección de su entorno. Este proyecto busca integrar conocimientos teóricos y prácticos sobre ecoeficiencia, promoviendo un enfoque consciente y responsable en los estudiantes, para que puedan aplicar estos principios en su vida diaria, en su comunidad y en su futuro profesional. A través de actividades educativas desarrollados mediante sesiones de aprendizaje, talleres y campañas, se pretende crear una cultura de sostenibilidad que no solo beneficie al entorno, sino que también impulse el desarrollo de competencias clave para el liderazgo en la conservación ambiental con actitudes y valores adecuados.

Al respecto, el presente trabajo se distribuye de la siguiente manera:

Capítulo I: El planteamiento del problema, con la situación problemática con el apoyo de definiciones y argumentos que fortalecen al planteamiento, seguidamente se presenta la formulación del problema general y específicos de acuerdo a las dimensiones de la primera variable en relación a la segunda variable, asimismo, se presenta la justificación investigativa, seguidamente, se exponen los objetivos tanto generales y específicos de la investigación.

Capítulo II: Marco teórico conceptual, que comprende las bases teóricas, en la que se desarrollan las teorías relacionadas al tema con fundamento bibliográfico, seguidamente, se presenta la identificación y conceptualización de las variables en estudio, acompañados de la operacionalización de variables, marco conceptual y antecedentes a nivel internacional, nacional y local, que pueden exponer situaciones congruentes al tema en curso, estas en su

resumen presentan objetivos, método y conclusiones para poder ser contrastadas finalmente con los resultados obtenidos.

Capítulo III: Hipótesis y variables desarrollando las hipótesis investigativas con el respaldo de las variables implicadas en la investigación. Seguidamente se presenta la identificación de variables y operacionalización de variables.

Capítulo IV: La metodología de la investigación, en la cual se detalla el ámbito de estudio, el tipo y nivel. Seguido del enfoque investigativo, diseño, población y muestra de investigación. Finalmente, se presenta las técnicas y procedimientos de análisis y procesamiento de datos.

Además de la confiabilidad y validez de los instrumentos

Capítulo V: En este capítulo se presentan los resultados, discusión y conclusiones del proceso investigativo.

Para concluir: Referencias bibliográficas y anexos

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

Nuestro mundo se contrapone a una cadena de problemas ambientales significativos, desde el siglo XX aproximadamente, que son el producto del dinamismo humano por falta conciencia ambiental. La excesiva emisión del dióxido de carbono y el metano está ocasionando un fenómeno de calentamiento global que tiene graves consecuencias. Estas consecuencias incluyen alteraciones en los ecosistemas, cambios en los ciclos biológicos, la aparición y presencia de nuevas enfermedades, la pérdida de diversidad biológica, eventos climáticos extremos como huracanes, sequías e inundaciones, así como el desplazamiento de poblaciones que buscan refugio en áreas más seguras debido a la creciente inhospitalidad de sus lugares de origen.

La actual investigación se basa a partir de otras investigaciones de diferentes instituciones, como indica la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2024), el mundo está lidiando con una triple crisis medioambiental, vinculada al cambio climático, la reducción de la biodiversidad y la polución.

En el dominio de nuestro país, el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2016) señala que los docentes del área de Ciencia y Tecnología y de otras áreas mencionan que hay escasa percepción ambiental en los estudiantes a pesar de que se encamina con el enfoque ambiental direccionado a un proyecto educativo ambiental; asimismo el personal de limpieza indica que hay ejercicio desacertado de los recursos naturales, como al agua; dejan chorrear

mientras se lavan, en cuanto al recurso suelo; arrojan los residuos sólidos en cualquier lugar de la institución educativa y en el recurso aire; queman basuras y otros; así como también en la utilización de la energía eléctrica; que dejan prendido las luces mientras no las usan, gestionan de manera incorrecta los desechos sólidos tanto en el entorno de la institución educativa como en el entorno de la comunidad.

La declaración de la ONU (2023) destaca la interconexión entre tres problemas ambientales fundamentales, que suelen agravarse de manera mutua. Por ejemplo, el cambio climático puede intensificar la contaminación del aire, favoreciendo condiciones propicias para la formación de smog, mientras que la pérdida de biodiversidad puede debilitar la capacidad de los ecosistemas para resistir los efectos del cambio climático. Sin embargo, persisten actitudes negativas hacia la preservación y protección del medio ambiente entre los estudiantes de educación básica en nuestro país, lo cual se refleja claramente en la institución educativa objeto de nuestro estudio. Los estudiantes siguen mostrando un bajo nivel de conciencia ambiental, ya que en su vida cotidiana no han adoptado hábitos que fomenten el cuidado ni el uso eficiente de los recursos naturales, como el agua, el suelo, el aire o la energía eléctrica. Además, no valoran adecuadamente la biodiversidad que nos rodea, tanto en la flora como en la fauna, entre otros aspectos clave, relacionados con el medio ambiente, como se evidencia en sus actitudes y comportamientos. (Rojas 2020).

En el estudio de Gutiérrez (2023), el impacto del programa "Vida Sostenible" en la mejora de la conciencia ambiental de los estudiantes de tercer año de educación secundaria de la Institución Educativa Artemio del Solar, en el distrito de Santa, durante el año 2021, se centró en la implementación de proyectos educativos y estrategias de enseñanza ambiental. Estas iniciativas involucraron tanto a los estudiantes como a sus familias, con el objetivo de reducir los problemas ambientales y fomentar una mayor conciencia sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.

Según informe del Ministerio del Ambiente de Perú (2020) registrado en el Sistema de información Nacional del Ambiente (SINIA), se observa que, a nivel nacional, en el año 2019 se registró un alto consumo de sustancias tóxicas de la capa de ozono, alcanzando las 1305,27 toneladas métricas. Además, destacan cifras significativas en determinadas regiones del país: en 2018, Lambayeque registró la mayor superficie degradada por desechos sólidos, con un total de 780,25 hectáreas. En contraste, ese mismo año, en Loreto se reportaron 581 824,44 hectáreas con ecosistemas deteriorados, lo que implica la pérdida total o parcial de componentes esenciales como el agua, el suelo y la biodiversidad, alterando tanto la estructura como el funcionamiento de dichos ecosistemas. En Cusco, se informó que en el mismo período había 211 969,87 hectáreas de ecosistemas con degradación regular. Además, en cuanto a las emisiones totales de dióxido de carbono en 2005, se alcanzaron las 184 910,6 giga gramos, siendo ese año el de mayores irradiaciones de dióxido de carbono a nivel nacional. Estos datos resaltan la responsabilidad humana en la generación de estos problemas ambientales, y para abordarlos y recuperar las áreas dañadas, optimizar la gestión de recursos y preservar el medio ambiente, es necesario intervenir tanto en el conocimiento como en las actitudes de las personas. Esto subraya la importancia de llevar a cabo un proceso educativo en ecoeficiencia como parte fundamental de la solución. (Ministerio del Ambiente de Perú-MINAM, 2020)

Entonces, el proyecto educativo ambiental se transforma en un recurso valioso para crear saberes, modificar tradiciones y desarrollar prácticas enfocadas en la resolución de problemas medioambientales. Así, la educación tiene el desafío de guiar hacia una mejor coexistencia, reavivando la percepción del valor de la naturaleza, de tal forma que se transforme en el pilar para educar ciudadanos ecológicamente conscientes, capaces de tomar decisiones, involucrarse y ayudar en la conservación del entorno natural. Una cuestión a tener en cuenta al abordar los problemas medioambientales es la ecoeficiencia, que garantiza la

utilización y optimización adecuado de los recursos naturales al importe ambiental más bajo posible. Esto implica que promueve una aplicación más apto y sustentable de los recursos naturales, tales como el agua, el suelo y su biodiversidad, o las energías renovables, produciendo menos residuos y contaminación, asegurando así su presencia para las generaciones venideras y asegurando su permanencia. Por lo tanto, ante los retos medioambientales a los que se contraponen el mundo hoy en día, es imprescindible implementar acciones dirigidas a potenciar la interacción humana con el medio ambiente. La meta es promover un ejercicio más considerado, venerado y apto de los recursos naturales. Bajo este enfoque, el proyecto educativo ambiental ecoeficiente se propone como una táctica de enseñanza cultural y conciencia para potenciar los mecanismos de educación en medio ambiente en el marco de la optimización sostenible.

Por lo tanto, el Ministerio de Educación en colaboración con el Ministerio del Ambiente- MINAM (2012) ha implementado una serie de iniciativas con el objetivo de que las instituciones educativas promuevan la adquisición de habilidades relacionadas con la investigación, el emprendimiento, la ética, el liderazgo y la conciencia ambiental. Estas habilidades se enfocan en fomentar la ecoeficiencia a través de la utilización óptima de los recursos disponibles, como el agua, la energía, el suelo, las áreas verdes y la biodiversidad. También se busca un manejo cabal de los residuos sólidos, promoviendo las prácticas de las 3R (reciclar, reusar y reducir). Se promueve el ejercicio óptimo de la energía y se impulsa una cultura del agua que se orienta hacia una gestión integral y un ejercicio óptimo de los recursos hídricos. Todo esto se enfoca en valorar, cuidar y optimizar el ejercicio de estos recursos, al mismo tiempo que se fomenta la optimización de mecanismos innovadores y emprendimientos con un enfoque socio-ambiental.

En el distrito de Ccapi, ubicado en la provincia de Paruro, región Cusco, se evidencia una creciente preocupación por la falta de conciencia ambiental entre los estudiantes de las

instituciones educativas, particularmente en la I.E. San Martín de Porres. Esta situación refleja una necesidad urgente de intervención educativa, ya que las prácticas actuales relacionadas con el cuidado del medio ambiente son inadecuadas y poco sostenibles.

La problemática se manifiesta principalmente en el uso ineficiente de los recursos naturales, como el agua, el suelo y el aire. Muchos estudiantes no han desarrollado hábitos de consumo responsable, lo que conlleva a desperdiciar agua potable, contaminar el entorno escolar y comunitario, y contribuir a la degradación ambiental. Asimismo, se ha identificado un uso excesivo e innecesario de la energía eléctrica, como el encendido de luces durante el día o el uso de equipos sin supervisión, lo que además de aumentar el gasto energético, refleja la falta de una cultura de ecoeficiencia.

Otro aspecto preocupante es la gestión inadecuada de los residuos sólidos, tanto dentro como fuera de la institución. Se ha observado la acumulación de basura en áreas comunes, la falta de separación de residuos en origen, y el desconocimiento o desinterés por las prácticas de las 3Rs: Reducir, Reutilizar y Reciclar. Esta situación no solo afecta la limpieza y salubridad del entorno escolar, sino que también contribuye al deterioro del medio ambiente local.

A ello se suma la escasa integración de la educación ambiental en el currículo escolar, limitándose a contenidos teóricos sin conexión práctica con la realidad del estudiante ni con su entorno. Esta desconexión entre el aprendizaje y la acción impide el desarrollo de valores ambientales, actitudes responsables y una conciencia crítica frente a los problemas ecológicos actuales.

Por todo ello, surge la necesidad de diseñar e implementar un proyecto educativo ambiental y de ecoeficiencia que promueva el compromiso de los estudiantes con el cuidado del medio ambiente, fomentando una participación activa en la transformación de su escuela y comunidad. Este proyecto busca fortalecer la educación en valores ambientales y

desarrollar competencias que contribuyan a un futuro sostenible, involucrando no solo a los estudiantes, sino también a docentes, padres de familia y autoridades locales. Estas problemáticas no solo generan interrogantes, sino que también demandan ser abordadas en futuras investigaciones para promover una mayor conciencia y acción ambiental.

1.2. Formulación del Problema.

A. Problema General.

¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en la actitud ecoeficiente por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?

B. Problemas Específicos.

- ¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado del agua por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?
- ¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado del aire y suelo por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?
- ¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en la gestión de residuos sólidos por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?
- ¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado de la energía por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?
- ¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado de la biodiversidad por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?

- ¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el consumo sostenible los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?
- ¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el ordenamiento territorial por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?
- ¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en la prevención del cambio climático por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?

1.3. Justificación de la Investigación.

La investigación es crucial para comprender como influye un proyecto educativo ambiental en la ecoeficiencia de los estudiantes, evaluando su posible relación. Los resultados serán fundamentales para futuras propuestas destinadas a mejorar la conciencia ambiental en estas instituciones educativas.

Justificación teórica: La importancia teórica de este estudio residió en su propósito de servir como un fundamento sólido tanto para este análisis como para futuras investigaciones similares. Esto se debió a que los enfoques y teorías en este campo evolucionaban constantemente, lo que permitió examinar críticamente las teorías existentes y contribuir con nuevos conocimientos. Dado que el Ministerio de Educación, el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Salud habían adoptado el ejercicio ecoeficiente de los recursos como un componente esencial en las políticas educativas de las escuelas públicas, resultó importante evaluar sus posibles impactos y su vínculo con la conciencia ambiental en estas instituciones. Comprender estos aspectos permitió afianzar el trabajo de la comunidad educativa y reconsiderar las propuestas y acciones para lograr mejoras adicionales.

Justificación metodológica: La presente investigación se justifica metodológicamente

en la necesidad de fomentar la conciencia ambiental y promover prácticas ecoeficientes entre los estudiantes del VII ciclo de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi. Para ello, se adoptó un enfoque cuantitativo, que permitió obtener una visión integral de la situación.

La propuesta metodológica incluyó el diseño e implementación de un proyecto educativo ambiental participativo, orientado a la promoción de hábitos sostenibles mediante actividades como campañas de reciclaje, uso responsable de los recursos y acciones comunitarias. El enfoque fue vivencial, con la participación activa de los estudiantes. La evaluación se llevó a cabo a través de indicadores que midieron el conocimiento, la actitud y la práctica ambiental, lo que permitió valorar los avances obtenidos y aplicar las mejoras necesarias. Esta metodología respondió al objetivo de generar un cambio real y sostenible desde el entorno escolar.

Justificación pedagógica: Los resultados de la investigación revelaron cómo influye un proyecto educativo ambiental ecoeficiente en las instituciones educativas del distrito de Ccapi, provincia de Paruro. Si bien estos hallazgos no fueron directamente generalizables a otras realidades educativas, sirvieron como referencia o punto de comparación para investigaciones similares en distintos contextos, especialmente aquellas orientadas a promover la ecoeficiencia o a fortalecer los enfoques pedagógicos relacionados con ella.

Justificación práctica: La justificación de la presente investigación radicó en la necesidad de integrar la educación ambiental en el currículo escolar, con el fin de sensibilizar a los estudiantes sobre el impacto de sus acciones en el entorno. Además, fomentó el desarrollo de habilidades en ecoeficiencia, promoviendo el uso racional de los recursos, el reciclaje y la reducción de residuos. Este enfoque contribuyó a una formación integral, orientada a la creación de ciudadanos responsables y comprometidos, capaces de implementar soluciones sostenibles en sus comunidades.

Justificación social: Esta investigación es socialmente relevante porque promueve en

los estudiantes del VII ciclo de la I.E. San Martín de Porres una conciencia ambiental que va más allá del aula. Al participar en el proyecto educativo ambiental, los escolares no solo adoptan prácticas ecoeficientes, sino que también las comparten con sus familias, actuando como agentes multiplicadores. Así, se fortalece el vínculo escuela-hogar y se fomenta una cultura de cuidado del medio ambiente en la comunidad, contribuyendo al desarrollo sostenible del distrito de Ccapi.

1.4. Objetivos de la Investigación.

A. *Objetivo general.*

Determinar la influencia del proyecto educativo ambiental en la actitud ecoeficiente por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro- 2024.

B. *Objetivos específicos.*

- Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado del agua por parte por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024
- Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado del aire y suelo por parte los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024
- Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en la gestión de residuos sólidos por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024
- Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado de la energía por parte por los estudiantes de 4to y 5to grado

de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi,
Paruro- 2024

- Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado de la biodiversidad por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi,
Paruro- 2024
- Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el consumo sostenible Por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi,
Paruro- 2024
- Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el ordenamiento territorial que desarrollan los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024
- Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en la prevención del cambio climático por parte de los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Bases teóricas

2.1.1. *Proyecto educativo ambiental*

El Proyecto Educativo Ambiental (PEA) es un instrumento de administración en ámbitos institucional y pedagógico que le posibilita al personal de la plana docente y autoridades de una institución educativa abordar y resolver uno de las complicaciones y anhelos ambientales más relevantes detectados en el diagnóstico ambiental para contribuir de manera integral con la sostenibilidad y cuidado del medio ambiente. El PEA puede ser entendido como la puesta en marcha de acciones directas en circunstancias ambientales particulares, con la finalidad de generar una propuesta educativa basada en sus enfoques pedagógicos y didácticos, en pro del entendimiento relevante y la asimilación de realidades, para una gestión del medio ambiente, consciente y responsable, como un componente de la sostenibilidad. Así fue concebido, “el PEA permite a los miembros de la I.E. desarrollar de manera concreta el enfoque ambiental, articulando las labores de orden pedagógico con las labores de gestión institucional” (MINAM, 2014).

Los proyectos relativos a la identificación de determinadas potencialidades medioambientales locales, regionales o nacionales o a la búsqueda de soluciones alternativas a un problema se llevaron a cabo como parte de un Proyecto de Educación Ambiental (PEA) desde el aula de un centro educativo. Dado que el objetivo de los proyectos era producir conocimiento para la comprensión de problemas o posibilidades ambientales, también

crearon oportunidades para el avance de la investigación. En este marco, los proyectos propiciaron espacios de reflexión colaborativa para promover criterios de tolerancia, solidaridad, concertación y autonomía.

Los desafíos medioambientales causados por la intervención humana y la naturaleza habían originado múltiples retos ambientales a los que, como sociedad, teníamos que hacer frente. Para contraponer los retos medioambientales mencionados, resultaba imprescindible y apremiante implementar acciones dirigidas a optimizar la interacción humana con el medio ambiente y promover un ejercicio más culto, respetuoso y apto de los recursos naturales; en otras palabras, captar y utilizar la ecoeficiencia, que implicaba garantizar un avance elevado al costo medioambiental más bajo. Para transformar a la sociedad en una ecoeficiente, resultaba crucial definir un compromiso social compartido que englobara a las entidades públicas y privadas, además de la sociedad civil. En este escenario, las instituciones educativas jugaban un papel crucial en este contexto.

Se planteó la educación enfocada en el medio ambiente, la cual fue definida como una táctica de enseñanza cultural para afianzar los procedimientos de la enseñanza ambiental en el contexto de la optimización sostenible. Esta educación se consideró esencial para cultivar valores, conocimientos y conductas que promuevan un vínculo más sostenible con el medio natural, y se destacó su importancia en la instrucción de sociedades comprometidas con la preservación del medio ambiente. A partir de la optimización de temas, estrategias e instrumentos se cultivan en la comunidad educativa valores, conocimientos, sensibilidades, actitudes y prácticas cotidianas para vivir de modo sostenible (MINAM, 2012).

En cuanto al Ministerio de Educación, también se contraponen a la necesidad de fomentar en las instituciones educativas la educación ambiental en general y la exploración de una educación ecoeficiencia, en especial. Por eso, se ha propuesto sensibilizar a la comunidad educativa, promover la incorporación del enfoque ambiental en los instrumentos

de gestión educativa, apoyar la creación y la optimización de los comités ambientales, desarrollar instrumentos pedagógicos con enfoque ambiental, de acuerdo con los currículos nacionales, y facilitar el intercambio de experiencias entre colegios y docentes (MINAM, 2014).

Según el Ministerio del Ambiente y Educación (2014), el Proyecto Educativo Ambiental (PEA) se convirtió en un instrumento de administración educativa e institucional que facilitó a los constituyentes de una institución educativa contraponer y aportar de forma holística al desenlace de los problemas y necesidades ambientales más relevantes detectados en el análisis ambiental. Este enfoque facilitó la implementación de acciones educativas que promovieron un vínculo más armónico con el entorno, buscando desarrollar conocimientos, valores y actitudes necesarios para contraponer los desafíos ambientales de manera efectiva.

2.1.2. Importancia del proyecto educativo ambiental

Un proyecto educativo ambiental es una iniciativa diseñada para sensibilizar, educar y movilizar a estudiantes, docentes y comunidades en general sobre los problemas ambientales y la necesidad de promover la sostenibilidad (Danchevskaya, 2023). El objetivo principal de estos proyectos es fomentar una conciencia crítica respecto a los problemas ambientales, al mismo tiempo que se propone desarrollar habilidades, conocimientos y actitudes que permitan a las personas contribuir activamente a la protección y conservación del medio ambiente.

Estos proyectos pueden involucrar diversas actividades, tales como:

- ***Educación sobre el medio ambiente:*** Implica enseñar a los participantes sobre los ecosistemas, la biodiversidad, el cambio climático, la contaminación, la gestión de recursos naturales, entre otros.
- ***Acciones prácticas:*** Como campañas de reciclaje, plantación de árboles, limpieza de espacios naturales, o creación de huertos ecológicos en las escuelas.

- **Desarrollo de competencias:** A través de la investigación, el análisis crítico de los problemas ambientales y la toma de decisiones informadas, los participantes desarrollan habilidades que les permiten actuar de manera responsable frente a los desafíos ambientales.
- **Fomento de valores:** Se promueven valores como el respeto por la naturaleza, la solidaridad, la cooperación y la responsabilidad social.

2.1.2.1. Dimensiones de Proyecto Educativa Ambiental

Según el Ministerio del Ambiente y Educación, un Proyecto Educativo Ambiental- PEA (2014) contiene 4 pasos:

- a) **Identificación de la I.E:** Entendido: El objetivo es realizar una presentación corta de la institución educativa, lo que implica identificar su nombre, ubicación, modalidad, niveles educativos, turnos, el nombre del personal directivo, sus correos electrónicos, así como la UGEL y la DRE responsables. También se debe determinar el número de personas que integran la comunidad educativa y ofrecer un resumen de su Proyecto Educativo Institucional (PEI).
- b) **Marco de referencia:** El objetivo es desarrollar un análisis participativo acerca de la condición ambiental de la institución educativa, involucrando a todos los actores de la comunidad educativa. Se reconoce el problema central, detallando claramente sus causas y consecuencias, así como las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que están vinculadas a la situación ambiental de la institución.

- c) Estructura del proyecto: Expone brevemente las tácticas de concienciación para la comunidad educativa, las cuales se implementarán en el PE Ae. Estas estrategias deben justificar cómo van a favorecer la creación de transformaciones en la I.E.
- d) Dinámica del proyecto: Se examinan las tareas requeridas para alcanzar el objetivo, las cuales se han reconocido en la labor previa. Además, se propone un calendario con las labores y se determinan las personas encargadas de su realización, así como los indicadores que se emplearán para evaluar la consecución de los resultados alcanzados con la aplicación del PE Ae.

2.1.3. Proyecto educativo ambiental en EBR

Desarrollar un proyecto educativo ambiental dentro del Enfoque de la Educación Básica Regular (EBR) es de gran importancia por varias razones, ya que permite integrar la educación ambiental en el proceso de formación integral de los estudiantes, fortaleciendo tanto sus conocimientos como sus actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente (Nikoloudakis & Rangoussi, *Introducing Green, Eco-Friendly Practices and Circular Economy Principles in Vocational Education Through a Novel Analysis-Synthesis Method: Design, Implementation and Evaluation.* , 2024). El autor detalla los siguientes puntos de importancia:

1. Conciencia ambiental temprana

Los estudiantes de la EBR, que están en edades clave de formación, tienen una capacidad mayor para internalizar valores y actitudes. Desarrollar un proyecto educativo ambiental permite que los jóvenes adquieran conciencia sobre los problemas ambientales desde una edad temprana, lo que puede generar hábitos responsables y sostenibles a lo largo de su vida.

2. Formación integral

El proyecto educativo ambiental no solo fomenta conocimientos sobre ciencias naturales, sino también habilidades cognitivas, socioemocionales y éticas. De este modo, se favorece el desarrollo integral del estudiante, preparándolo no solo para el éxito académico, sino también para ser un ciudadano responsable con el entorno.

3. Promoción de la sostenibilidad

La sostenibilidad es uno de los mayores retos a nivel global. En la EBR, integrar el tema ambiental en el currículo escolar permite que los estudiantes comprendan la importancia de la preservación de los recursos naturales y de la adopción de prácticas que promuevan un futuro sostenible, como el uso responsable del agua, la energía, y la gestión de residuos.

4. Desarrollo de actitudes críticas y reflexivas

A través de la educación ambiental, los estudiantes aprenden a reflexionar sobre los problemas ambientales globales, como el cambio climático, la contaminación, la deforestación, entre otros, y su impacto en las comunidades y ecosistemas. Esto fomenta una actitud crítica y proactiva, alentando a los estudiantes a buscar soluciones e involucrarse en acciones concretas para mitigar estos problemas.

5. Fortalecimiento de la participación social

Los proyectos educativos ambientales en la EBR promueven la participación activa de los estudiantes en su comunidad escolar y en su entorno local. Esto puede incluir actividades como campañas de reciclaje, reforestación, limpieza de espacios públicos, entre otras. La participación en estas actividades permite que los estudiantes se conviertan en agentes activos de cambio en sus comunidades.

6. Cumplimiento de políticas educativas nacionales e internacionales

Muchos países, incluidos Perú y otros miembros de la comunidad internacional, han asumido compromisos para la inclusión de la educación ambiental en los currículos educativos. Desarrollar proyectos educativos ambientales en EBR no solo contribuye al cumplimiento de estos compromisos, sino que también asegura que los estudiantes estén preparados para enfrentar los desafíos ambientales globales del futuro.

7. Desarrollo de habilidades para la gestión del entorno

Los proyectos educativos ambientales permiten a los estudiantes desarrollar habilidades prácticas como el manejo adecuado de recursos, la creación de proyectos de conservación, el trabajo en equipo y la solución de problemas. Estas habilidades son valiosas no solo en el medio ambiental, sino también en la vida diaria y profesional de los estudiantes.

8. Fomento del respeto y el cuidado del entorno natural

Promover el respeto por la naturaleza y el cuidado del medio ambiente ayuda a los estudiantes a comprender la interconexión entre los seres humanos y los ecosistemas. Este entendimiento es esencial para promover una cultura ambiental que priorice la preservación y restauración de los recursos naturales.

2.1.4. Dimensiones del proyecto educativo ambiental en EBR

1. Identificación de la institución educativa

La identificación de la institución educativa constituye el primer paso para contextualizar el proyecto. Se refiere a la recopilación y presentación de datos esenciales de la I.E. San Martín de Porres, ubicada en el distrito de Ccapi, provincia de Paruro, región Cusco. Esta dimensión comprende información sobre el nombre de la institución, su código modular, su localización geográfica, así como su fecha de creación y tipo de gestión (pública o privada). Además, se describen aspectos relacionados a su infraestructura, como la cantidad de aulas, laboratorios, servicios

básicos disponibles y áreas verdes, así como las características de la comunidad educativa, detallando el número de estudiantes, docentes y personal administrativo (MINEDU, 2024). Asimismo, se hace una breve referencia a los principios, misión y visión institucionales, analizando cómo estos se vinculan al compromiso con la educación ambiental. Finalmente, se consideran elementos del contexto ambiental que rodea a la institución, como la existencia de problemas ecológicos en el entorno, la conciencia ambiental previa de los miembros de la comunidad educativa y las condiciones naturales que podrían influir en la implementación del proyecto.

2. Marco referencial

El marco referencial constituye el sustento teórico, normativo y contextual que guía el desarrollo del Proyecto Educativo Ambiental y promueve la ecoeficiencia en los estudiantes del VII ciclo. Esta dimensión abarca la definición conceptual de términos clave como proyecto educativo ambiental, ecoeficiencia, sostenibilidad y educación ambiental, proporcionando claridad sobre los ejes que fundamentan la propuesta. (MINEDU, 2024). Además, se consideran los marcos normativos pertinentes, entre ellos las políticas nacionales, regionales y locales de protección ambiental, tales como la Ley General del Ambiente, la Ley General de Educación y las disposiciones del Ministerio de Educación sobre ecoeficiencia escolar. También se incluyen referencias a compromisos internacionales asumidos por el país, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). De igual forma, el marco referencial incorpora un diagnóstico situacional que describe los principales problemas ambientales detectados en la institución, tales como la inadecuada gestión de residuos sólidos, el uso ineficiente de los recursos naturales y la falta de cultura ambiental. De esta manera, el marco referencial no solo justifica la necesidad del proyecto, sino que proporciona las bases teóricas y legales que legitiman su implementación.

3. Estructura del proyecto

La estructura del proyecto define la organización interna y la planificación estratégica del Proyecto Educativo Ambiental, proporcionando una guía clara para su ejecución. Esta dimensión incluye la formulación del título del proyecto, así como el establecimiento de los objetivos general y específicos, que delinear las metas a corto y mediano plazo (MINEDU, 2024). Además, se presenta una justificación que explica la relevancia del proyecto en función de las necesidades ambientales detectadas en la institución educativa. Se especifican las líneas de acción prioritarias, tales como el manejo adecuado de residuos sólidos, la reducción del consumo de agua y energía, y la promoción de áreas verdes. Asimismo, se detallan las actividades concretas que permitirán alcanzar los objetivos propuestos, utilizando metodologías activas que fomenten el aprendizaje significativo, como el aprendizaje basado en proyectos o el trabajo colaborativo. Se identifica también los recursos materiales, humanos y financieros necesarios para el desarrollo de las actividades, se establece un cronograma detallado de ejecución y se plantea un sistema de evaluación basado en criterios e indicadores que permitirán medir los avances y logros del proyecto. De este modo, la estructura del proyecto garantiza su viabilidad y asegura su alineación con las necesidades de la comunidad educativa.

4. Dinámica del proyecto

La dinámica del proyecto se refiere al proceso de implementación y gestión del Proyecto Educativo Ambiental, caracterizado por una participación activa y comprometida de toda la comunidad educativa. Esta dimensión contempla la conformación de un Comité Ambiental Escolar, integrado por estudiantes, docentes, directivos, personal administrativo y representantes de padres de familia, que liderará y supervisará las acciones del proyecto. Asimismo, se incluye el diseño e

implementación de un plan de sensibilización ambiental, con actividades orientadas a fortalecer la conciencia ecológica a través de talleres, campañas, ferias ambientales y eventos culturales (MINEDU, 2024). Se establece un mecanismo de coordinación interinstitucional que permita el apoyo y asesoría de entidades externas, como municipalidades, organizaciones no gubernamentales y otras instituciones comprometidas con el medio ambiente. La ejecución de las actividades se realiza de manera participativa, promoviendo el protagonismo estudiantil y el trabajo en equipo. Además, se plantea un sistema de seguimiento y retroalimentación continua, que permita evaluar periódicamente los avances y realizar los ajustes necesarios para garantizar el logro de los objetivos. Finalmente, se consideran estrategias de motivación y reconocimiento de los logros alcanzados, a través de diplomas, menciones o premiaciones, que fortalezcan el sentido de pertenencia y compromiso ambiental en la comunidad educativa.

2.1.5. Dimensiones de la ecoeficiencia

Según el MINAM (2016), la ecoeficiencia es la disciplina científica que fusiona los fundamentos de la ecología con la economía, abarcando las acciones a través de las cuales se proporcionan productos y servicios con la preservación y salvaguarda del medio ambiente como elemento esencial. Además, busca crear opciones de utilización apto de las materias primas e insumos; además de perfeccionar los mecanismos de producción y la prestación de servicios. Por lo tanto, se aplica a empresas de servicios, municipalidades, oficinas administrativas e industrias del sector público y privado, dado que permite un ejercicio apto de los recursos. Esto favorece la protección del medio ambiente, Reducción del efecto del cambio climático, un ahorro significativo de recursos, el incremento de la calidad del servicio, la competitividad y el perfeccionamiento continuo.

Por otro lado, de acuerdo con el Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA), la ecoeficiencia se trata de un enfoque que busca acciones que promuevan la comodidad de la sociedad y que al mismo tiempo disminuyan los daños hacia el medio ambiente. En la misma línea, proponen que la Ecoeficiencia en el Sector Público se fundamenta en dos aspectos: promover una nueva cultura de aprovechamiento apto de los recursos energéticos, de papel, agua y logísticos que resulte en un ahorro para el Estado, y por otro, incentivar en los empleados de la institución el ejercicio responsable ecológico de los recursos, con la meta de disminuir el efecto adverso de la institución (Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA, 2023).

De la misma forma la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2005), postula que la ecoeficiencia se mueve en un campo más amplio que la protección del medio ambiente o el control de la contaminación, las formas tradicionales de tratar los problemas de la responsabilidad de los sectores productivos en su contribución a la calidad de vida de la población. Es un enfoque que se interna en la operación u organización de las entidades y empresas de tal forma que se asocia más a políticas públicas. En este sentido, la ecoeficiencia contiene 2 elementos asociados esenciales:

a) Recursos naturales

La ecoeficiencia, le asigna un papel importante al ejercicio de los recursos naturales, tantas materias primas como materiales energéticos como elemento de la optimización económica.

En este enfoque, subyacen 3 elementos importantes:

- Ejercicio de recursos naturales y materias primas
- Provisión de servicios ecológicos
- conservación de la diversidad biológica

b) Contaminación

Al igual que otras estrategias medioambientales, la ecoeficiencia pretende gestionar las emisiones de elementos que afectan al medio ambiente, como el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), los óxidos de nitrógeno (NO_x), los óxidos de azufre (SO_x) y el monóxido de carbono (CO), entre otros, superando las normas establecidas. Pero, a diferencia de los indicadores de optimización sostenible o de sostenibilidad, que tienen aplicaciones prácticas limitadas y suelen ser objeto de controversia política, no pretenden ser representativos de todas las consecuencias contaminantes. En este contexto, los indicadores de ecoeficiencia se limitan más a las cuestiones que hay que resolver, poseen una naturaleza tecnológica distinta y permiten una comparación directa o fácil (Cabanillas, 2024).

2.1.6. Proyecto - plan estudiantil

UNESCO (2021) define un plan educativo de la siguiente forma: como una herramienta para el cambio actual de una racionalidad a una más colaborativa que refleje la creciente complejidad de gestionar el cambio y prestar servicios en entornos complejos ambientes. Dada la magnitud de los desafíos involucrados, mejorando la dirección del cambio desde el nivel técnico de planificación y gestión hasta el nivel de políticas y reformas es ineludible. Maximizando la legitimidad de estas políticas y reformas, así como sus posibilidades de implementación exitosa, requiere que se lleven a cabo conversaciones y mecanismos adecuados. En cada uno de los niveles de la comunidad educativa, incluidos los ciudadanos en general y órganos de gobierno a nivel central y nivel local. Para que sean significativas, estas discusiones deben basarse en una conciencia y comprensión compartidas de los parámetros esenciales de la planificación educativa. (p. 15)

Ministerio de Educación del Perú (2016) el Plan Educativo es un instrumento que permite la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje basado en el Sistema Educativo Nacional, con el objetivo de describir la función de la planificación educativa como

herramienta fundamental para construir una educación con calidad. Luego de realizar una revisión documental de 15 artículos como base de datos, se concluyó que la política de optimización que propugna el MINEDU se basa en el fortalecimiento de un sistema de aseguramiento de la calidad y busca mejorar las oportunidades educativas de la población. Asimismo, promueve las competencias básicas y ciudadanas y fortalece la descentralización y la independencia institucional mediante el fortalecimiento de la administración de los centros educativos.

Un procedimiento esencial para el funcionamiento de cualquier organización, ya que facilita la identificación de los objetivos que se buscan lograr, la forma de lograrlos, y la evaluación de lo que se requiera mejorar. La planificación se enfoca en la acción, o sea, en la adopción de decisiones óptimas. Específicamente, la planificación en la I.E., supone focalizar esfuerzos para la mejora de su organización, funcionamiento y prácticas, así como, la programación y orientación de las acciones que permitan alcanzar los objetivos trazados, los mismos que se orientan a la mejora de los aprendizajes y la instrucción integral de las y los estudiantes.

Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2020) define al plan educativo de ecoeficiencia: como un instrumento para optimizar la eficiencia del ejercicio de los recursos, así como incrementar la cultura de ecoeficiencia, por ello contiene acciones, además de las medidas de ecoeficiencia ya establecidas para lograr las metas de los objetivos planteados. Se han propuesto acciones para fomentar las medidas dictadas por el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, dando prioridad a las labores que requieren y/o producen un mayor consumo de recursos y/o desechos, además de las que requieren un mayor consumo.

También el MINAM (2012) , respecto a las Instituciones Educativas Ecoeficientes indica que: Las escuelas ecoeficientes son espacios donde toda la comunidad educativa está comprometida en la mejora ambiental de su entorno, reduciendo sus impactos negativos y

desarrollando competencias para promover buenas prácticas ambientales con ecoeficiencia generando emprendimientos para una mejor calidad de vida y la optimización sostenible de nuestro país. Para alcanzar este objetivo, las entidades educativas integrarán la dimensión de ecoeficiencia en su plan de estudios y en su administración interna, teniendo en cuenta la repercusión en su ambiente más próximo. El objetivo de las instituciones educativas eficaces es contribuir al aumento de la calidad sustentable mediante una educación ambiental y una conciencia ecoeficiente, incorporando estas labores en las prácticas de enseñanza.

Según, el Ministerio del Ambiente del Perú (2009). Una institución educativa es ecoeficiente cuando:

- Emplee de manera apto los recursos disponibles (agua, vitalidad, suelo, áreas verdes y biodiversidad, etc.).
- Minimiza el impacto natural de sus labores físicas (acumulación de desechos, empaquetado, contaminación).
- Añade otro estímulo a la asistencia instructiva: conservación, optimización y creación de empresas socio-naturales. (p. 32)

2.1.7. *La educación ambiental*

La Educación Ambiental es un proceso que dura toda la vida y que tiene como objetivo impartir conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente para tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tengan por fin el ejercicio racional de los recursos y poder lograr optimización adecuado y sostenible (Línea Verde, 2014).

Los propósitos de esta modalidad educativa son establecidos por la UNESCO (2024) en su publicación sobre la asociación para una educación ecológica desarrolla los siguientes puntos:

- Toma de conciencia: sensibilizar a las personas acerca de los problemas vinculados con el medio ambiente.
- Conocimientos: contribuir a generar interés en el medio.
- Actitudes: fomentar el interés por el medio ambiente y la determinación de preservarlo.
- Aptitudes: Asistir en la adquisición de habilidades para solucionar el problema.
- Habilidad para valorar los programas de Educación Ambiental.
- Participación: Fomentar el sentimiento de responsabilidad para implementar acciones correspondientes y apropiadas.

La educación debe comenzar tan pronto como sea posible, pues de esta forma, si los niños logran reconocer y resolver problemas ambientales en su infancia, podrán mantenerla en la adultez y tomar decisiones, proporcionando posibles soluciones a los problemas que contraponemos hoy en día. Además, dado que la idea de la optimización sostenible les afecta y necesitan ser capaces de gestionar sus recursos con sensatez para evitar daños a las generaciones futuras, es imperativo que los niños aprendan sobre el medio ambiente y desarrollen comportamientos sostenibles.

La Educación Ambiental puede considerarse una labor entretenida para los estudiantes, con el objetivo de que adquieran conocimientos acerca de su entorno y aprendan a respetarlo, con el fin de que en el futuro sean capaces de administrar sus labores de forma más óptima para minimizar el daño al medio ambiente.

2.2.3 Recursos naturales

2.2.3.1 Agua

El agua, es una molécula constituida por dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno (H₂O). Este elemento natural, no solo es la sustancia más abundante en la Tierra (71%), sino también única gracias a su capacidad de cambiar entre 3 estados;

líquido, sólido y gaseoso dentro de la atmósfera terrestre. Es gracias a estas características que contribuye en el sostén de la vida y en la modulación de los mecanismos climáticos globales, además de constituir el 80% de la mayoría de los organismos, permitiendo que los tejidos y órganos funcionen y mantengan los mecanismos corporales vitales. (Maceira, s.f.)

2.2.3.2 Aire

El aire, es una mezcla de gases (nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, neón, helio, entre otros) que compone la atmósfera, encontrándose en todos los lugares de la tierra y que es de suma relevancia para los seres vivos, ya que contiene el oxígeno necesario para su proceso de respiración (Van, 2006).

2.2.3.3 Suelo

El suelo, es la capa que cubre la superficie terrestre, compuesta por minerales, residuos orgánicos, agua, aire y organismos vivos. En esta capa es en donde crecen las plantas (raíces) y de donde se alimentan (Van, 2006).

2.2.3.4 Biodiversidad:

La diversidad biológica se define como la totalidad de ecosistemas, especies y variabilidad genética presentes en un espacio específico. Perú destaca por su rica biodiversidad, incluyendo el segundo mayor bosque amazónico, la montaña tropical más grande y alta del mundo, y una amplia variedad de recursos genéticos valiosos como la papa, el maíz, la alpaca, entre otros, que son fundamentales para la alimentación y la economía global (Van, 2006).

2.2.4 Tipos de proyectos

2.2.4.1 Proyecto ambiental en la I.E. Pedro Sánchez Gavidia – Huánuco, Perú

En la Institución Educativa Pedro Sánchez Gavidia, ubicada en Huánuco, se desarrolló un programa de educación ambiental y ecoeficiencia integrado al currículo escolar.

El proyecto consistió en incluir temas de cuidado del medio ambiente dentro de asignaturas como literatura y comunicación, abordando problemas reales como la contaminación del agua, el aire y el suelo. Además, se realizaron actividades prácticas como campañas de reciclaje y concursos sobre el uso responsable de los recursos. Este enfoque Inter curricular permitió que los estudiantes no solo adquirieran conocimientos, sino que desarrollen una conciencia crítica frente a su entorno. Como resultado, se reportó una mejora significativa del 50% en el nivel de conciencia ambiental de los alumnos (Bocanegra, 2019).

2.2.4.2 Plan de gestión de ecoeficiencia en la I.E. Karl Weiss – Chiclayo, Perú

En la I.E. Karl Weiss, en Chiclayo, se implementó un plan de gestión orientado a fortalecer la ecoeficiencia en la institución. Se identificaron deficiencias en la educación ambiental, como el mal uso del agua y la falta de conciencia en la conservación de áreas verdes. Ante esto, el proyecto propuso estrategias como la instalación de tachos diferenciados, la implementación de huertos escolares, y actividades de sensibilización para estudiantes y padres de familia. Este plan tuvo un enfoque participativo e incluyó el monitoreo del consumo de recursos básicos, logrando avances importantes en el comportamiento responsable de los alumnos (Atoche, 2018).

2.2.4.3 Proyecto Educativo Ambiental Integrado en la I.E. Esther Cáceres Salgado – Rímac, Perú

En la I.E. Esther Cáceres Salgado, en el distrito del Rímac (Lima), se aplicó un Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI) como estrategia innovadora para involucrar a los estudiantes en el cuidado del medio ambiente. El proyecto se centró en la gestión de residuos sólidos, el fortalecimiento de la cultura del reciclaje y la recuperación de espacios públicos mediante jornadas ecológicas. Se trabajó con un enfoque transversal y comunitario,

logrando una mejora notable en la participación estudiantil y el orden ambiental dentro del entorno escolar (Chavez, 2019).

2.2.4 Programa educativo “Rumbo hacia un consumo sostenible” – Palencia, España

En la provincia de Palencia, se desarrolló un programa educativo titulado “Rumbo hacia un consumo sostenible”, que fue implementado en 14 centros educativos de secundaria. Este proyecto abordó la problemática del consumo de moda rápida y su impacto ambiental, enfocándose en la huella hídrica y los residuos textiles. A través de talleres, investigaciones y exposiciones, los estudiantes reflexionaron sobre sus hábitos de consumo y propusieron alternativas más sostenibles. La iniciativa tuvo como objetivo generar una cultura de consumo responsable desde la escuela, involucrando también a la comunidad educativa en general (Diputación de Palencia, 2025).

2.2.5 Enfoque ambiental en las instituciones educativas

Se entiende como la integración de la educación ambiental dentro del currículo escolar, con el objetivo de sensibilizar y formar a los estudiantes sobre la importancia de proteger el medio ambiente y adoptar prácticas sostenibles en su vida diaria. Este enfoque no solo busca transmitir conocimientos sobre problemas ecológicos globales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación, sino también fomentar valores, actitudes y comportamientos responsables hacia el entorno natural (Jean, 2023).

El enfoque ambiental en las instituciones educativas tiene una base holística, que implica enseñar a los estudiantes no solo a comprender los problemas ecológicos, sino también a reconocer su rol activo en la solución de estos. Los estudiantes aprenden sobre el impacto que tienen sus acciones, desde el consumo de recursos hasta la generación de residuos, y se les enseña a adoptar prácticas que favorezcan la sostenibilidad, como el

reciclaje, la reducción de residuos, el ahorro de energía y agua, y el respeto hacia la biodiversidad local (Sumarmi, et al., 2021).

Una característica fundamental de este enfoque es que promueve la participación activa de los estudiantes en proyectos y actividades que buscan mejorar su entorno, ya sea dentro de la institución educativa o en la comunidad. Por ejemplo, se pueden organizar campañas de limpieza, huertos escolares, programas de conservación de agua o iniciativas de reforestación. Estas actividades no solo permiten a los estudiantes aplicar lo aprendido, sino que también fortalecen el sentido de responsabilidad social y ambiental, al comprender que sus acciones tienen un impacto positivo en la comunidad y el planeta (Zaitsev, et al., 2023).

El enfoque ambiental también se vincula con otras disciplinas académicas, como la ciencia, la geografía, la ética y las ciencias sociales, creando una visión interdisciplinaria del medio ambiente. Esto permite que los estudiantes desarrollen un entendimiento integral de cómo los sistemas naturales y humanos interactúan y cómo las decisiones tomadas a nivel local, nacional y global afectan al planeta. Además, se promueve el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas, habilidades fundamentales para que los estudiantes se conviertan en agentes de cambio en sus comunidades y en la sociedad en general.

Otro aspecto importante del enfoque ambiental en las instituciones educativas es la formación de docentes capacitados que puedan guiar y motivar a los estudiantes en estos temas. Los maestros deben estar preparados no solo en los contenidos ambientales, sino también en metodologías activas que involucren a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. La formación continua de los educadores es esencial para que puedan implementar estrategias innovadoras y efectivas que fomenten la educación ambiental.

2.2. Marco conceptual (palabras clave)

- 1 *Educación en ecoeficiencia:*** Para el Ministerio del Ambiente (MINAM) de Perú, hace referencia a una metodología educativa orientada a fomentar acciones y

conductas que optimicen la eficacia en la utilización de los recursos naturales y reduzcan el efecto en el medio ambiente. Es una táctica de enseñanza cultural para afianzar los mecanismos de enseñanza ambiental dentro del contexto de la optimización sostenible. (Ministerio deL Ambiente del Perú, Ministerio de Educación del Perú, 2012, pág. 25)

- 2 *Ambiente:*** Se refiere a todos los aspectos que están presentes en el entorno humano, incluyendo los componentes geológicos como rocas y minerales, el sistema atmosférico que abarca el aire, el sistema hídrico que comprende el agua tanto superficial como subterránea, el componente edafológico que engloba los suelos, los elementos bióticos que incluyen los organismos vivos, los recursos naturales, el paisaje, los recursos culturales, y también los aspectos socioeconómicos que influyen en los seres humanos y sus relaciones. (Rojas, 2020).
- 3 *Gestión Ambiental:*** Estrategia mediante el cual se organizan las labores antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales, (Ministerio de Educación del Perú, 2009).
- 4 *Buenas Prácticas:*** Las prácticas institucionales adecuadas para la ecoeficiencia abarcan una serie de acciones que faciliten la adaptación de la conducta de los funcionarios públicos y de la sociedad en general en su interacción con el Estado. Para la implementación de las buenas prácticas debe diseñarse una estrategia de difusión y sensibilización cuyos lineamientos generales serán publicados en la página institucional del (Ministerio del Ambiente de Perú- MINAM, 2020).
- 5 *Actitudes ambientales:*** Es aquel sentimiento permanentemente favorable o desfavorable que se tiene hacia el ambiente físico o hacia un problema relacionado

con el ambiente.

- 6 **Cambio climático:** El fenómeno de la maravilla natural se debe en parte al calentamiento global, que a su vez es causado por la acumulación de gases de efecto invernadero (GEI). Estos gases incluyen el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O), los clorofluorocarbonos (CFC) y el hexafluoruro de azufre (SF₆) (Según el MINAM, (2012). Según las proyecciones más recientes sobre los efectos globales del cambio climático, si no se toman las medidas adecuadas para minimizar estos efectos, se calcula que a partir de 2030 morirían anualmente un millón de personas. El preocupante agotamiento de la capa de ozono provocado por la propagación de sustancias químicas que agotan la capa de ozono está íntimamente ligado al cambio climático. Estos compuestos son el resultado de los modelos de optimización modernos y de las opciones de estilo de vida. (p. 78).
- 7 **Consumo sostenible:** Consumir de manera saludable y valorar nuestra diversidad agrícola y biológica contribuye al fortalecimiento de nuestra identidad nacional. Es importante limitar el gasto a lo esencial y evitar caer en influencias externas que promuevan el desperdicio y el consumo excesivo. El MINAN Y MINEDU, (2012) señalan que la publicidad ha desempeñado un papel fundamental en los intentos actuales de satisfacer nuestras demandas fundamentales, sin pensar apenas en las ramificaciones sociales y medioambientales. La ecología está sufriendo mucho como consecuencia de la forma en que vivimos hoy en día, lo que se traduce en una mayor generación de desechos, una mayor contaminación y una interrupción más intensa de los mecanismos naturales, lo que a su vez afecta negativamente la calidad de vida de las personas. (p. 47).
- 8 **Energía:** La energía, hace referencia a la habilidad o capacidad de un sistema para trabajar u operar. Es decir, impulsa la labor. Así mismo, es un elemento natural

fundamental que es diverso y transformable. En el medio ambiente, la energía alude a las diferentes formas de interacción que tiene con los ecosistemas.

- 9 **Residuos Sólidos:** Los residuos sólidos, hacen referencia a aquellos materiales de origen doméstico, comercial, industrial o institucional, que han sido desechados por su propietario (Aguilera, 2018).
- 10 **Ordenamiento Territorial:** Proceso de planificación y gestión del uso del suelo y los recursos naturales para promover un desarrollo equilibrado y sostenible, teniendo en cuenta aspectos ecológicos, sociales y económicos (Pauw & Petegem, 2018).
- 11 **Biodiversidad:** Variedad de formas de vida en la Tierra, incluyendo plantas, animales, microorganismos y sus ecosistemas, esenciales para el equilibrio ecológico y el bienestar humano (Genc, 2015).
- 12 **Aire:** Mezcla de gases (principalmente nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono y otros) que constituye la atmósfera terrestre, fundamental para la respiración de los seres vivos y el clima global (Alva, 2019).
- 13 **Enfoque Ambiental:** Perspectiva que considera el impacto ecológico de las actividades humanas, buscando soluciones que protejan el medio ambiente y promuevan un desarrollo sostenible (Genc, 2015).
- 14 **Proyectos Ambientales en las I.E.:** Iniciativas educativas dentro de las instituciones escolares que buscan sensibilizar y capacitar a los estudiantes en temas ambientales, promoviendo la participación activa en la conservación del entorno (Pauw & Petegem, 2018).

2.3. Antecedentes empíricos de la investigación (estado de arte)

A. Antecedentes internacionales

Danchevskaya (2023) en su trabajo titulado: “Experiencia en la organización de un proyecto eco educativo en el marco del trabajo educativo con estudiantes”, publicado en

Crede Experto: transport, society, education, language en Mexico. El artículo tuvo como objetivo abordar la organización de eventos ambientales en las instituciones de educación superior del Ministerio del Interior de Rusia, enfocándose en un evento específico, el foro ecológico "Planeta desechable", dentro de un enfoque orientado a problemas. Metodología: El estudio empleó métodos científicos generales inductivos, incluyendo el análisis y la búsqueda, para investigar cómo se implementan las actividades del proyecto. También se realiza un análisis breve de la literatura científica sobre el aprendizaje basado en proyectos y las características de la educación ambiental a través de actividades de proyectos. Resultados: El artículo presenta la experiencia del foro ecológico "Una vida única", realizado en marzo de 2022 en el Instituto de Siberia Oriental del Ministerio del Interior de Rusia. Este evento involucró a estudiantes de 1º a 4º curso, llegando a 25 participantes. A lo largo del foro, se aumentaron los conocimientos y habilidades en tres áreas clave de la educación ambiental, y se desarrollaron seis proyectos para futuras actividades educativas ambientales en la universidad. También se logró atraer a nuevas personas para colaborar en la ecologización del instituto. Conclusión: El evento ambiental "Una vida única" mostró ser relevante para el sistema de educación superior, destacando la importancia de integrar la educación ambiental dentro de las instituciones de educación superior del Ministerio del Interior. La experiencia práctica del proyecto subraya la eficacia de estos foros en el fortalecimiento de las competencias ambientales de los estudiantes y en la creación de una cultura ecológica dentro de la institución educativa.

Torres (2022) en su tesis intitulada: "Propuesta Didáctica Experimental: optimización de la Conciencia Ambiental a través de experimentos sobre convección y radiación a la base de los modelos de circulación general atmosférica". Presentado para optar el título de Licenciatura en Física en la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá, el principal objetivo de la investigación fue determinar los beneficios de realizar una labor experimental

enfocada en el análisis de los principios físicos mediante modelos de circulación general (MCG), con el fin de fomentar la conciencia ambiental sobre el cambio climático en los estudiantes de octavo año del colegio Sorrento I.E.D. Metodología: La investigación se desarrolló utilizando un diseño pre experimental. Se implementaron actividades prácticas relacionadas con los modelos de circulación general (MCG) para analizar los principios físicos del cambio climático. Los estudiantes participaron en estas experiencias, y se evaluó cómo la integración de estos temas en el currículo influía en su comprensión y conciencia sobre los problemas medioambientales. Resultados: Los resultados confirmaron la importancia de incluir temas ambientales, como el cambio climático, en el currículo escolar. Además, se destacó que integrar estos contenidos en diversas áreas del aprendizaje fomenta una educación ambiental continua desde temprana edad. También se evidenció que, en instituciones con limitaciones de recursos, los docentes de ciencias naturales adaptan las actividades experimentales a las condiciones disponibles, utilizando recursos de bajo costo y medios tecnológicos como simulaciones y audiovisuales para enriquecer el proceso de enseñanza. Conclusiones: La investigación concluyó que la incorporación de temas relacionados con el cambio climático es esencial para sensibilizar a los estudiantes desde una edad temprana sobre la importancia de cuidar el medio ambiente. Además, se destacó la "recursividad" de los docentes, quienes adaptan las actividades experimentales a los recursos y condiciones del entorno educativo. Finalmente, se concluyó que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son herramientas valiosas para complementar y mejorar las actividades experimentales en el aula, especialmente en instituciones con limitaciones de infraestructura.

Celis (2023) en su tesis intitulada: “Enseñanza de la educación ambiental a partir de las representaciones sociales de los integrantes del Proyecto Ambiental escolar (PRAE)”, tesis presentada como requisito para optar al Grado de Doctor en Educación en la

Universidad pedagógica experimental Libertador Gervacio Rubio, Tachira Venezuela, cuyo objetivo fue generar fundamentos teóricos para fortalecer los mecanismos formativos de la educación ambiental, basándose en las representaciones sociales de los miembros del PRAE de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de Gramalote, Norte de Santander.

Metodología: La investigación adoptó un diseño experimental. Se centró en la recolección y análisis de las representaciones sociales de los integrantes del PRAE sobre la educación ambiental, a través de su participación y percepción en las actividades relacionadas con el proyecto ambiental escolar. Resultados: Los resultados mostraron que los saberes y actitudes ambientales de los estudiantes, desarrollados a lo largo de los últimos años, reflejan la adaptación de la comunidad al entorno natural y social del nuevo municipio. Se observó un escaso interés por problemáticas globales como el cambio climático, evidenciando la necesidad de promover un enfoque de pensamiento ambiental sistémico que permita comprender cómo los impactos en un elemento del entorno repercuten en otros. Además, se identificó que los conocimientos académicos y los saberes tradicionales son claves en la formación de las actitudes ambientales de los estudiantes, aunque estas perspectivas seguían siendo superficiales, centradas en la supervivencia humana y con un enfoque antropocéntrico.

Conclusiones: La investigación concluyó que, a pesar de las limitaciones en la comprensión profunda de los problemas ambientales, existe un potencial para generar un cambio positivo en las actitudes de los estudiantes hacia el entorno. Las actitudes hacia la educación ambiental fueron mixtas: algunas negativas, reflejando indiferencia y falta de un enfoque claro sobre cómo intervenir para mejorar el entorno, y otras positivas, reconociendo el impacto de acciones cotidianas como el manejo de residuos y el reciclaje. Estas actitudes podrían convertirse en el punto de partida para implementar proyectos más complejos que promuevan una mayor conciencia y acción ambiental en la comunidad educativa.

Gómez (2021) en su tesis intitulada, “Hacia una cultura ambiental para el fortalecimiento del vínculo hombre-naturaleza-sociedad desde la enseñanza de la educación ambiental”. Tesis presentada como requisito parcial para optar al grado de Doctor en Educación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio, Tachira, Venezuela. El objetivo principal de la investigación fue determinar si la Educación Cultural Ambiental está vinculada a la instrucción y optimización del sujeto en su relación con la naturaleza y la sociedad. Metodología: La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con diseño pre experimental, centrado en analizar cómo la cultura ambiental se integra y optimiza en la educación y en las prácticas pedagógicas de los docentes y estudiantes. Los resultados revelaron que la instrucción sobre cultura ambiental para los docentes es un proceso continuo, flexible y personal que se desarrolla a través de la reflexión constante sobre la práctica diaria. La investigación contribuyó a fortalecer la autonomía de los educadores, lo que favorece su crecimiento y el reconocimiento del valor de la diversidad. Sin embargo, la dimensión ambiental aún no se ha integrado de manera efectiva en el currículo académico, permaneciendo limitada al área de ciencias naturales, lo que impide su transversalización y una comprensión integral del medio ambiente. Las reflexiones existentes sobre el tema son superficiales y carecen de un enfoque interdisciplinario. Además, los estudiantes no lograron establecer un vínculo adecuado con la cultura ambiental, ya que sus prácticas de responsabilidad ecológica son insuficientes, lo que se atribuye también a la falta de apoyo familiar. Conclusiones: La investigación concluyó que la cultura ambiental debe ser entendida como un proceso continuo y evolutivo, más allá de un concepto fijo, y que se construye a lo largo de la vida a través de la instrucción y la actitud personal. La educación ambiental, aunque esencial, aún enfrenta limitaciones en su integración dentro del ámbito académico. Para que esta educación tenga un impacto real, es necesario un enfoque interdisciplinario que permita una comprensión más profunda y aplicada del medio ambiente,

y fomentar la participación activa tanto de los estudiantes como de las familias en el proceso educativo. La cultura ambiental debe considerarse como un motor de cambio y transgresión.

Nikoloudakis & Rangoussi (2024) en su trabajo titulado: “Introducción de prácticas ecológicas y principios de la economía circular en la educación vocacional a través de un novedoso método de análisis-síntesis: diseño, implementación y evaluación”. Artículo publicado en el *International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET)*, Grecia. Este artículo tuvo como propósito presentar, implementar y evaluar un método educativo innovador basado en proyectos y aprendizaje colaborativo. El objetivo fue utilizar los módulos prácticos de laboratorio en la educación vocacional para introducir a los estudiantes, de manera experiencial, en prácticas ecológicas y sostenibles, promoviendo la economía circular. Se espera que los conocimientos y habilidades adquiridos no solo beneficien a los estudiantes individualmente y a la sociedad, sino que también mejoren las competencias y la empleabilidad de los graduados en la educación vocacional. Métodos: El enfoque propuesto se evaluó a través de una metodología cuasi experimental, aplicando una intervención educativa en una clase de estudiantes del Liceo Vocacional en el área de Ingeniería Eléctrica y Electrónica. El contenido educativo se enfocó en la recuperación y reutilización de componentes funcionales de equipos eléctricos y electrónicos al final de su vida útil. A través de múltiples fases de análisis y síntesis, los estudiantes aprenden a extraer, medir, clasificar y reutilizar los componentes, ya sea para reparar equipos o para diseñar dispositivos nuevos. Resultados: La evaluación del método se realizó mediante actividades cerradas y abiertas, así como observaciones directas del profesor. Los aprendizajes cognitivos se evaluaron mediante pruebas de conocimientos, mientras que los resultados socioemocionales se examinan a través de cuestionarios. Los hallazgos indicaron que el método propuesto mejora tanto las habilidades cognitivas como las socioemocionales de los estudiantes. Además, el profesor observó un avance en las habilidades metacognitivas y un

impulso en la creatividad y el pensamiento innovador de los estudiantes, aunque estos aspectos no se evaluaron formalmente debido a limitaciones prácticas. Conclusiones: El método fue implementado y probado en piloto con resultados positivos en las áreas cognitiva y socioemocional, aunque los resultados deben considerarse preliminares debido a la escala reducida de la intervención. Se recomienda realizar investigaciones adicionales para evaluar el método con mayor profundidad y comparar los resultados en diferentes niveles educativos o áreas de ingeniería, ya que el enfoque es lo suficientemente flexible para adaptarse a diversos grupos de edad y disciplinas técnicas.

Martínez (2019) en su tesis titulada “Proyecto de Aprendizaje-Servicio en el CEIP María Moliner para el fomento de la Responsabilidad Social mediante la Educación Ambiental”. Artículo publicado en el Departamento de Ciencias de la Educación, Área de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Zaragoza, España. El objetivo principal de la investigación fue involucrar al alumnado en la problemática ambiental, sensibilizar y concienciar a la comunidad educativa, especialmente a los niños, sobre los problemas ambientales locales a través de la educación ambiental en el centro escolar. Se buscó desarrollar actividades educativas para fomentar la conciencia medioambiental y lograr cambios en el entorno cotidiano de los estudiantes. Metodología: La investigación fue de tipo cuantitativo con diseño experimental. Se implementó un enfoque de aprendizaje significativo, utilizando metodologías activas e innovadoras adaptadas a las demandas actuales, con el propósito de sensibilizar y concienciar a los estudiantes sobre el manejo responsable de los recursos naturales. Resultados: Los niños requieren metodologías de aprendizaje que sean activas, innovadoras y ajustadas a las necesidades contemporáneas. La falta de sensibilización y el manejo inadecuado de los recursos fueron identificados como las principales deficiencias en el comportamiento medioambiental de los estudiantes. El proyecto de educación ambiental se destacó como esencial para mejorar esta situación, no solo

aumentando la participación estudiantil en el uso responsable de los recursos, sino también sensibilizando a toda la comunidad educativa, fomentando un cambio de actitud hacia la sostenibilidad ambiental. La investigación concluyó que un proyecto educativo enfocado en la conciencia ambiental es crucial para abordar las deficiencias observadas en la sensibilización y el uso responsable de los recursos. La implementación de metodologías activas y un enfoque de aprendizaje significativo contribuyeron al desarrollo de una mayor conciencia ambiental en los estudiantes, promoviendo un cambio en las actitudes tanto en el alumnado como en la comunidad educativa en general, con el objetivo de favorecer la sostenibilidad del entorno.

B. Antecedentes nacionales

Cabanillas (2024) en su tesis titulada: “Educación Ambiental para mejorar la conciencia ecológica de los estudiantes del nivel secundario en una institución educativa-Chiclayo”. Tesis para obtener el grado académico de maestro en Ciencias de la Educación con mención en Gestión Educativa de la Universidad Señor de Sipán. El objetivo principal de la investigación fue implementar un plan de Educación Ambiental para fomentar la conciencia ecológica en los estudiantes de segundo año de una institución educativa en Chiclayo. Metodología: La investigación fue de tipo aplicada, se utilizó un diseño experimental cuasi-experimental. Se implementó un programa de Educación Ambiental basado en el Currículo Nacional y apoyado por teorías socio-constructivistas, promoviendo un aprendizaje activo y participativo. El programa consistió en 12 sesiones didácticas que incluyeron tanto actividades en el aula como en los exteriores de la institución, aprovechando las áreas verdes disponibles. Resultados: Se observó una mejora significativa en el comportamiento ambiental de los estudiantes, ya que pudieron aplicar lo aprendido de manera práctica, lo que permitió la conexión entre el conocimiento teórico y su aplicación en el entorno real. El programa contribuyó a un cambio positivo en las actitudes hacia el medio

ambiente, impulsando una mayor conciencia ecológica. Conclusiones: El análisis estadístico mostró que el programa de Educación Ambiental fue efectivo. Al comparar los resultados de los grupos experimental y de control, se detectó una diferencia significativa en las dimensiones afectiva y conativa, lo que indica que el grupo experimental mostró un aumento en la conciencia ecológica y en sus actitudes hacia el medio ambiente. Las pruebas estadísticas confirmaron que el programa fue eficaz en mejorar la conciencia ecológica de los estudiantes.

Legua (2023) en su tesis titulada: “Proyectos educativos ambientales integrados en la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria del colegio Santísimo Nombre de Jesús, 2023” . Tesis presentada para optar al grado académico de Maestro en Educación de la Universidad Cesar Vallejo. El objetivo principal de la investigación fue proponer Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI) que contribuyeran al uso óptimo de los recursos y promovieran la conciencia ambiental en el colegio Santísimo Nombre de Jesús. Metodología: La metodología fue de enfoque cuantitativo, utilizando el método científico y un diseño cuasiexperimental. Se analizaron los efectos de los Programas Integrados de Educación Ambiental (PEAI) sobre la Conciencia Ambiental (CA) de los estudiantes. Resultados:

Se determinó que los Programas Integrados de Educación Ambiental (PEAI) tuvieron un impacto significativo en el aumento de la conciencia ambiental de los estudiantes. La prueba U de Mann-Whitney indicó una $p < 0,05$ y un valor de $z = -9,394$, lo que sugiere que la aplicación de los PEAJ mejoró significativamente la conciencia ambiental. por otro lado, se evaluó el impacto de los PEAJ en el componente cognitivo de la conciencia ambiental (CA), mostrando que el programa mejoró el conocimiento y comprensión de los estudiantes sobre temas ambientales. Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney arrojaron un valor de $z = -9,494$ y $p < 0,05$, lo que confirmó una mejora significativa en la dimensión cognitiva. Se analizó el efecto de los PEAJ en la dimensión disposicional de la conciencia ambiental (CA),

y los resultados de la prueba U de Mann-Whitney, con un valor de $z = -9,716$ y $p < 0,05$, mostraron que las actitudes y la disposición de los estudiantes hacia el medio ambiente cambiaron positivamente debido a la implementación de los PEAI, evidenciando un impacto significativo en la dimensión disposicional. Conclusiones: Los Programas Integrados de Educación Ambiental (PEAI) demostraron ser efectivos para aumentar la conciencia ambiental de los estudiantes, tanto en las dimensiones cognitiva como disposicional. Los resultados estadísticos confirmaron que la implementación de los PEAI mejoró significativamente el conocimiento, las actitudes y la disposición hacia el medio ambiente, lo que demuestra la efectividad del programa en promover una conciencia ambiental más profunda y un uso más responsable de los recursos.

Flores (2018) en su investigación titulada: “Proyecto educativo ambiental y su influencia en las actitudes ambientales de los estudiantes de la I. E. N° 138, distrito de San Juan de Lurigancho”. Artículo publicado en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Tuvo como propósito determinar la influencia del Proyecto Educativo Ambiental Integrado en las actitudes ambientales de los estudiantes de 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 138 “Próceres de la Independencia” del distrito de San Juan de Lurigancho. Métodos: La investigación se desarrolló en la Institución Educativa mencionada, utilizando un diseño cuasi experimental. Para ello, se implementó un programa educativo basado en el enfoque ambiental propuesto por el Ministerio de Educación, aplicando un cuestionario como pretest y pos test, así como un registro de cotejo de actitudes. El estudio incluyó un grupo experimental y un grupo de control, para comparar los resultados obtenidos antes y después de la intervención educativa. Resultados: Los resultados del Proyecto Educativo Ambiental Integrado, aplicados tanto en el grupo de control como en el grupo experimental, mostraron que las condiciones iniciales de las actitudes ambientales eran similares entre ambos grupos (Wilcoxon: $p \geq 0.992$). Sin embargo, después de la

intervención, los estudiantes del grupo experimental mostraron diferencias significativas en sus actitudes ambientales en comparación con el grupo de control, con un valor de $p < 0.022$ según la prueba U de Mann-Whitney, lo que demuestra una diferencia estadísticamente significativa en las actitudes ambientales. Conclusiones: Se concluye que la intervención del Proyecto Educativo Ambiental Integrado tuvo un impacto positivo y significativo en las actitudes ambientales de los estudiantes de 4to grado de secundaria. Este enfoque ambiental fue beneficioso para promover actitudes más responsables y conscientes hacia el medio ambiente.

Estrada, et al. (2020) en su trabajo de investigación titulado: "Eficacia del programa Cuidemos el ambiente en la optimización de la conciencia ambiental de estudiantes de educación primaria en Madre de Dios, Perú". Artículo publicado en la revista Ciencia Amazónica (Iquitos), el objetivo principal de la investigación fue determinar la eficacia del programa "Cuidemos el Ambiente" en la optimización de la conciencia ambiental de los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Almirante Miguel Grau Seminario, en el Centro Poblado de El Triunfo, región Madre de Dios. Metodología: El enfoque de la investigación fue cuantitativo, con un diseño experimental y tipo preexperimental, evaluando el impacto del programa en los estudiantes a través de su implementación. Resultados: En la Institución Educativa Almirante Miguel Grau Seminario, el programa "Cuidemos el Ambiente" resultó exitoso en incrementar la conciencia ambiental de los estudiantes de quinto grado. Los estudiantes aumentaron significativamente su comprensión sobre el valor de proteger el medio ambiente y su relación con la vida cotidiana. El programa mostró su efectividad no solo en el aspecto cognitivo, sino también en las dimensiones emocionales, conativas y activas de los alumnos. Este impacto positivo resalta la importancia de extender el programa a otros grados, incluida la educación secundaria, para asegurar una optimización continua y más amplia de la conciencia ambiental en la comunidad

educativa. Se sugirió la necesidad de realizar futuros estudios que incluyan un grupo de control y un seguimiento a largo plazo del programa para evaluar los impactos sostenibles a mediano y largo plazo. Esto permitiría obtener una evaluación más completa sobre la perdurabilidad de los resultados y su influencia continua en el comportamiento ambiental de los estudiantes. Conclusiones: La implementación del programa "Cuidemos el Ambiente" fue efectiva en mejorar la conciencia ambiental de los estudiantes de quinto grado, impactando positivamente sus dimensiones cognitivas, emocionales, conativas y activas. Se recomienda expandir la aplicación del programa a otros niveles educativos y realizar estudios a largo plazo para valorar la sostenibilidad de los efectos y su impacto duradero en los hábitos y actitudes medioambientales de los estudiantes.

Vargas (2020) en su trabajo de investigación titulada: "Propuesta metodológica para la optimización de la conciencia ambiental en estudiantes de la Institución Educativa Los Licenciados de Ayacucho – 2019". Artículo publicado en la Universidad Nacional del Centro del Perú, Ayacucho. El objetivo general de la investigación fue determinar la influencia de la aplicación de una propuesta metodológica en la optimización de la conciencia ambiental de los estudiantes de la institución educativa mencionada. Metodología: La investigación fue de tipo preexperimental. Para la recopilación de datos, se utilizó un formulario de observación, que permitió evaluar el impacto de la propuesta metodológica en los estudiantes antes y después de su aplicación. Resultados: Los estudiantes de cuarto año de secundaria de la Institución Educativa Los Licenciados de Ayacucho mostraron un aumento significativo en su conciencia ambiental como resultado de la propuesta metodológica. La diferencia notoria entre los resultados del pretest y el pos test confirma este aumento, con un valor de $p = 0,000$, menor a $0,05$, lo que demuestra la efectividad de la intervención. La propuesta metodológica tuvo un impacto considerable en el progreso de la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental. Después de la intervención, los estudiantes mostraron un incremento

significativo en su conocimiento y comprensión de los temas ambientales, lo que también se evidenció con un valor de $p = 0,000$. La dimensión afectiva de la conciencia ambiental también mostró un crecimiento significativo después de la aplicación de la propuesta. Los resultados del pretest y pos test indicaron una mejora en las actitudes y la conciencia ambiental de los estudiantes, con un valor de $p = 0,000$, lo que refleja la efectividad de la intervención en este componente. Conclusiones: La propuesta metodológica aplicada tuvo un impacto positivo y significativo en las tres dimensiones de la conciencia ambiental de los estudiantes (cognitiva, afectiva y conativa), como lo demuestra el aumento notable en los resultados del pretest y pos test . Los valores de p obtenidos (todos inferiores a 0,05) confirman la efectividad de la intervención en mejorar tanto el conocimiento como las actitudes ambientales de los estudiantes de la Institución Educativa Los Licenciados de Ayacucho.

C. Antecedentes regionales o locales

Maldonado (2019) en su tesis titulada: “Conocimiento y Actitudes de la educación en ecoeficiencia en las estudiantes del nivel secundario de la institución educativa comercio 41, Cusco – 2018”. Tesis de Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, de la Universidad Andina del Cusco. El objetivo principal de la investigación fue determinar el vínculo existente entre el conocimiento y las actitudes ecoeficientes de las estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Comercio 41, Cusco, 2018. Metodología: La investigación utilizó un enfoque cuantitativo. La población de estudio estuvo constituida por 903 estudiantes del nivel secundario de educación básica de la IE Comercio 41. Resultados: Se encontró que las variables de conocimiento sobre educación ecológica y actitud ecoeficiente de las estudiantes no se correlacionan de manera significativa. Ambas variables actúan de forma casi autónoma, lo que indica que, aunque las alumnas puedan tener

conocimientos sobre ecoeficiencia, esto no se refleja en sus actitudes ecoeficientes de manera significativa. En cuanto a la competencia en educación ecológica, los estudiantes de la IE Comercio 41 se ubican principalmente en niveles bajos de comprensión. De los 141 alumnos (52.2%) se encuentran en el nivel inicial, 112 estudiantes (41.5%) están en proceso, 15 estudiantes (5.6%) en el nivel logrado, y únicamente 2 estudiantes (0.7%) en satisfacción. Esto demostró que la mayoría de los alumnos presentan un conocimiento limitado sobre ecoeficiencia. En lo que respecta a las actitudes ecoeficientes, el 72.6% de las 270 alumnas indicaron que con frecuencia muestran actitudes ecoeficientes en su vida cotidiana. Además, el 20.34% las exhibe ocasionalmente, el 6.7% siempre, y solo una alumna lo hace en pocas ocasiones. Esto sugiere que, a pesar de la falta de correlación significativa con el conocimiento, las estudiantes tienen una predisposición positiva para adoptar comportamientos ecoeficientes. Conclusiones: No existe una correlación significativa entre el conocimiento sobre educación ecológica y las actitudes ecoeficientes de las estudiantes de la Institución Educativa Comercio 41. La competencia ecológica de las estudiantes se encuentra mayormente en niveles bajos, lo que indica la necesidad de mejorar la educación ecológica en los niveles inicial y primario para fortalecer la comprensión sobre ecoeficiencia. A pesar de la falta de correlación significativa con el conocimiento, las estudiantes muestran actitudes ecoeficientes en su vida diaria, lo que resalta una predisposición positiva hacia la adopción de comportamientos ecoeficientes, aunque su comprensión en profundidad de estos temas aún es limitada.

Mendoza (2024) en su investigación titulada “Conocimientos de educación ambiental y ecoeficiencia en actitudes de conciencia ambiental en estudiantes del nivel secundaria, Cusco, 2023”, tesis para optar al grado académico de Doctor en Educación de la Universidad Cesar Vallejo. El propósito principal del estudio fue establecer la incidencia del conocimiento de educación ambiental y del conocimiento en ecoeficiencia en las actitudes de conciencia

ambiental en estudiantes del nivel secundaria, Cusco, 2023. La metodología utilizada en la investigación fue cuantitativa, con un diseño causal y un muestreo probabilístico de 100 estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa en Cusco. Se utilizaron el KR20 y el alfa de Cronbach para evaluar la fiabilidad del planteamiento de la encuesta y de sus instrumentos, que incluían un cuestionario y dos pruebas. Con una significación estadística inferior al 5,0%, los resultados, examinados mediante un modelo de regresión logística, demuestran que los datos obtenidos se ajustan bien a los datos. El estadístico de Nagelkerke, que fue del 63,9%, sugirió que las variaciones en las opiniones sobre la concienciación medioambiental pueden deberse a disparidades en los conocimientos sobre ecoeficiencia y educación medioambiental. Se deduce que una modificación, ya sea positiva o negativa, en las actitudes y conductas ambientales puede provocar cambios en las acciones de protección y preservación. La mayoría de los alumnos muestran un nivel medio en la consecución de conocimientos vinculados a la educación medioambiental y la ecoeficiencia, lo que brinda posibilidades para progresar. Por esta razón, se enfatiza la importancia de aplicar nuevas estrategias educativas para promover actitudes ecológicas en diferentes entornos y colectivos, garantizando la optimización de habilidades ambientales a largo plazo.

Jara & Tapia (2022) en su investigación titulada “Educación con enfoque ambiental y la optimización de la conciencia ambiental en estudiantes de la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay”, Artículo publicado en la Universidad Tecnológica de los Andes. El propósito principal del estudio fue determinar la conexión entre la educación ambientalista y la conciencia ecológica en la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay. Fue una investigación de diseño causal. El grupo de estudio estuvo conformado por 29 alumnos del primer año de educación secundaria. Los resultados indicaron que, entre los componentes de la educación medioambiental, la educación sobre el cambio climático tenía la media más alta, seguida de la educación sanitaria y la administración educativa. La gestión institucional y la

educación sobre riesgos y catástrofes obtuvieron las medias más bajas. Sin embargo, la educación sobre riesgos y catástrofes y la administración institucional obtuvieron las medias más bajas. Se encontró un índice de relación muy importante ($r = 0,8239^{**}$) para el vínculo entre conciencia ecológica y educación ambientalista, por encima del umbral de significación de $\alpha = 0,01$. Esto facilitó la aceptación de la hipótesis primaria, la cual afirma que, entre los estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución Educativa Miguel Grau de Abancay, la educación ambiental y la conciencia ambiental están significativamente correlacionadas.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. *Hipótesis General*

El proyecto educativo ambiental influye positivamente en la actitud ecoeficiente por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro-2024.

3.3. Hipótesis Específicas

- El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado del agua por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024
- El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado del aire y suelo por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024
- El proyecto educativo ambiental influye significativamente en la gestión de residuos sólidos por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024
- El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado de la energía por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024
- El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado de la

biodiversidad por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024

- El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el consumo sostenible los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024
- El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el ordenamiento territorial por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024.
- El proyecto educativo ambiental influye significativamente en la prevención del cambio climático por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024.

3.4. Identificación de Variables e indicadores

1) Variable independiente

Proyecto educativo ambiental

2) Variable dependiente

Ecoeficiencia

3.5. Operacionalización de Variables

Tabla 1

Matriz de Operacionalización de la Variable: Proyecto Educativo Ambiental (PEA)

| Definición Conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Actividades ecoeficientes |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De acuerdo con el Ministerio del Ambiente y Educación, el Proyecto Educativo Ambiental (PEA) es una herramienta de administración educativa e institucional que facilita a los integrantes la participación en él de una institución educativa tratar y aportar de forma holística a la resolución de los problemas y | El PEA, contiene 4 pasos ordenados para su elaboración (2014): <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la Institución Educativa • Marco Referencial. • Estructura del Proyecto. • Dinámica del Proyecto. | Identificación de la Institución Educativa. Marco Referencial. Estructura del Proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> • Datos generales: Dirección, teléfono, correo electrónico. DRE, UGEL. • Misión, Visión y Objetivos • Lineamientos institucionales <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico: Determinación del problema • Caracterización del problema • Descripción: Causas y condiciones • Propuestas de solución • Justificación e Importancia • Oferta del proyecto • Plan de acción • Nombre y duración • Equipo responsable • Objetivo general y Objetivos específicos • Población beneficiaria | <ul style="list-style-type: none"> • Sesión 1: Biohuerto vertical a base de botellas • Sesión 2: Aprovechar espacios verdes de la IE plantando plantas ornamentales. • Sesión 3: Implementación de medidas en el aula para reducir residuos. (reciclador de botellas) podcast. • Sesión 4: Macetas biodegradables (plantas ornamentales) y cercos vivos de ceticio. • Sesión 5: Identificación de áreas en la comunidad educativa que necesitan un mejor ordenamiento. (contenedor de botellas) • Sesión 6: reforestación de plantas frutales alrededor de la institución educativa. |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| necesidades más relevantes. e identificados en el diagnóstico ambiental durante el diagnóstico ambiental. (Ministerio del Ambiente, Ministerio de Educación, 2014). | Dinámica del Proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de labores • Presupuesto • Aportes propios • Aportes, aliados estratégicos • Evaluación • Medio de verificación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabla 2

Matriz de Operacionalización de la Variable: Ecoeficiencia

| Definición Conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de valor |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Según el MINAM (2016), la ecoeficiencia es la ciencia que combina los principios de la ecología con la economía, y que abarca las acciones mediante las cuales se brindan bienes y servicios con el cuidado y protección del medio ambiente como variable fundamental. | La ecoeficiencia, puede ser medida a través de; la gestión del agua, suelo y aire, energías, residuos sólidos, cuidado y consumo sostenible de la biodiversidad para evaluar ello, se aplica una encuesta. • CUESTIONARIO ECOEFICIENCIA | <p>Agua</p> <p>Aire y suelo</p> <p>Residuos sólidos</p> <p>Energía</p> | <p>Ejercicio y cierre del grifo de agua</p> <p>Filtraciones de agua Cosecha de agua de lluvia.</p> <p>Limpieza (papeles o desechos)</p> <p>Quema de papeles o basura</p> <p>Necesidades de orinar en cualquier lugar</p> <p>Reciclaje de materiales usados ejercicio de los puntos ecológico</p> <p>Comercialización de residuos sólidos</p> <p>Ejercicio y apagado de las luces</p> <p>Ejercicio y apagado de computadoras</p> <p>Ejercicio y apagado de televisores y equipos de enseñanza</p> <p>Diversidad de flora del colegio</p> <p>Diversidad de fauna del colegio</p> <p>Conservación de flora y fauna del colegio.</p> | <p>01 al 03 (03 preguntas)</p> <p>04 al 06 (03 preguntas)</p> <p>07 al 09 (03 preguntas)</p> <p>10 al 12 (03 preguntas)</p> | <p>Siempre = 3</p> <p>Algunas veces =2</p> <p>Nunca = 1</p> |

| | | |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Biodiversidad | Consumo de productos con empaques de poli estireno y plástico | 13 al 15 (03 preguntas) |
| Consumo sostenible | Ejercicio de focos ahorradores Aulas ecoeficiente | 16 al 18 (03 preguntas) |
| | Ambientes espaciosos y cómodos | |
| | Distribución del colegio | |
| Ordenamiento territorial | Distribución de áreas libres del colegio | 19 al 21 (03 preguntas) |
| | Ambientes espaciosos y cómodos | |
| | Distribución del colegio | |
| Cambio climático | Distribución de áreas libres del colegio. | 22 al 24 (03 preguntas) |
| | Tecnologías limpias y renovables | |
| | Captura de carbono | |
| | Cambios del ambiente | |

Nota. El pre test y pos test se aplicó antes y después de la ejecución del proyecto respectivamente.

CAPÍTULO IV

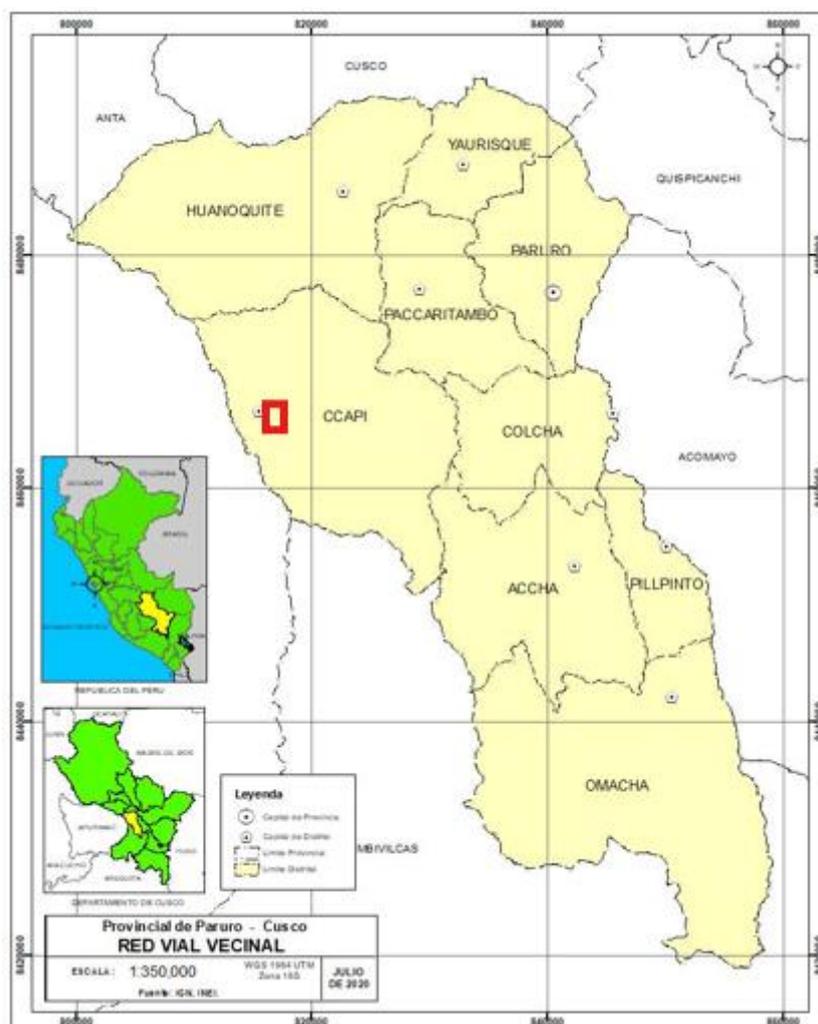
METODOLOGÍA

4.1. **Ámbito de Estudio: Localización Política y Geográfica**

Esta investigación se llevó a cabo en la institución educativa de San Martín de Porres de nivel secundario que se ubica en el anexo Inkacona, jurisdicción del distrito de Ccapi provincia Paruro, región Cusco.

Figura 1

Mapa geográfico del distrito de Ccapi



Nota. *Obtenido de* mapa geográfico de Ccapi: <https://maps.app.goo.gl/krEyJ6xEXzRMwxRU9> -- Ccapi--Paruro--Cusco

La Institución Educativa San Martín de Porres se encuentra en el distrito de Ccapi, en la provincia de Paruro, región Cusco, Perú. Fue fundada en 1982 mediante la Resolución Directoral N.º 1982. Inicialmente, comenzó con un solo grado y 36 estudiantes; posteriormente, se autorizó la ampliación de secciones mediante la Resolución Directoral N.º 087-1986. Su primer director fue Elías Mayorga Bárcena (I.E. San Martín de Porres, 2024).

La institución inició con un enfoque en la formación agropecuaria, bajo la denominación de CEMA-San Martín de Porres, contribuyendo al desarrollo integral de sus estudiantes. En 2015, adoptó el Modelo Educativo de Jornada Escolar Completa (JEC), mejorando la atención educativa mediante la ampliación de su infraestructura, incluyendo laboratorios, bibliotecas y aulas de innovación. En 2020, se incorporó al Modelo Educativo Técnico Productivo JEC, fortaleciendo su compromiso con la formación técnica y productiva (I.E. San Martín de Porres, 2024).

4.2. Tipo y nivel de investigación

Tipo de investigación

Fue de tipo aplicada porque se enfocó en mejorar la conciencia ambiental y la ecoeficiencia en un grupo específico de los estudiantes, pues no solo buscó conocer o describir una realidad, sino transformarla, diseñando, implementando y evaluando un proyecto ambiental educativo que tenga efectos reales en los mismos.

El estudio es de tipo aplicada, Cohen (2019), indica que este tipo de estudio busca solucionar problemas prácticos mediante la aplicación de conocimientos teóricos, es decir, resolver problemas concretos y específicos de una realidad particular, utilizando principios y métodos científicos.

Nivel de investigación

Por la profundidad que se desarrolló en esta tesis, se considera que el trabajo es de nivel explicativo ya que busca analizar las posibles causas y efectos de la ecoeficiencia en los

estudiantes implicados. La investigación explicativa busca identificar las causas y efectos de un fenómeno, estableciendo relaciones de causalidad entre variables (Merino, 2019).

Por otro lado, la investigación se enmarcó dentro del diseño preexperimental, ya que se aplicó una intervención educativa (proyecto ambiental y de ecoeficiencia) a un solo grupo de estudiantes del VII ciclo, sin incluir un grupo de control. Se evaluó su nivel de conciencia y prácticas ambientales antes y después de la intervención, con el objetivo de observar los cambios generados por la propuesta, aunque sin controlar completamente otras variables externas.

Diseño de investigación

El diseño de la presente es básico ya que se utilizaron para explorar fenómenos y evaluar la viabilidad de futuros estudios más rigurosos. Hernández Sampieri et al., (2014) menciona que, estos estudios se caracterizan por la falta de un control riguroso y la ausencia de un grupo de comparación, lo que limita la capacidad para establecer relaciones causales claras. Aunque son más fáciles de implementar y útiles para obtener datos iniciales, su validez interna es baja, y la interpretación de los resultados puede ser difícil debido a la influencia de variables no controladas.

A continuación, el siguiente esquema:

E O1 X O2

GE: Grupo experimental

O1: Observación del GE (pre test)

X: Tratamiento

O2: Observación GE (post test)

La presente Investigación usó un enfoque cuantitativo basado en Hernández, et al., (2014). Con el fin de identificar patrones de comportamiento y validar ideas, afirman que “la

técnica cuantitativa implica la recopilación de datos para probar hipótesis, basándose en medidas numéricas y análisis estadísticos" (pág. 5)

Esta definición implica que el enfoque de investigación utilizado en este trabajo es inherentemente cuantitativo.

4.3. Unidad de análisis

Lo conformaron los estudiantes del VII ciclo de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, provincia de Paruro.

4.4. Población de estudio

La población de estudio que se ha establecido en esta investigación la conformaron todos los alumnos inscritos en el año académico 2024, en la institución de estudio previamente citada.

4.5. Población

La población de estudio fue constituida por 170 estudiantes del nivel secundario de la I.E. San Martín de Porres, distribuidos de la siguiente manera.

Tabla 3

Población de estudio

| Institución Educativa | | Estudiantes | |
|-----------------------|-----------------------|-------------|-----|
| | | 1ro | 31 |
| | | 2do | 37 |
| 1 | San Martín de Porres. | 3ro | 41 |
| | | 4to | 27 |
| | | 5to | 31 |
| TOTAL | | | 170 |

4.6. Tamaño de muestra

“La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectaron datos y que tienen que definirse o delimitarse de antemano con precisión, este deberá ser representativo de dicha población” (Cohen, 2019).

- La muestra de estudio fue escogida mediante un método de muestreo no probabilístico, lo que implica que los individuos seleccionados fueron según la conveniencia de la investigación. La pauta de incorporación empleado para elegir a estos individuos consistió en que fueran estudiantes inscritos en el cuarto y quinto año de educación secundaria regular.

Tabla 4

Muestra de estudio

| Estudiantes del VII ciclo | Cantidad de estudiantes |
|---------------------------|-------------------------|
| 4to A y B | 27 |
| 5to A y B | 31 |
| Total | 58 |

4.7. Técnicas de recolección de información

Para Tafur e Izaguirre (2015), para llegar a las metas de la investigación y confirmar las hipótesis propuestas, se requiere recolectar información. Para alcanzar este objetivo, se utilizó métodos concretos denominados técnicas de recopilación de datos. En este análisis, se decidió emplear el método de la encuesta, dado que ofrece datos objetivos. Según Cohen (2019), La encuesta es un método muy apropiado para la investigación social gracias a su eficacia, sencillez, adaptabilidad y la imparcialidad de los datos que se recolectan. Esta técnica implica formular preguntas directas o indirectas a las personas involucradas en el estudio, permitiendo así la recopilación de información precisa y relevante para su posterior análisis e interpretación.

Instrumento:

En esta investigación se utilizó un cuestionario como instrumento para recopilar datos relacionados con ambas variables de estudio. Según Izaguirre & Tafur (2015) un cuestionario es una serie de preguntas diseñadas teniendo en cuenta las variables y sus dimensiones. Este instrumento está vinculado con la técnica de la encuesta. Hernández, et, al. (2014) describen el cuestionario como un conjunto de preguntas que se utilizan para medir una o más variables. Estas preguntas pueden ser de dos tipos: cerradas y abiertas. En este estudio, se optó por preguntas cerradas, en las cuales los estudiantes debían seleccionar una de las tres escalas proporcionadas.

4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la investigación

Se empleó en el presente estudio, el programa estadístico SPSS versión 26 para examinar el tratamiento de los datos. Para examinar la conexión entre las variables estudiadas, se empleó el método estadístico Wilcoxon. A efectos explicativos, los resultados se mostraron en tablas y gráficos, pertinentes.

4.9. Técnicas de demostrar la verdad o falsedad de la hipótesis

Se utilizó la prueba de rango de Wilcoxon, que fue desarrollado adecuadamente en el siguiente capítulo referente a los resultados y la discusión.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados

5.1.1. Resultados descriptivos

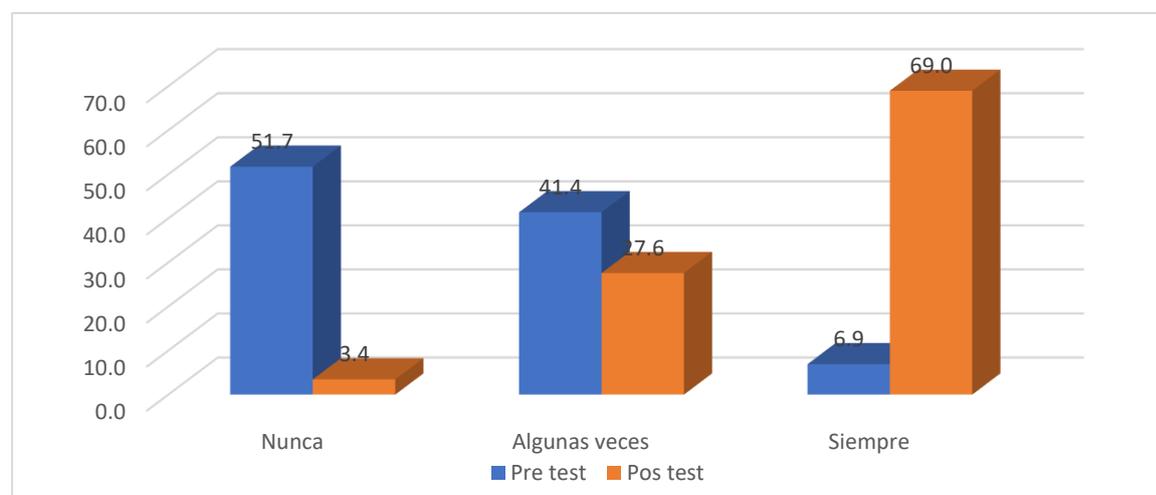
Tabla 5

Variable ecoeficiencia

| | | Ecoeficiencia | | | |
|--------|---------------|----------------------|------------|-----------------|------------|
| | | Pre test | | Pos test | |
| Válido | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| | Nunca | 30 | 51.7 | 2 | 3.4 |
| | Algunas veces | 24 | 41.4 | 16 | 27.6 |
| | Siempre | 4 | 6.9 | 40 | 69.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 58 | 100.0 |

Figura 2

Variable ecoeficiencia

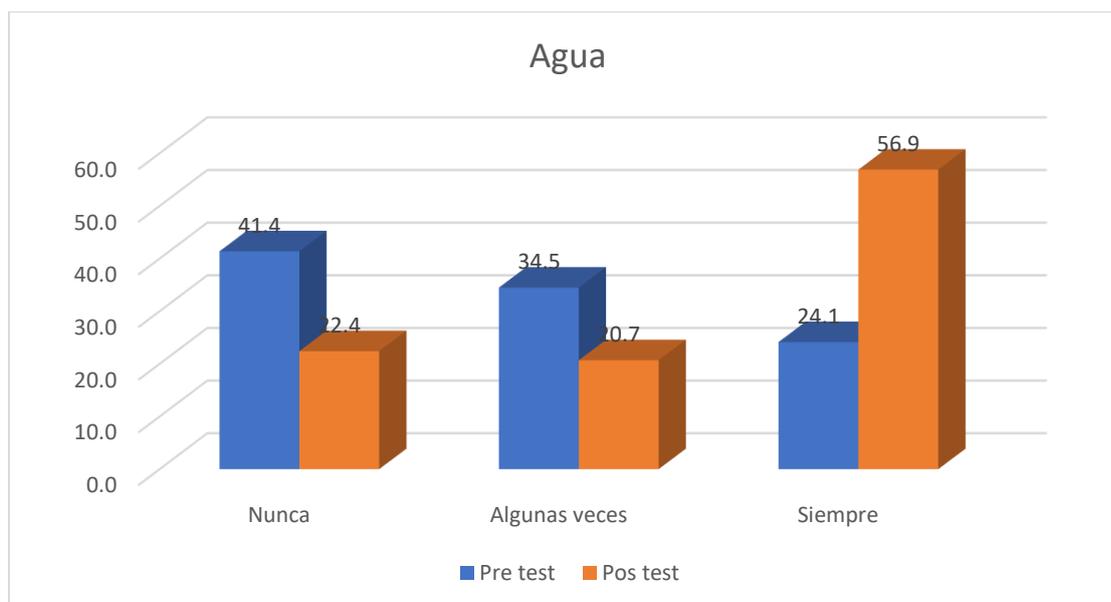


Interpretación

Los resultados obtenidos en los pretest y pos test muestran un cambio significativo en el comportamiento de los estudiantes con respecto al tema de la biodiversidad. En el pretest, la mayoría de los estudiantes, un 51.7%, indicó que nunca participaban en actividades relacionadas con la biodiversidad, mientras que un 41.4% mencionó que lo hacía algunas veces, y solo un 6.9% afirmó que siempre lo hacía. Sin embargo, tras el desarrollo del proyecto educativo, los resultados en el pos test mostraron un cambio notable. En el pos test , solo un 3.4% de los estudiantes afirmó que nunca participaba en actividades relacionadas con la biodiversidad, lo que representa una disminución considerable respecto al pretest. Por otro lado, un 27.6% indicó que participaba algunas veces, mientras que un 69% de los estudiantes afirmó que siempre participaba en actividades vinculadas a la biodiversidad. Este cambio refleja una mejora significativa en el compromiso y la conciencia ambiental de los estudiantes, quienes han adoptado un enfoque más activo y constante hacia la preservación de la biodiversidad. Este cambio positivo en los resultados sugiere que el proyecto educativo fue efectivo en sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la biodiversidad y en fomentar su participación activa en actividades relacionadas.

Tabla 6*Dimensión agua*

| | | Agua | | | |
|--------|---------------|-------------|------------|------------|------------|
| | | Pre test | | Pos test | |
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Válido | Nunca | 24 | 41.4 | 13 | 22.4 |
| | Algunas veces | 20 | 34.5 | 12 | 20.7 |
| | Siempre | 14 | 24.1 | 33 | 56.9 |
| | Total | 58 | 100.0 | 58 | 100.0 |

Figura 3*Dimensión agua***Interpretación**

Los resultados obtenidos en los pretest y pos test reflejaron un cambio positivo en las actitudes y prácticas de los estudiantes respecto al cuidado del agua.

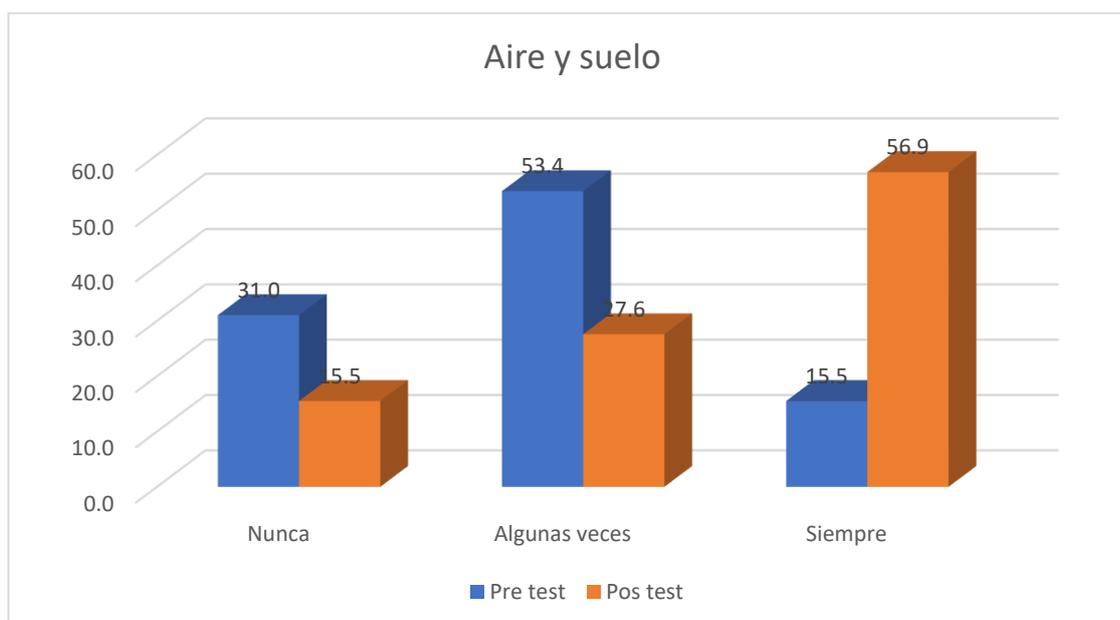
En el pretest, un 41.4% de los estudiantes indicó que nunca realizaban prácticas para el cuidado del agua, mientras que un 34.5% mencionó que lo hacían algunas veces, y un 24.1% afirmó que siempre cuidaban el agua.

En el pos test , se observó una mejora notable. Solo un 22.4% de los estudiantes señaló que nunca cuidaban el agua, lo que representa una disminución considerable en comparación con el pretest. Un 20.7% indicó que lo hacía algunas veces, mientras que un 56.9% afirmó que siempre tomaba medidas para cuidar el agua. Este cambio refleja una mayor conciencia y responsabilidad en los estudiantes respecto a la importancia de conservar este recurso vital.

El aumento en el porcentaje de estudiantes que afirmaron que siempre cuidaban el agua sugiere que el proyecto educativo tuvo un impacto positivo, logrando sensibilizar a los estudiantes sobre la relevancia del cuidado del agua en su vida diaria.

Tabla 7*Dimensión aire y suelo*

| | | Aire y suelo | | | |
|--------|---------------|--------------|------------|------------|------------|
| | | Pre test | | Pos test | |
| Válido | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| | Nunca | 18 | 31.0 | 9 | 15.5 |
| | Algunas veces | 31 | 53.4 | 16 | 27.6 |
| | Siempre | 9 | 15.5 | 33 | 56.9 |
| | Total | 58 | 100.0 | 58 | 100.0 |

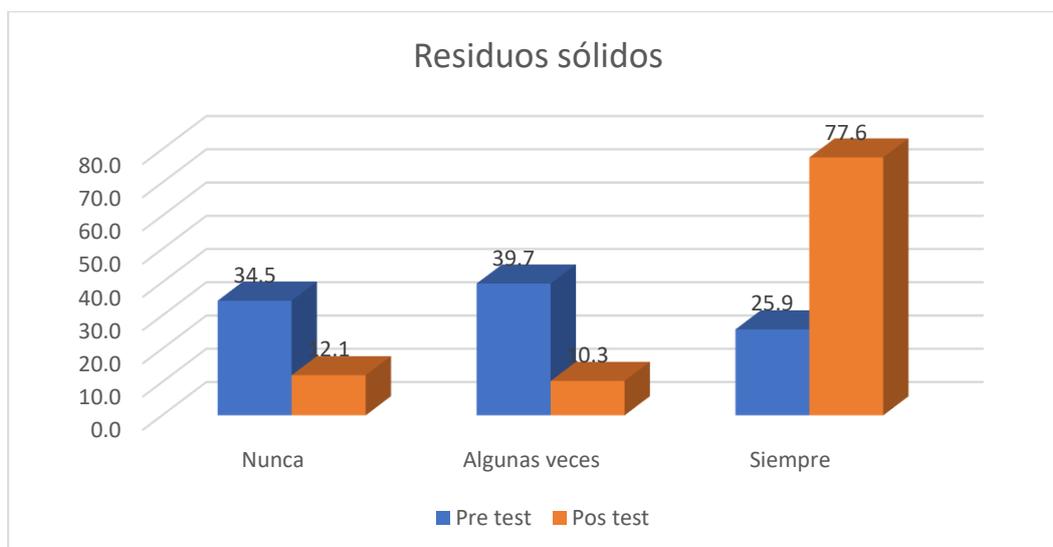
Figura 4*Dimensión aire y suelo***Interpretación**

Los resultados obtenidos en los pretest y pos test muestran un cambio positivo en las actitudes y prácticas de los estudiantes respecto al cuidado del aire y del suelo. En el pretest, un 31.0% de los estudiantes indicó que nunca cuidaban el aire y el suelo, mientras que un 53.4% mencionó que lo hacían algunas veces, y un 15.5% afirmó que siempre cuidaban estos

elementos. En el pos test, se observó una mejora considerable. Solo un 15.5% de los estudiantes señaló que nunca cuidaban el aire y el suelo, lo que representa una disminución significativa en comparación con el pretest. Un 27.6% indicó que lo hacía algunas veces, mientras que un 56.9% afirmó que siempre tomaba medidas para cuidar el aire y el suelo. Este cambio refleja un mayor nivel de conciencia y compromiso por parte de los estudiantes con respecto a la importancia de preservar estos recursos vitales. El aumento en el porcentaje de estudiantes que afirmaron que siempre cuidaban el aire y el suelo sugiere que el proyecto educativo fue efectivo en sensibilizar a los estudiantes sobre la necesidad de proteger el aire y el suelo, promoviendo prácticas responsables y sostenibles.

Tabla 8*Dimensión residuos sólidos*

| | | Residuos sólidos | | | |
|--------|---------------|------------------|------------|------------|------------|
| | | Pre test | | Pos test | |
| Válido | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| | Nunca | 20 | 34.5 | 7 | 12.1 |
| | Algunas veces | 23 | 39.7 | 6 | 10.3 |
| | Siempre | 15 | 25.9 | 45 | 77.6 |
| | Total | 58 | 100.0 | 58 | 100.0 |

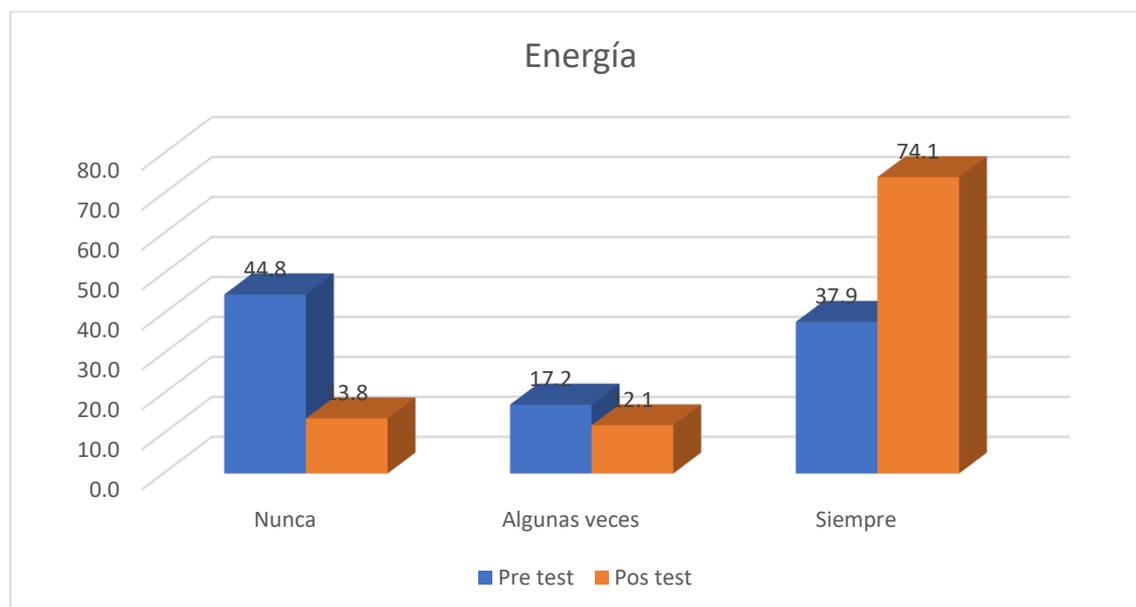
Figura 5*Dimensión residuos sólidos***Interpretación**

Los resultados del pretest y pos test muestran un cambio significativo en las prácticas de los estudiantes respecto a la gestión de residuos sólidos.

En el pretest, un 34.5% de los estudiantes indicó que nunca gestionaban adecuadamente los residuos sólidos, un 39.7% mencionó que lo hacía algunas veces, y un 25.9% afirmó que siempre gestionaban los residuos correctamente. En el pos test, se evidenció una mejora considerable. Solo un 12.1% de los estudiantes indicó que nunca gestionaban los residuos sólidos, lo que representa una disminución importante en comparación con el pretest. Un 10.3% señaló que lo hacía algunas veces, mientras que un 77.6% de los estudiantes afirmó que siempre gestionaban los residuos de manera adecuada. Este cambio refleja una mejora significativa en la responsabilidad de los estudiantes frente a la gestión de residuos sólidos, mostrando un mayor compromiso con el cuidado del medio ambiente.

Tabla 9*Dimensión energía*

| | | Energía | | | |
|--------|---------------|------------|------------|------------|------------|
| | | Pre test | | Pos test | |
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Válido | Nunca | 26 | 44.8 | 8 | 13.8 |
| | Algunas veces | 10 | 17.2 | 7 | 12.1 |
| | Siempre | 22 | 37.9 | 43 | 74.1 |
| | Total | 58 | 100.0 | 58 | 100.0 |

Figura 6*Dimensión energía***Interpretación**

Los resultados del pretest y pos test muestran una mejora notable en las prácticas de los estudiantes respecto al cuidado de la energía.

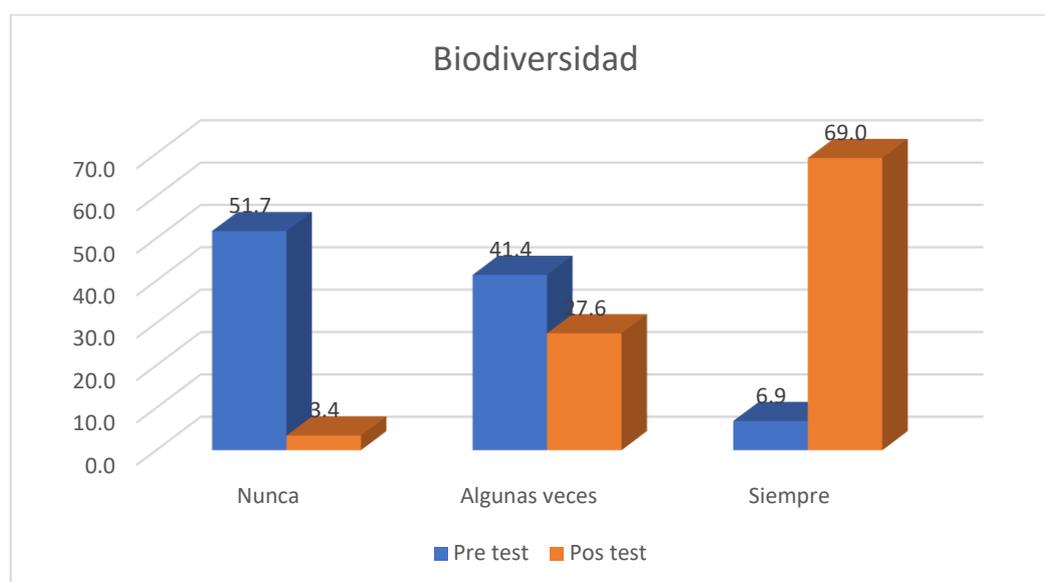
En el pretest, un 44.8% de los estudiantes indicó que nunca cuidaban la energía, un 17.2% mencionó que lo hacía algunas veces, y un 37.9% afirmó que siempre cuidaban la energía.

En el pos test, se observó un cambio significativo. Solo un 13.8% de los estudiantes señaló que nunca cuidaban la energía, lo que representa una disminución considerable en comparación con el pretest. Un 12.1% indicó que lo hacía algunas veces, mientras que un 74.1% de los estudiantes afirmó que siempre tomaba medidas para cuidar la energía. Este cambio refleja un aumento significativo en la conciencia y el compromiso de los estudiantes respecto al ahorro de energía y la adopción de prácticas más sostenibles.

El aumento en el porcentaje de estudiantes que afirmaron que siempre cuidaban la energía sugiere que el proyecto educativo fue exitoso en sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de gestionar de manera responsable el consumo de energía.

Tabla 10*Dimensión biodiversidad*

| | | Biodiversidad | | | |
|--------|---------------|----------------------|------------|------------|------------|
| | | Pre test | | Pos test | |
| Válido | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| | Nunca | 30 | 51.7 | 2 | 3.4 |
| | Algunas veces | 24 | 41.4 | 16 | 27.6 |
| | Siempre | 4 | 6.9 | 40 | 69.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 58 | 100.0 |

Figura 7*Dimensión biodiversidad***Interpretación**

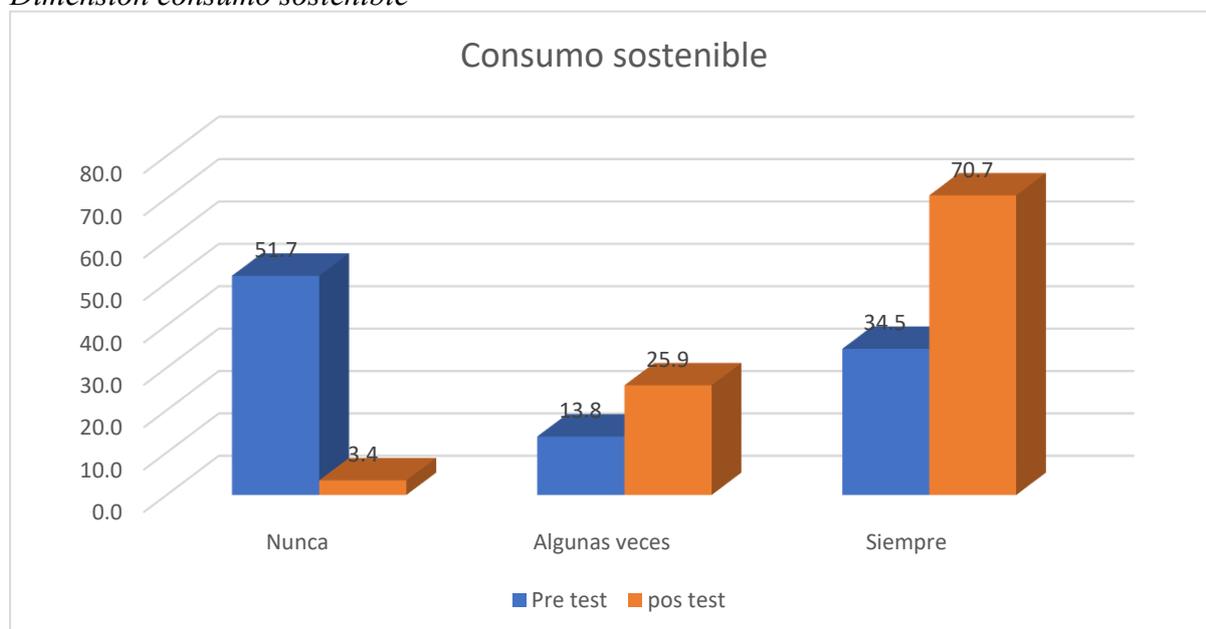
Los resultados obtenidos en el pretest y pos test muestran una mejora destacable en las actitudes y prácticas de los estudiantes con respecto a la conservación de la biodiversidad.

En el pretest, más de la mitad de los estudiantes, un 51.7%, indicó que nunca realizaban actividades relacionadas con la conservación de la biodiversidad, mientras que un 41.4% mencionó que lo hacía algunas veces, y solo un 6.9% afirmó que siempre lo hacía.

En el pos test, se observó un cambio positivo considerable. Solo un 3.4% de los estudiantes señaló que nunca realizaban acciones para conservar la biodiversidad, lo que marca una reducción significativa en comparación con el pretest. Un 27.6% indicó que lo hacía algunas veces, mientras que un 69% afirmó que siempre tomaba medidas para proteger la biodiversidad. Este cambio refleja un notable aumento en la conciencia y el compromiso de los estudiantes con la preservación del entorno natural.

Tabla 11*Dimensión consumo sostenible*

| | | Consumo sostenible | | | |
|--------|---------------|--------------------|------------|------------|------------|
| | | Pre test | | Pos test | |
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Válido | Nunca | 30 | 51.7 | 2 | 3.4 |
| | Algunas veces | 8 | 13.8 | 15 | 25.9 |
| | Siempre | 20 | 34.5 | 41 | 70.7 |
| | Total | 58 | 100.0 | 58 | 100.0 |

Figura 8*Dimensión consumo sostenible***Interpretación**

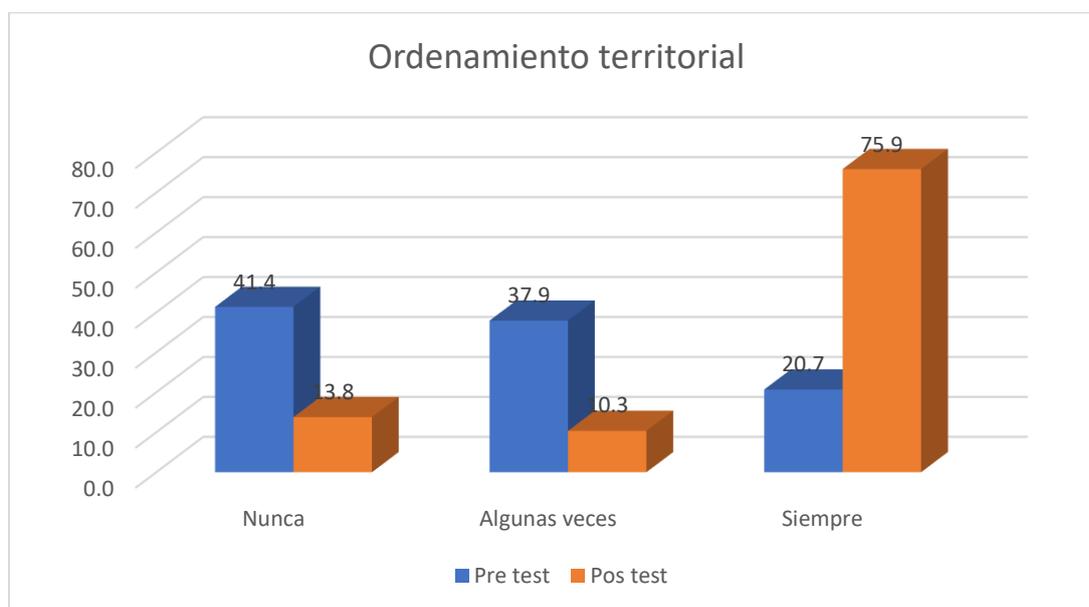
Los resultados del pretest y pos test muestran un cambio notable en las prácticas de los estudiantes en relación con el consumo responsable y sostenible.

En el pretest, un 51.7% de los estudiantes indicó que nunca adoptaban prácticas de consumo sostenible, un 13.8% mencionó que lo hacía algunas veces, y un 34.5% afirmó que siempre aplicaba estas prácticas. En el pos test, se observó una mejora significativa. Solo un 3.4% de

los estudiantes señaló que nunca practicaban el consumo sostenible, lo que refleja una disminución considerable en comparación con el pretest. Un 25.9% indicó que lo hacía algunas veces, mientras que un 70.7% afirmó que siempre adoptaba prácticas de consumo responsable. Este cambio resalta un aumento considerable en la conciencia y el compromiso de los estudiantes hacia un consumo más consciente y respetuoso con el medio ambiente.

Tabla 12*Dimensión ordenamiento territorial*

| | | Ordenamiento territorial | | | |
|--------|---------------|--------------------------|------------|------------|------------|
| | | Pre test | | Pos test | |
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Válido | Nunca | 24 | 41.4 | 8 | 13.8 |
| | Algunas veces | 22 | 37.9 | 6 | 10.3 |
| | Siempre | 12 | 20.7 | 44 | 75.9 |
| | Total | 58 | 100.0 | 58 | 100.0 |

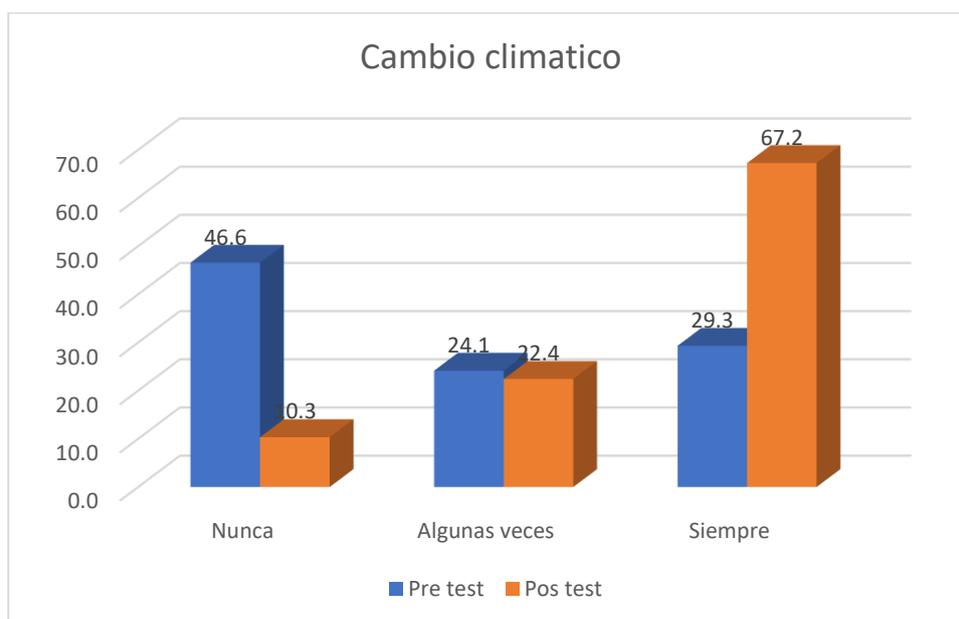
Figura 9*Dimensión ordenamiento territorial***Interpretación**

Los resultados del pretest y pos test muestran una mejora considerable en la comprensión y la participación de los estudiantes en actividades relacionadas con el ordenamiento territorial. En el pretest, un 41.4% de los estudiantes indicó que nunca se involucraban en prácticas

relacionadas con el ordenamiento territorial, un 37.9% mencionó que lo hacía algunas veces, y un 20.7% afirmó que siempre lo hacía. En el pos test, se observó un cambio significativo. Solo un 13.8% de los estudiantes indicó que nunca participaban en actividades vinculadas al ordenamiento territorial, lo que representa una disminución notable respecto al pretest. Un 10.3% mencionó que lo hacía algunas veces, mientras que un 75.9% afirmó que siempre tomaba en cuenta aspectos del ordenamiento territorial. Este cambio refleja un mayor nivel de conciencia y compromiso de los estudiantes con la organización y el uso adecuado del territorio.

Tabla 13*Dimensión cambio climático*

| | | Cambio climático | | | |
|--------|---------------|------------------|------------|------------|------------|
| | | Pre test | | Pos test | |
| Válido | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| | Nunca | 27 | 46.6 | 6 | 10.3 |
| | Algunas veces | 14 | 24.1 | 13 | 22.4 |
| | Siempre | 17 | 29.3 | 39 | 67.2 |
| | Total | 58 | 100.0 | 58 | 100.0 |

Figura 10*Dimensión cambio climático***Interpretación**

Los resultados obtenidos en el pretest y pos test muestran una notable mejora en la comprensión y el compromiso de los estudiantes con respecto al cambio climático.

En el pretest, un 46.6% de los estudiantes indicó que nunca se involucraban en acciones o reflexionaban sobre el cambio climático, un 24.1% mencionó que lo hacía algunas veces, y un 29.3% afirmó que siempre tomaba en cuenta este tema.

En el pos test, se evidenció un cambio significativo. Solo un 10.3% de los estudiantes indicó que nunca consideraban el cambio climático, lo que refleja una disminución considerable respecto al pretest. Un 22.4% mencionó que lo hacía algunas veces, mientras que un 67.2% afirmó que siempre pensaba o actuaba en relación con el cambio climático. Este cambio refleja un aumento considerable en la conciencia y la implicación de los estudiantes sobre los efectos del cambio climático y la importancia de abordar este desafío global.

5.2. Pruebas de hipótesis

Con el objetivo de comprobar las hipótesis de la presente investigación, se ha recurrido a la prueba estadística de Kolmogorov Smirnov, debido a que se ha contado con una muestra superior a 30 individuos (Hernández & Mendoza, 2018), para hallar el valor de la distribución normal

Tabla 14

Prueba de normalidad

| Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | Ecoeficiencia pre test | Ecoeficiencia pos test |
| N | 58 | 58 |
| Estadístico de prueba | ,287 | ,451 |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 ^c | ,000 ^c |

Interpretación

La tabla muestra los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, que se utilizó para evaluar la normalidad de los datos en los tests de ecoeficiencia realizados antes (pre test) y después (pos test) del proyecto. Para el pre y pos test, el valor de significancia asintótica bilateral fue 0.000. Ambos valores de significancia son menores que el nivel comúnmente utilizado de 0.05, lo que indica que los datos no siguen una distribución normal. Debido a que los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov muestran que los datos no se ajustan a una distribución normal, esto justifica el uso de una prueba no paramétrica, como la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas, que no requiere la suposición de normalidad en los datos.

Prueba de hipótesis general

El proyecto educativo ambiental influye significativamente en la actitud ecoeficiente por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro-2024.

Tabla 15

Prueba de hipótesis general

| Estadísticos de prueba^a | |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| | Ecoeficiencia pre- ecoeficiencia pos |
| Z | -5,146 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | |
| b. Se basa en rangos negativos. | |

Interpretación

La tabla muestra los resultados de la prueba de Wilcoxon, pues el valor de significancia asintótica bilateral es 0.000, lo que es mucho menor que el nivel de significancia comúnmente utilizado de 0.05. Esto significa que la diferencia observada entre los resultados del pretest y pos test es estadísticamente significativa. En otras palabras, los estudiantes experimentaron un cambio positivo en su ecoeficiencia después de participar en el proyecto educativo ambiental. Como el valor de significancia es menor que 0.05, aceptado así la hipótesis alterna planteada. Se entiende que los estudiantes podrían mejorar su ecoeficiencia luego de participar en un proyecto educativo ambiental si aplican de manera consistente los conocimientos adquiridos en su vida cotidiana. Esto implica cambios en sus hábitos, como la reducción del consumo de recursos, el reciclaje responsable y el uso eficiente de la energía. Sin embargo, la efectividad de estos cambios dependerá no solo del aprendizaje teórico, sino también de la existencia de un entorno que refuerce estas prácticas, como el apoyo familiar, las políticas escolares y la

disponibilidad de infraestructura adecuada. Sin estos factores, la mejora en la ecoeficiencia podría ser temporal o limitada.

Prueba de hipótesis específicas

1. El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado del agua por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024.

Tabla 16

Prueba de hipótesis específica 1

| Estadísticos de prueba^a | |
|-------------------------------------------|------------------------------|
| | Agua pre test- agua pos test |
| Z | -3,554 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | |
| b. Se basa en rangos negativos. | |

Interpretación

Los resultados de la prueba de Wilcoxon muestran una diferencia significativa en el cuidado del agua por parte de los estudiantes antes y después del proyecto educativo ambiental, ya que el valor de significancia asintótica bilateral es 0.000, que es significativamente menor que el nivel de significancia habitual de 0.05. Esto sugiere que el cambio en las prácticas de los estudiantes respecto al cuidado del agua es estadísticamente significativo. Es decir, después de participar en el proyecto educativo ambiental, los estudiantes mejoraron su comportamiento en relación con el cuidado del agua. Como el valor de significancia es menor a 0.05, podemos rechazar la hipótesis nula, lo que confirma que el proyecto ha tenido un impacto positivo. Se entiende que los estudiantes podrían mejorar el cuidado del agua tras el proyecto educativo ambiental adoptando hábitos como cerrar los grifos al lavarse las manos, reutilizar el agua en actividades domésticas y evitar el desperdicio en su entorno escolar. Sin

embargo, para que estos cambios sean sostenibles, es crucial que reciban un refuerzo continuo a través de políticas institucionales, supervisión y el ejemplo de sus familias. Sin estos elementos, el impacto del proyecto podría ser temporal y no generar una verdadera conciencia sobre la gestión responsable del agua.

2. El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado del aire y suelo por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro - 2024.

Tabla 17

Prueba de hipótesis específica 2

| Estadísticos de prueba^a | |
|-------------------------------------------|-----------------------------|
| | Aire pretest- Aire pos test |
| Z | -3,583 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | |
| b. Se basa en rangos negativos. | |

Interpretación

Los resultados de la prueba de Wilcoxon revelan una diferencia significativa en el cuidado del aire y suelo por parte de los estudiantes antes y después del proyecto educativo ambiental, ya que se ha encontrado el valor de significancia asintótica bilateral es 0.000, lo cual es menor que el nivel de significancia comúnmente utilizado de 0.05. Este valor tan bajo de significancia sugiere que el cambio en las prácticas de los estudiantes en relación con el cuidado del aire y el suelo es estadísticamente significativo. En otras palabras, después de la intervención del proyecto educativo ambiental, los estudiantes mejoraron su actitud y comportamientos hacia la preservación del aire y del suelo. En síntesis, los estudiantes podrían mejorar el cuidado del aire y el suelo tras el proyecto educativo ambiental adoptando

prácticas cómo reducir el uso de plásticos, reciclar adecuadamente, plantar árboles y evitar la quema de residuos. Sin embargo, el impacto real dependerá de la continuidad de estas acciones y del apoyo de su entorno. Sin seguimiento, incentivos y cambios estructurales en su comunidad, las mejoras pueden ser efímeras, lo que resalta la necesidad de un compromiso sostenido para transformar el aprendizaje en hábitos permanentes.

3. El proyecto educativo ambiental influye significativamente en la gestión de residuos sólidos por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024

Tabla 18

Prueba de hipótesis específica 3

| Estadísticos de prueba^a | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| | Residuos sólidos pre test- residuos sólidos pos test |
| Z | -4,394 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | |
| b. Se basa en rangos negativos. | |

Interpretación

Los resultados de la prueba de Wilcoxon indican una diferencia significativa en la gestión de residuos sólidos de los estudiantes antes y después del proyecto educativo ambiental, ya que se ha encontrado el valor de significancia asintótica bilateral es 0.000, lo cual es mucho menor que el nivel de significancia estándar de 0.05. Este resultado muestra que el cambio en las prácticas de los estudiantes respecto a la gestión de residuos sólidos es estadísticamente significativo. Es decir, después de participar en el proyecto educativo ambiental, los estudiantes han mejorado sustancialmente su comportamiento en cuanto al manejo de residuos. Debido a que el valor de significancia es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, confirmando que el proyecto tuvo un impacto positivo. Por ende, los estudiantes podrían mejorar la gestión de residuos sólidos tras el proyecto educativo ambiental mediante la

separación adecuada de desechos, el reciclaje, la reducción del consumo de productos desechables y la reutilización de materiales. Sin embargo, para que estas prácticas sean sostenibles, es fundamental contar con infraestructura adecuada, como puntos de reciclaje, y el compromiso de instituciones y familias. Sin un sistema de apoyo y supervisión constante, el aprendizaje podría quedarse en la teoría sin generar un cambio real en el manejo de los residuos.

4. El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado de la energía por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024

Tabla 19

Prueba de hipótesis específica 3

| Estadísticos de prueba^a | |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
| | Energía pre test- Energía pos test |
| Z | -3,890 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | |
| b. Se basa en rangos negativos. | |

Interpretación

Los resultados de la prueba de Wilcoxon muestran una diferencia significativa en el cuidado de la energía por parte de los estudiantes antes y después del proyecto educativo ambiental, ya que se ha encontrado el valor de significancia asintótica bilateral es 0.000, que es mucho menor que el nivel de significancia de 0.05. Este valor tan bajo de significancia sugiere que el cambio en las prácticas de los estudiantes con respecto al cuidado de la energía es estadísticamente significativo. Es decir, después de participar en el proyecto educativo ambiental, los estudiantes mejoraron su actitud y comportamiento en relación con el ahorro y

uso responsable de la energía. Al ser el valor de significancia inferior a 0.05, podemos rechazar la hipótesis nula, confirmando que el proyecto ha tenido un impacto positivo. Los estudiantes podrían mejorar el cuidado de la energía tras el proyecto educativo ambiental adoptando hábitos como apagar luces y dispositivos cuando no se usan, aprovechar la luz natural y optar por equipos de bajo consumo. Sin embargo, para que estos cambios sean duraderos, se requiere un entorno que refuerce estas prácticas, como políticas escolares de eficiencia energética y el compromiso de las familias. Sin un seguimiento adecuado y un cambio en la infraestructura, el impacto podría ser limitado y la concienciación quedará solo en el ámbito teórico.

5. El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado de la biodiversidad por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024.

Tabla 20

Prueba de hipótesis específica 5

| Estadísticos de prueba^a | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| | Biodiversidad pre test- Biodiversidad pos test |
| Z | -5,666 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | |
| b. Se basa en rangos negativos. | |

Interpretación

Los resultados de la prueba de Wilcoxon indican una diferencia significativa en el cuidado de la biodiversidad por parte de los estudiantes antes y después del proyecto educativo ambiental. Debido a que se ha encontrado el valor de significancia asintótica bilateral es 0.000, lo que está muy por debajo del nivel de significancia de 0.05. Este resultado sugiere

que los estudiantes experimentaron un cambio positivo y estadísticamente significativo en sus prácticas relacionadas con la biodiversidad después de participar en el proyecto educativo.

Dado que el valor de significancia es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, confirmando que el proyecto educativo ha tenido un impacto positivo en el cuidado de la biodiversidad.

Los estudiantes podrían mejorar el cuidado de la biodiversidad tras el proyecto educativo ambiental evitando la contaminación, protegiendo áreas verdes, respetando la fauna local y promoviendo prácticas sostenibles como la reforestación. Sin embargo, para que estas acciones sean efectivas, es esencial un compromiso continuo y el apoyo de su comunidad. Sin estrategias de seguimiento, participación activa y políticas ambientales claras, el impacto del aprendizaje podría ser superficial y no traducirse en un cambio real en la conservación de la biodiversidad.

6. El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el consumo sostenible los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024

Tabla 21

Prueba de hipótesis específica 6

| Estadísticos de prueba^a | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| | Consumo sostenible pre test- Consumo sostenible pos test |
| Z | -4,872 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | |
| b. Se basa en rangos negativos. | |

Interpretación

Los resultados obtenidos de la prueba de Wilcoxon muestran una diferencia significativa en las prácticas de consumo sostenible de los estudiantes antes y después del proyecto educativo

ambiental. ya que se ha encontrado el valor de significancia asintótica bilateral es 0.000, un valor muy por debajo del umbral de significancia de 0.05. Este valor tan bajo de significancia sugiere que las acciones y actitudes de los estudiantes hacia el consumo sostenible cambiaron de manera significativa después de haber participado en el proyecto educativo ambiental. Como el valor de significancia es menor a 0.05, podemos rechazar la hipótesis nula y concluir que el proyecto educativo ha tenido un impacto positivo en el fomento de un consumo más responsable y consciente entre los estudiantes. Existiría un incremento positivo en el consumo sostenible tras el proyecto educativo ambiental adoptando hábitos como preferir productos reutilizables, reducir el desperdicio de alimentos y optar por opciones locales y ecológicas. Sin embargo, para que estos cambios sean significativos, es necesario un entorno que facilite estas prácticas, como el acceso a productos sostenibles y el apoyo de la comunidad. Sin incentivos adecuados y una educación continua, el impacto puede ser limitado, quedando el aprendizaje en la teoría sin una transformación real en sus patrones de consumo.

7. El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el ordenamiento territorial por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024.

Tabla 22

Prueba de hipótesis específica 7

| Estadísticos de prueba^a | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | Ordenamiento territorial pre test- ordenamiento territorial pos test |
| Z | -4,416 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | |
| b. Se basa en rangos negativos. | |

Interpretación

Los resultados de la prueba de Wilcoxon muestran una diferencia significativa en la comprensión y las prácticas de ordenamiento territorial de los estudiantes antes y después del proyecto educativo ambiental, ya que se obtuvo el valor de significancia asintótica bilateral es 0.000, un valor mucho menor que el nivel de significancia estándar de 0.05. Este resultado sugiere que los estudiantes experimentaron un cambio notable y estadísticamente significativo en su conocimiento y participación en actividades relacionadas con el ordenamiento territorial después de haber participado en el proyecto educativo ambiental. Dado que el valor de significancia es inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, confirmando que el proyecto educativo ha tenido un impacto positivo. El ordenamiento territorial podría contribuir promoviendo el uso responsable de los espacios, participando en iniciativas de reforestación y limpieza, y fomentando la planificación sostenible en su comunidad. Sin embargo, su impacto será limitado si no existe un compromiso real de las autoridades y la sociedad para aplicar políticas de gestión territorial efectivas. Sin un enfoque integral que combine educación, normativas y participación ciudadana, los esfuerzos individuales pueden quedar aislados y no generar un cambio estructural en el ordenamiento del territorio.

8. El proyecto educativo ambiental influye significativamente en la prevención del cambio climático por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024

Tabla 23

Prueba de hipótesis específica 8

| Estadísticos de prueba^a | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| | Cambio climático pre test- Cambio climático pos test |
| Z | -4,018 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | ,000 |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon | |
| b. Se basa en rangos negativos. | |

Interpretación

Los resultados obtenidos de la prueba de Wilcoxon indican una diferencia significativa en el conocimiento y las acciones relacionadas con la prevención del cambio climático entre los estudiantes antes y después de participar en el proyecto educativo ambiental, ya que se ha encontrado un valor de significancia asintótica bilateral es 0.000, un valor considerablemente inferior al umbral de significancia estándar de 0.05. Este resultado muestra que los estudiantes lograron un cambio positivo y estadísticamente significativo en sus prácticas y conciencia sobre el cambio climático después de haber sido parte del proyecto educativo. Como el valor de significancia es menor a 0.05, podemos rechazar la hipótesis nula y confirmar que el proyecto educativo ha tenido un impacto positivo en la prevención del cambio climático. Se entiende que incrementaría la prevención del cambio climático tras el proyecto educativo ambiental adoptando hábitos como reducir el consumo de energía, usar transporte sostenible, reciclar y participar en iniciativas de reforestación. Sin embargo, su impacto individual es limitado si no hay un compromiso colectivo respaldado por políticas ambientales efectivas y cambios estructurales en la sociedad. Sin el apoyo de instituciones, gobiernos y empresas, el

aprendizaje puede quedarse en la teoría sin generar una transformación real en la mitigación del cambio climático.

Tabla 24

Tabla comparativa interpretativo sobre el Proyecto Educativo Ambiental vs. Enfoque Tradicional de la Horticultura

| Aspecto | Enfoque Tradicional de la Horticultura | Proyecto Educativo Ambiental (I.E. San Martín de Porres - 2024) |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enfoque pedagógico | Predomina la enseñanza técnica, repetitiva y descontextualizada. | Se aplica un enfoque interdisciplinario, reflexivo y orientado a la sostenibilidad. |
| Participación estudiantil | Limitada, centrada en la ejecución de instrucciones. | Activa, con toma de decisiones, diagnóstico participativo y reflexión crítica. |
| Finalidad educativa | Enfocada en la producción o demostración sin conexión ambiental explícita. | Orientada al desarrollo integral del estudiante, promoviendo conciencia ambiental y responsabilidad social. |
| Uso de recursos y materiales | Uso convencional de recursos (agua, fertilizantes, herramientas), sin enfoque sostenible. | Uso racional y ecoeficiente de recursos, reutilización de materiales, compostaje y prácticas agroecológicas. |
| Impacto en la comunidad | Bajo o nulo, se limita al entorno escolar. | Alto impacto, con proyección hacia la familia y comunidad local, difundiendo buenas prácticas ambientales. |
| Formación en valores | Escasa integración de valores ecológicos o ciudadanos. | Promueve valores como el respeto, la responsabilidad ambiental, la solidaridad y la participación ciudadana. |
| Resultados esperados | Obtención de productos hortícolas sin garantía de continuidad o impacto educativo. | Generación de cambios de actitud sostenibles, mejora de prácticas cotidianas y compromiso ambiental duradero. |

5.3. Discusión de resultados

5.3.1. Descripción de la recolección, organización y presentación de los datos

Para el desarrollo del presente proyecto, se realizó una recopilación de datos en dos etapas clave: un pre test aplicado antes de la implementación del proyecto educativo ambiental, y un pos test, aplicado luego de ejecutar las actividades ecoeficientes planificadas. El pre test permitió diagnosticar el nivel inicial de conocimientos, actitudes y prácticas ambientales de los estudiantes del VII ciclo de la I.E. San Martín de Porres, a través de un cuestionario estructurado que abordó temas como el uso de recursos naturales, la gestión de residuos sólidos y la ecoeficiencia escolar. Esta herramienta fue validada y revisada para asegurar su confiabilidad.

Posteriormente, tras la implementación de actividades educativas como campañas de alimentación saludable, talleres, charlas, y acciones prácticas dentro del aula y en la institución, se aplicó el pos test, utilizando los mismos indicadores y dimensiones evaluadas inicialmente, con el fin de comparar y medir el impacto del proyecto.

Los datos obtenidos fueron procesados utilizando tablas de frecuencia y gráficos comparativos, permitiendo observar cambios significativos en el nivel de conciencia ambiental y la adopción de prácticas ecoeficientes por parte de los estudiantes. Este análisis comparativo evidenció el grado de efectividad del proyecto educativo y sirvió como base para reflexionar sobre futuras mejoras y sostenibilidad de la propuesta.

5.3.2. Comparación crítica con la literatura y antecedentes de la investigación

Los resultados del Proyecto Educativo Ambiental y Ecoeficiencia en los estudiantes del VII ciclo de la Institución Educativa San Martín de Porres demostraron cambios significativos en el conocimiento y prácticas sobre el medio ambiente de los estudiantes. Para el primero, se registró que durante el pre test, los estudiantes mostraron poco conocimiento

sobre temas ambientales. No se tenía claro lo qué era reciclaje y muchos otros no sabían cómo se responsables del uso de los recursos.

En los resultados de pos test, se pudo notar un cambio en la actitud de los estudiantes hacia el cuidado del medio ambiente. En entrevistas realizadas, los estudiantes mencionaron estar más dispuestos a participar en actividades como plantar árboles y colaborar en campañas de limpieza dentro de la escuela y la comunidad. Este cambio de actitud también se reflejó fuera del aula, donde los estudiantes empezaron a ahorrar más agua y energía.

En cuanto al trabajo en equipo, el proyecto contó con la participación activa de los docentes, estudiantes y padres de familia, lo que ayudó a que el proyecto tuviera un mayor alcance y se difundieran los principios de ecoeficiencia a toda la comunidad escolar.

Los resultados del proyecto educativo ambiental y ecoeficiencia fueron muy positivos. Los estudiantes no solo aprendieron más sobre el medio ambiente, sino que también empezaron a aplicar estos conocimientos en su vida diaria. Este proyecto ha sido una herramienta efectiva para fomentar una mayor conciencia ambiental en los jóvenes y contribuir al cuidado del planeta.

El resultado hallado puede ser contrastado con el trabajo realizado por Torres (2022) quien subraya la relevancia de incorporar la temática del cambio climático al currículo escolar mediante una propuesta didáctica experimental que tiene como fundamento los principios físicos de la convección y la radiación. Su experiencia, caracterizada por relacionar la ciencia con la sensibilidad hacia el entorno, demuestra cuán necesario es el aprendizaje de estas materias desde la infancia con el objeto de cultivar actitudes responsables en cuanto a la relación con el medio ambiente. La investigación igualmente destaca que la recursividad del docente en ciencias ocurre como una destreza relevante para solucionar la escasez de recursos en los planteles públicos del país. Dado el hecho de que no poseen materiales, herramientas, y un laboratorio adecuado, los docentes se las arreglan para aplicar las innovaciones educativas;

tales son los casos de simulaciones virtuales y medios audiovisuales, para reforzar la materia y la conciencia de los estudiantes pronunciada al tema del cambio climático.

Ante lo expuesto, se destaca cómo los educadores, frente a las limitaciones de recursos en muchas instituciones, son capaces de recurrir a metodologías creativas e innovadoras para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios, a pesar de las dificultades. El uso de tecnologías como simulaciones virtuales, medios audiovisuales y otras herramientas digitales se convierte en una estrategia clave para suplir la falta de materiales o infraestructuras adecuadas, permitiendo que los estudiantes vivan la experiencia del aprendizaje de manera significativa. Tanto el Proyecto Educativo Ambiental y Ecoeficiencia como el trabajo de Torres coinciden en que la enseñanza del cambio climático y el cuidado del medio ambiente debe ser una prioridad educativa que se adapte a las realidades de cada contexto, con el docente como un eje fundamental para el éxito de este proceso. Las metodologías innovadoras y el uso de recursos tecnológicos no solo enriquecen la enseñanza, sino que permiten que los estudiantes se involucren de manera activa y responsable en la solución de los problemas ambientales.

Por otro lado, Cabanillas (2024) en su trabajo sobre la educación ambiental para mejorar la Conciencia Ecológica de los estudiantes desarrolló 12 sesiones didácticas que combinaron dinámicas en el aula y actividades al aire libre, aprovechando las áreas verdes de la institución. Esta metodología permitió a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos, lo que facilitó un cambio positivo en sus actitudes hacia el medio ambiente. El análisis estadístico, utilizando pruebas como el Shapiro-Wilk y U de Mann-Whitney, reveló que los estudiantes del grupo experimental mostraron un aumento significativo en sus resultados en comparación con el grupo de control, especialmente en las dimensiones afectiva, conativa y activa. Esto confirmó la efectividad del programa en el fomento de la conciencia ecológica y el cambio de comportamiento ambiental en los estudiantes. Resaltando

que este estudio radica en la demostración de cómo un enfoque activo y participativo, apoyado por un programa estructurado de Educación Ambiental, puede generar un impacto tangible en la conciencia ecológica y en las actitudes responsables de los estudiantes hacia el cuidado del medio ambiente.

Por lo expuesto, se comprende que ambos enfoques resaltan la importancia de fomentar una educación ambiental que vincule el conocimiento teórico con la acción práctica, logrando un impacto tangible en las actitudes de los estudiantes hacia el medio ambiente.

Asimismo, el estudio de Maldonado (2019) sobre el conocimiento y las actitudes en ecoeficiencia de las estudiantes del nivel secundario donde se ha encontrado que las alumnas tienen una comprensión sobre la importancia de la ecoeficiencia, este conocimiento no se refleja de manera notable en sus comportamientos y actitudes hacia el medio ambiente.

Además, se encontró que la mayoría de las estudiantes están en niveles iniciales o en proceso de comprensión sobre ecoeficiencia, lo que indica que aún queda trabajo por hacer en cuanto a la profundización de estos conocimientos. Sin embargo, las actitudes eco óptimas se evidencian con frecuencia en las actividades cotidianas de las estudiantes, lo que sugiere que, a pesar de las limitaciones en el conocimiento técnico, las alumnas muestran una disposición positiva hacia comportamientos ecológicos. Estos resultados subrayan la necesidad de fortalecer la conexión entre el conocimiento ecológico y las actitudes, a fin de promover una conciencia ambiental más profunda y aplicada entre los estudiantes.

Por lo mencionado, es necesario resaltar la importancia de la educación ambiental en el desarrollo de la conciencia ecológica en los estudiantes. El Proyecto Educativo Ambiental y Ecoeficiencia demostró ser efectivo en promover el aprendizaje sobre el medio ambiente y en incentivar su aplicación práctica en la vida diaria de los estudiantes, fomentando una mayor conciencia ambiental. Por otro lado, el estudio de Maldonado (2019) señala que, aunque las estudiantes tienen un conocimiento sobre ecoeficiencia, este no siempre se refleja en sus

actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente. A pesar de ello, muestran una actitud positiva hacia comportamientos ecológicos en su vida cotidiana. Estos resultados subrayan la necesidad de mejorar la conexión entre el conocimiento y las actitudes, para lograr un cambio más significativo en las prácticas ambientales de los estudiantes.

5.3.3. Implicancias del estudio

Los resultados obtenidos en este proyecto educativo ambiental tuvieron importantes implicancias a nivel pedagógico, institucional y comunitario.

En el ámbito pedagógico, la investigación evidenció que fue posible fortalecer la conciencia ambiental de los estudiantes mediante estrategias didácticas activas, vivenciales y contextualizadas. Esto respaldó la necesidad de integrar la educación ambiental de manera transversal en el currículo escolar, no solo como contenido teórico, sino como una práctica cotidiana que fomentó valores y actitudes sostenibles.

A nivel institucional, el estudio impulsó el inicio de una cultura de ecoeficiencia dentro de la I.E. San Martín de Porres. La participación activa de estudiantes y docentes en actividades como el reciclaje, el uso responsable de recursos y la recuperación de espacios generó una transformación positiva del entorno escolar. Esta experiencia se proyectó como un modelo replicable para otras instituciones educativas del distrito de Ccapi y la provincia de Paruro.

CONCLUSIONES

Primera: El proyecto educativo ambiental tiene una influencia significativa en la actitud ecoeficiente de los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, distrito de Ccapi, Paruro - 2024. Esto se evidencia en un valor de significancia asintótica bilateral de 0.000, muy por debajo del umbral estándar de 0.05. Este resultado indica que los estudiantes lograron internalizar los principios de ecoeficiencia gracias a una metodología práctica y participativa, la cual favoreció la adopción de conductas responsables con el ambiente en su vida cotidiana.

Segunda: El proyecto educativo ambiental incide significativamente en el desarrollo de conductas orientadas al cuidado del agua en los estudiantes de 4to y 5to grado. El valor de significancia bilateral de 0.000, inferior al nivel crítico de 0.05, respalda esta afirmación. Es probable que las actividades diseñadas mostraran de forma concreta el impacto del uso irresponsable del recurso hídrico, promoviendo una mayor conciencia y cambios positivos en los hábitos de consumo en el hogar y la comunidad.

Tercera: El proyecto educativo ambiental también influye significativamente en el cuidado del aire y del suelo por parte de los estudiantes de 4to y 5to grado, con un valor de significancia de 0.000. Esta evidencia estadística sugiere que la intervención logró sensibilizar eficazmente a los estudiantes sobre la importancia de estos elementos para la salud ambiental. El empleo de estrategias didácticas innovadoras facilitó su comprensión y motivó un cambio de actitud hacia su protección.

Cuarta: El impacto del proyecto en la gestión de residuos sólidos entre los estudiantes es igualmente significativo, como lo demuestra un valor de significancia bilateral de 0.000. Esta influencia puede atribuirse a un enfoque educativo activo y contextualizado, que permitió a los estudiantes comprender la problemática de la contaminación por residuos y

adquirir herramientas prácticas para su adecuada gestión, fomentando una cultura de responsabilidad ambiental.

Quinta: El proyecto educativo ambiental ejerce una influencia notable en el cuidado de la energía entre los estudiantes. El valor de significancia de 0.000 respalda esta afirmación, indicando que las actividades desarrolladas, orientadas a la eficiencia energética y la reducción del consumo, promovieron la toma de conciencia sobre los beneficios ambientales y económicos del uso racional de la energía.

Sexta: En cuanto al cuidado de la biodiversidad, el proyecto muestra una influencia significativa, confirmada por un valor de significancia de 0.000. Este impacto puede atribuirse a experiencias educativas que acercaron a los estudiantes a su entorno natural, generando una mayor valoración y compromiso con la protección de las especies y ecosistemas locales, a través de la observación directa y la reflexión crítica.

Séptima: El proyecto educativo ambiental influye de manera positiva y significativa en la adopción de prácticas de consumo sostenible entre los estudiantes, tal como lo demuestra el valor de significancia de 0.000. La implementación de actividades contextualizadas permitió sensibilizarlos sobre la importancia del consumo responsable, motivando cambios concretos en sus hábitos diarios hacia estilos de vida más sostenibles.

Octava: La influencia del proyecto en el ordenamiento territorial también es estadísticamente significativa (valor de 0.000). Las actividades propuestas ayudaron a los estudiantes a comprender cómo el uso adecuado del espacio y los recursos impacta directamente en la calidad de vida y el bienestar colectivo, fomentando una mirada crítica y proactiva sobre la planificación territorial.

Novena: Finalmente, el proyecto educativo ambiental tiene un efecto positivo y significativo en la prevención del cambio climático, con un valor de significancia de 0.000. A través de una educación ambiental contextualizada, los estudiantes lograron identificar la

relación entre sus acciones cotidianas y el calentamiento global, fortaleciendo su compromiso con prácticas que contribuyan a mitigar sus efectos

RECOMENDACIONES

- A los docentes de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024, continuar promoviendo y ampliando las actividades del proyecto educativo ambiental, con el objetivo de fortalecer los aprendizajes en las áreas de ecoeficiencia, cuidado del agua, del aire y suelo, gestión de residuos sólidos, cuidado de la energía, biodiversidad, consumo sostenible, ordenamiento territorial y prevención del cambio climático.

Los docentes deben integrar estos temas de forma transversal en todas las asignaturas, realizando actividades prácticas y didácticas como proyectos de reciclaje, campañas de ahorro de agua y energía, talleres sobre biodiversidad local, y visitas a áreas naturales para sensibilizar sobre el cuidado ambiental. Es fundamental crear espacios para que los estudiantes puedan participar activamente en la aplicación de estos conocimientos, tanto dentro como fuera del aula.

- Al área administrativa de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024, incorporar estrategias para mejorar la gestión del agua en la institución, como la instalación de sistemas de recolección de agua de lluvia o el uso de tecnologías que optimicen el consumo del agua. Además, se pueden realizar campañas educativas en la institución educativa y en la comunidad para promover prácticas de conservación del agua.
- A los estudiantes de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024, continuar promoviendo el cuidado del aire y del suelo, implementando prácticas cotidianas como evitar la quema de residuos y fomentando el uso de transporte sostenible, como caminar o usar bicicletas. Además, deben involucrarse activamente en proyectos de reforestación y limpieza de espacios públicos.
- A los directivos de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro, implementar un sistema de separación y reciclaje de residuos sólidos en todas las áreas de la institución educativa, involucrando tanto a estudiantes como a personal administrativo. Además, se

podrían organizar talleres periódicos sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar eficientemente.

- A los docentes y área administrativa seguir incentivando a los estudiantes a adoptar prácticas de ahorro energético, como apagar las luces cuando no se usan y aprovechar la luz natural en las aulas. Además, la escuela puede invertir en tecnologías más eficientes energéticamente, como paneles solares, y realizar campañas de sensibilización sobre la importancia del ahorro energético.
- A la dirección de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro, organizar jornadas de conservación de la biodiversidad, como el sembrado de árboles nativos o la creación de jardines ecológicos en la escuela. Además, los estudiantes pueden colaborar con entidades locales para promover la protección de especies autóctonas y sus hábitats.
- Para el entorno familiar de los estudiantes, promover el consumo responsable tanto dentro como fuera de la escuela, implementando prácticas como la compra consciente, la reutilización de materiales y la elección de productos ecológicos. Los padres pueden apoyar a sus hijos en la creación de hábitos más sostenibles en el hogar.
- A la municipalidad distrital de Ccapi, crear programas de sensibilización sobre la importancia del ordenamiento territorial en la comunidad, involucrando tanto a estudiantes como a adultos en la planificación y conservación de espacios verdes. Esto podría incluir la participación en la gestión de áreas públicas o la promoción de un urbanismo sostenible.
- A las autoridades del distrito de Ccapi, fortalecer los esfuerzos para mitigar el cambio climático a través de programas de educación y acción, como la promoción de fuentes de energía renovable y la participación en campañas de sensibilización sobre el impacto del cambio climático. Los estudiantes pueden colaborar en estas iniciativas, promoviendo cambios en sus hogares y comunidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, R. (2018). La educación ambiental, una estrategia adecuada para el desarrollo sostenible de las comunidades. Ecuador: Universidad Tecnológica ECOTEC.
Obtenido de
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6507881&orden=0&info=link>
- Alva, W. (2019). Ecoeficiencia: Nueva estrategia para la educación ambiental en instituciones educativas. *Universidad Nacional Agraria de la Selva, Perú*.
<https://doi.org/10.33554/riv.13.2.233>, 13, 77-84. Obtenido de
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7099924>
- Atoche, A. (2018). *Plan de Gestión de Ecoeficiencia para Promover la Educación Ambiental en la Institución Educativa Karl Weiss de Chiclayo*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/30158>.
- Bocanegra, M. (2019). *Proyecto ambiental en la I.E. Pedro Sánchez Gavidia – Huánuco, Perú*. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1942>.
- Cabanillas, C. (2024). Educación Ambiental para mejorar la Cociencia Ecológica de los estudiantes del nivel - secundario en una institución educativa - Chiclayo. Chiclayo, Perú: Universidad Señor de Sipán. Obtenido de
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/12244/Cabanillas%20Urbina%2C%20Cesar%20Augusto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Celis, D. (2023). ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A PARTIR DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS INTEGRANTES DEL PROYECTO REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS INTEGRANTES DEL PROYECTO REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS INTEGRANTES DEL PROYECTO

- AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE). Obtenido de <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/702/629>
- CEPAL. (2005). *Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias*. Santiago de Chile, Chile.
- Chavez, C. (2019). *Cuidado de los espacios públicos a través de proyectos educativos ambientales integrados en la institución educativa Esther Cáceres Salgado del distrito del Rímac*. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/13752>.
- Cohen, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Teseo.
- Danchevskaya, A. (2023). Experiencia en la organización de un proyecto ecoeducativo en el marco del trabajo educativo con estudiantes de educación superior. *Crede Experto: transport, society, education, language.*, https://doi.org/10.51955/2312-1327_2023_4_198.
- Diputación de Palencia. (2025). *Bajo el título “Moda y Agua: La Huella Invisible que Deja Nuestra Ropa”, este programa llegará a jóvenes de entre 16 y 18 años de centros educativos de la provincia para reflexionar, debatir y actuar en torno a uno de los sectores más contaminantes*. <https://www.diputaciondepalencia.es/sitio/informacion-comunicacion/noticia/campana-rumbo-consumo-sostenible-14-centros-escolares-capital-provincia>.
- Estrada, E., Mamani, H., & Huaypar, K. (2020). Eficacia del programa Cuidemos el ambiente en el desarrollo de la conciencia ambiental de estudiantes de educación primaria en Madre de Dios, Perú. Iquitos, Perú: Universidad Científica del Perú. Obtenido de <https://ojs.ucp.edu.pe/index.php/cienciaamazonica/article/view/282/139>

- Flores, R. (2018). Proyecto educativo ambiental y su influencia en las actitudes ambientales de los estudiantes de la I. E. N° 138, distrito de San Juan de Lurigancho .
UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL.
- Genc, M. (2015). The project-based learning approach in environmental education. .
International Research in Geographical and Environmental Education, 24, 105 - 117.
<https://doi.org/10.1080/10382046.2014.993169>.
- Gómez, M. (2021). ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A PARTIR DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS INTEGRANTES DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE). Obtenido de
<https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/252/250>
- Gutiérrez, A. (2023). Programa Vida Ecoeficiente para mejorar la conciencia ambiental en estudiantes. Obtenido de
<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/5270/5442>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill Education.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). Metodología de la Investigación. 92-93. Ciudad de Mexico, Mexico: INTERAMERICANA EDITORES.
- I.E. San Martin de Porres. (2024). *I.E. SAN MARTIN DE PORRES DE CCAPI*. Obtenido de
https://sites.google.com/view/i-e-san-martn-de-porres/1-bienvenidos?utm_source=chatgpt.com&pli=1
- Jara , G., & Tapia , T. (2022). Educación con enfoque ambiental y el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes de abancay. 2, 190-208. Revista latinoamericana ogmios. Obtenido de <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/70/109>
- Jean, J. (2023). Eco-Efficient Life Program to improve environmental consciousness in students. . *SCIÉENDO*. , <https://doi.org/10.17268/sciendo.2023.021>.

- Legua, V. (2023). Proyectos educativos ambientales integrados en la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria del colegio Santísimo Nombre de Jesús, 2023. Lima, Perú: Universidad César Vallejo . Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/120449>
- Línea Verde. (2014). La educación ambiental. Obtenido de <https://www.lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/educacion-ambiental.pdf>
- Maceira, A. (s.f.). ¿Qué es el agua? iAgua. Obtenido de <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-agua>
- Maldonado, S. (2019). CONOCIMIENTO Y ACTITUDES DE LA EDUCACIÓN EN ECOEFICIENCIA EN LAS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 41, CUSCO – 2018. Cusco, Perú: UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO. Obtenido de https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3569/Sandra_Tesis_doctorado_2020_Part.1.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Martínez, J. (2019). Proyecto de Aprendizaje-Servicio en el CEIP María Moliner para el fomento de la Responsabilidad Social mediante la Educación Ambiental. Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza. Obtenido de <https://zaguan.unizar.es/record/95205/files/TAZ-TFG-2020-2989.pdf>
- Mendoza, A. (2024). Conocimientos de educación ambiental y ecoeficiencia en actitudes de conciencia ambiental en estudiantes del nivel secundaria, Cusco, 2023. Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Documents/Bryan/ayde%20pereira/Mendoza_PMA-SD.pdf
- Merino, F. (2019). *REFLEXIONES Y LINEAMIENTOS PARA UNA INVESTIGACION ETICA EN CIENCIAS SOCIALES*. LIMA. Departamento de CCSS PUCP. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/169333>.

- MINAM. (2012). Ciudadanía ambiental: Guía de educación en ecoeficiencia. 25. Obtenido de https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/biblioteca/biblioteca/Ciudadania_Ambiental_-_Guia_educacion_en_ecoeficiencia.pdf
- MINAM. (2012). *guia de ecoeficiencia*. Lima.
- MINAM. (2014). Manual para la elaboración de Proyectos Educativos Ambientales. Plataforma del Estado Peruano. Obtenido de https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Ecolegios/contenidos/maletin/herramientas/docs/Manual_PEA.pdf
- MINEDU. (2020). Plan de ecoeficiencia de la dirección regional de educación de Lima metropolitana 2021 - 2023. Lima, Ciudad. Obtenido de <https://www.dreilm.gob.pe/dreilm/wp-content/uploads/2020/11/PLAN-DE-ECOEficiencia-DRELM-2021-2023.pdf>
- MINEDU. (2024). *El Proyecto educativo ambiental integrado (PEAI)*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6489111/67571-proyecto-educativo-ambiental-integrado-peai-minedu.pdf?utm_source=chatgpt.com.
- Ministerio de Educación del Perú. (2009). *Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Educación*. Gobierno del Perú. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2977996/Proyecto%20de%20Reglamento%20de%20Gesti%C3%B3n%20Ambiental%20Minedu.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). Guía para formular y elabora un proyecto educativo institucional. Lima, Perú: Ministerio de Educación. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/pdf/proyecto-educativo-institucional.pdf>
- Ministerio del Ambiente - MINAM. (2016). Guía de ecoeficiencia para instituciones del Sector Público. Lima, Perú.

- Ministerio del Ambiente de Perú- MINAM. (2020). Plan nacional de adaptación al cambio climático del Perú. Obtenido de https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-puno/archivos/public/docs/nap-analisis_de_riesgo_ante_efectos_del_cc-gore_sesion2.pdf
- Ministerio del Ambiente de Perú, Ministerio de Educación de Perú. (2012). Política Nacional de Educación Ambiental. Lima, Perú. Obtenido de https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/politica_nacional_educacion_ambiental_amigable_11.pdf
- Ministerio del Ambiente del Perú. (2009). *Guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público*. Lima: MINAM.
- Ministerio del Ambiente del Perú, Ministerio de Educación del Perú. (2012). *Ciudadanía Ambiental: Guía Educación en Ecoeficiencia*. Lima: Giacomotti Comunicación gráfica S.A.C.
- Ministerio del Ambiente, Ministerio de Educación. (2014). Manual para la elaboración de Proyectos Educativos Ambientales. Perú. Obtenido de https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Ecolegios/contenidos/maletin/herramientas/docs/Manual_PEA.pdf
- Nikoloudakis, N., & Rangoussi, M. (2024). Introducing Green, Eco-Friendly Practices and Circular Economy Principles in Vocational Education Through a Novel Analysis-Synthesis Method: Design, Implementation and Evaluation. . *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, <https://doi.org/10.13152/ijrvet.11.3.5>.
- Nikoloudakis, N., & Rangoussi, M. (2024). Introducing Green, Eco-Friendly Practices and Circular Economy Principles in Vocational Education Through a Novel Analysis-Synthesis Method: Design, Implementation and Evaluation. . *International Journal for*

Research in Vocational Education and Training. ,

<https://doi.org/10.13152/ijrvet.11.3.5>.

ONU. (2024). Acción por el Clima. New York, Estados Unidos de America: Organización de las Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>

Organización de las Naciones Unidas . (2023). Convención Marco sobre el Cambio Climático. Obtenido de

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023_L17S.pdf

Pauw, J., & Petegem, P. (2018). Eco-school evaluation beyond labels: the impact of environmental policy, didactics and nature at school on student outcomes. .

Environmental Education Research, 24, 1250-1267.

<https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1307327>.

Rojas, C. (2020). *Ciencia, Academia y Ambiente*. Colombia: Universidad de Santo Tomás . Obtenido de

https://www.google.com.pe/books/edition/Ciencia_ambiente_y_academia/RUIoEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=Ambiente%202018&pg=PT2&printsec=frontcover

Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA. (2023). Plan de Ecoeficiencia . Perú.

Tafur, R., & Izaguirre, M. (2015). *Cómo hacer un proyecto de investigación : uso de diagramas, matrices y mapas conceptuales*. Obtenido de ISBN: 9789587780062

Torres, A. (2022). Propuesta Didáctica Experimental: desarrollo de la Conciencia Ambiental a través de experimentos sobre convección y radiación a la base de los modelos de circulación general atmosférica. Obtenido de

http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/18101/propuesta_didactica_experimental.pdf?sequence=10&isAllowed=y

UNESCO. (2021). IPE UNESCO 11: Estrategia a mediano plazo, 2022-2025. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378690>

UNESCO. (15 de JUNIO de 2024). *Greening Education Partnership*. Obtenido de https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education/greening-future?utm_source=chatgpt.com

Van, A. (2006). El suelo: sus componentes físicos. *1(3)*. Estación Experimental Agropecuaria.

Vargas, R. (2020). Propuesta metodológica para el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes de la Institución Educativa Los Licenciados de Ayacucho - 2019. Ayacucho, Perú: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/779/982>

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Título: “PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL Y ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE LA I.E. SAN MARTÍN DE PORRES, DEL DISTRITO DE CCAPI, PARURO- 2024”

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | | METODOLOGÍA | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Problema General</p> <p>¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en la actitud ecoeficiente por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro-2024?</p> <p>Problemas Específico</p> <p>¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado del agua por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro-2024?</p> <p>¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado del aire y suelo por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024??</p> <p>¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en la gestión de residuos sólidos por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?</p> <p>¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado de la energía por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro-2024?</p> | <p>Objetivo General</p> <p>Determinar la influencia del proyecto educativo ambiental en la actitud ecoeficiente por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado del agua por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> <p>Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado del aire y suelo por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024.</p> <p>Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en la gestión de residuos sólidos por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024.</p> <p>Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado de la energía por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> | <p>Hipótesis General</p> <p>El proyecto educativo ambiental influye positivamente en la actitud ecoeficiente por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro-2024.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado del agua por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> <p>El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado del aire y suelo por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> <p>El proyecto educativo ambiental influye significativamente en la gestión de residuos sólidos por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> <p>El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado de la energía por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> | <p>Variable Independiente Proyecto educativo ambiental ecoeficiente</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensione</th> <th>Actividades: Sesiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Identificación de la Institución Educativa</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Sesión 1: Biohuerto vertical a base de botellas Sesión 2: Aprovechar espacios verdes de la IE plantando plantas ornamentales. </td> </tr> <tr> <td>Marco Referencial</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Sesión 3: Implementación de medidas en el aula para reducir residuos. (reciclador de botellas) podcast. Sesión 4: Macetas biodegradables (plantas ornamentales) y cercos vivos de ceticio. </td> </tr> <tr> <td>Estructura del Proyecto.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Sesión 5: Identificación de áreas en la comunidad educativa que necesitan un mejor ordenamiento. (contenedor de botellas) Sesión 6: reforestación de plantas frutales alrededor de la institución educativa. </td> </tr> <tr> <td>Dinámica del Proyecto.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Variable Dependiente Ecoeficiencia</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Agua</td> <td>Ejercicio del grifo de agua Filtraciones de agua Cosecha de agua.</td> </tr> <tr> <td>Aire y suelo</td> <td>Limpieza Quema de residuos, orinar en sitios inadecuados.</td> </tr> </tbody> </table> | | Dimensione | Actividades: Sesiones | Identificación de la Institución Educativa | <ul style="list-style-type: none"> Sesión 1: Biohuerto vertical a base de botellas Sesión 2: Aprovechar espacios verdes de la IE plantando plantas ornamentales. | Marco Referencial | <ul style="list-style-type: none"> Sesión 3: Implementación de medidas en el aula para reducir residuos. (reciclador de botellas) podcast. Sesión 4: Macetas biodegradables (plantas ornamentales) y cercos vivos de ceticio. | Estructura del Proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> Sesión 5: Identificación de áreas en la comunidad educativa que necesitan un mejor ordenamiento. (contenedor de botellas) Sesión 6: reforestación de plantas frutales alrededor de la institución educativa. | Dinámica del Proyecto. | | Agua | Ejercicio del grifo de agua Filtraciones de agua Cosecha de agua. | Aire y suelo | Limpieza Quema de residuos, orinar en sitios inadecuados. | <p>TIPO</p> <p>Investigación aplicada</p> <p>NIVEL</p> <p>Explicativo</p> <p>DISEÑO:</p> <p>Pre experimental</p> <p>POBLACIÓN</p> <p>Está conformado por 170 estudiantes de la institución educativa San Martín de Porres</p> <p>MUESTRA</p> <p>58 estudiantes del VII Ciclo, de la I.E. San Martín de Porres</p> <p>Tipo de selección</p> <p>Muestreo no probabilístico o intencionado</p> |
| Dimensione | Actividades: Sesiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación de la Institución Educativa | <ul style="list-style-type: none"> Sesión 1: Biohuerto vertical a base de botellas Sesión 2: Aprovechar espacios verdes de la IE plantando plantas ornamentales. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Marco Referencial | <ul style="list-style-type: none"> Sesión 3: Implementación de medidas en el aula para reducir residuos. (reciclador de botellas) podcast. Sesión 4: Macetas biodegradables (plantas ornamentales) y cercos vivos de ceticio. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estructura del Proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> Sesión 5: Identificación de áreas en la comunidad educativa que necesitan un mejor ordenamiento. (contenedor de botellas) Sesión 6: reforestación de plantas frutales alrededor de la institución educativa. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dinámica del Proyecto. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agua | Ejercicio del grifo de agua Filtraciones de agua Cosecha de agua. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aire y suelo | Limpieza Quema de residuos, orinar en sitios inadecuados. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado de la biodiversidad por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?</p> <p>¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el consumo sostenible los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?</p> <p>¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en el ordenamiento territorial por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?</p> <p>¿Cómo influye el proyecto educativo ambiental en la prevención de cambio climático, en los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024?</p> | <p>Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el cuidado de la biodiversidad por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024.</p> <p>Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el consumo sostenible los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> <p>Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en el ordenamiento territorial por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> <p>Determinar cómo influye el proyecto educativo ambiental en la prevención del cambio climático por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> | <p>El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el cuidado de la biodiversidad por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> <p>El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el consumo sostenible los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> <p>El proyecto educativo ambiental influye significativamente en el ordenamiento territorial por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024.</p> <p>El proyecto educativo ambiental influye significativamente en la prevención del cambio climático por los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres del distrito de Ccapi, Paruro- 2024</p> | <p>Residuos sólidos</p> <p>Energía</p> <p>Biodiversidad</p> <p>Consumo sostenible</p> <p>Ordenamiento territorial</p> <p>Cambio climático</p> | <p>Reciclaje de materiales Ejercicio de punto ecológico Comercio residuos</p> <p>Ejercicio adecuado de luces, computadoras, televisor, equipos</p> <p>Diversidad de flora, fauna y conservación.</p> <p>Consumo de poli- estireno y plástico Ejercicio de focos y aulas</p> <p>Ambientes espaciosos y cómodos. Distribución del colegio y áreas.</p> <p>Tecnologías limpias y renovables. Captura de carbono y cambios del ambiente</p> | <p>Técnica de recojo de información: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario de ecoeficiencia del MINEDU.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ANEXO 2: Instrumento**Cuestionario sobre la ecoeficiencia**

Instrucciones: Estimado estudiante de la I.E. San Martín de Porres, las siguientes preguntas forman parte una investigación que estamos realizando en el marco del enfoque ambiental, por ello le pedimos que responda con sinceridad a todas las interrogantes marcando la alternativa que más se acerca a su actitud como estudiante.

Sexo: Masculino () Femenino ()

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

| BIODIVERSIDAD | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 13.- En la Institución Educativa se realizan labores o proyectos, en las que participo, para conocer mejor la diversidad de plantas que habitan dentro del colegio o en su entorno | | | |
| 14.- En la Institución Educativa realizan labores o proyectos, en las que participo, para conocer mejor la diversidad de animales que habitan dentro del colegio o en su entorno | | | |
| 15.- En la Institución Educativa se elaboran proyectos, en las que participo, de conservación de plantas y animales | | | |
| CONSUMO RESPONSABLE O SOSTENIBLE | | | |
| 16.- En el quiosco de la Institución Educativa, consumo productos que tienen empaque como Tecnopor (poliestireno) o plástico | | | |
| 17.- Cuando observas que no se están utilizando focos ahorradores comunicas a las autoridades de la Institución Educativa | | | |
| 18.- La Institución Educativa realiza concursos, en los que participo, y premia los buenos hábitos de aulas ecoeficientes | | | |
| ORDENAMIENTO TERRITORIAL | | | |
| 19.- Me siento cómodo en los diferentes espacios (aulas, servicios higiénicos, campos deportivos, etc.) de la Institución Educativa. | | | |
| 20.- Me siento satisfecho con la distribución que tiene la institución Educativa en su conjunto | | | |
| 21.- En la institución Educativa se realizan proyectos, en las que participo, sobre la utilización de espacios y distribución optima de las áreas libres del colegio | | | |
| CAMBIO CLIMÁTICO | | | |
| 22.- En la Institución Educativa se realizan labores o proyectos, en las que participo, para conocer mejor las tecnologías limpias y energías renovables | | | |
| 23.- En la Institución Educativa se realizan proyectos, en las que participo, para la captura de carbono. | | | |
| 24.- En la Institución Educativa realizan investigaciones, en las que participo, para comprender mejor lo que sucede en el ambiente. | | | |

ANEXO 3: Sesiones

SESION DE APRENDIZAJE N° 1

I. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII- 4TO Y 5TO |
| Título de la sesión | Identificamos los fenómenos naturales en nuestro entorno - proyecto educativo ambiental. | | |
| Fecha | 16/10/24 | | |
| CAPACIDADES | | | |
| Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | | | |
| Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | | | |
| Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | | | |
| Fundamenta su posición considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales sobre los fenómenos naturales evaluando la importancia de los avances tecnológicos para tomar medidas de prevención ante los fenómenos naturales. | | | |
| Desempeño precisado | | | |
| ENFOQUE TRANSVERSAL | | | |
| Orientación al bien común: Equidad y Justicia | | | |
| La docente incentiva en sus estudiantes el reconocimiento de oportunidades para promover la participación en torno al bien común del tema de salud. | | | |
| Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad. | | | |

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIE MP O | RECURSOS |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none"> La docente saluda cordialmente a los estudiantes recordando la buena alimentación y la disciplina, y por ser una responsabilidad social, las normas mediante imágenes que les muestra en la pizarra, para la interacción del trabajo (por ejemplo, intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros). La docente les recuerda de la sesión anterior del video el CICLON YAKU y les comenta: "Carlos Gonzales lo perdió todo en el huaco del presente mes. La furia de lodo y piedras trap abajo su vivienda. Sus lágrimas no alcanzaron para llorar sus pérdidas y el recuerdo de la tragedia tampoco le da fuerzas para dejar la peligrosa quebrada Rayito de Sol en Chosica" en seguida formula preguntas a través de la dinámica "la papa se quema", respondiendo: ¿Qué le ocurrió a Carlos Gonzales? ¿Qué es un huaco? ¿Cómo se producen los huacos? ¿Sucede en la vida cotidiana? ¿Qué lugares del Perú sufren continuamente de huacos? ¿Qué debemos hacer frente a un huaco? La docente luego menciona el propósito de la sesión y los criterios de evaluación (anexo 1). Además, les presenta un video sobre estudiantes que están reciclando y aprovecha presentar el Proyecto educativo ambiental y conceptos de ecoeficiencia. La docente les comenta a los estudiantes que los huracanes y tifones son tormentas que se generan en el mar debido a un exceso de vapor de agua sobre superficies de agua relativamente calientes. Si las tormentas se originan en el océano Pacífico, se les llama tifones, que, como consecuencia del cambio climático, también se ha incrementado la intensidad de algunos fenómenos naturales como huracanes, tormentas tropicales y El Niño. Estos fenómenos podrán aparecer incluso en nuevas áreas y afectarán a poblaciones que no están preparadas para enfrentarlos. | 15 min | Plumón Pizarra Imagen pelotita |
| DESARROLLO | | 70 min | Pizarra Plumón Ficha Album o fancine |

III. EVALUACIÓN

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ¿Cómo se sintieron hoy? ¿Qué aprendiste hoy? ¿Para qué me servirá lo aprendido? | Metacognición Lista de cotejo |

IV. BIBLIOGRAFÍA

- Libro del ministerio Santillana
- <http://blogintentalo.blogspot.com/2015/09/acertijos-para-hoy.html>

V. ANEXOS

Boletín informativo

Capacidad del suelo para retener agua

El agua de lluvia o de riego es retenida en el suelo de dos maneras: agrandose a las partículas de suelo u ocupando los poros que se forman entre ellas. Cuando el agua ocupa los poros del suelo, se mueve por efecto de la gravedad hacia abajo, aunque también hay movimiento por efecto de la capilaridad. Esto ocasiona que el agua se pueda mover en cualquier dirección, siendo atrapada en el suelo. Al agua que queda atrapada luego del drenaje gravitatorio se llama capacidad de campo (CC), que es el agua disponible para que las plantas la aprovechen. De esta manera, los suelos con mayor capacidad de retención de agua o mayor capacidad de campo tienen posibilidad de desarrollar mayor cantidad de vegetación en su superficie. Los suelos con mayor CC son los suelos francos (igual proporción de arena, limo y arcilla). Franco arcilloso y franco limoso. Cuando se agrega materia orgánica, se mejora la CC del suelo.



LISTA DE COTEJO

ANEXO 1



N°

APELLIDOS Y NOMBRES

CRITERIOS



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1



I. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII- 4TO Y 5TO |
| Título de la sesión | Identificamos los fenómenos naturales en nuestro entorno – proyecto educativo ambiental. | | |
| Fecha | 16/10/24 | | |
| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | | |
| Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | | |
| Desempeño precisado | <ul style="list-style-type: none"> - Fundamenta su posición considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales sobre los fenómenos naturales evaluando la importancia de los avances tecnológicos para tomar medidas de prevención ante los fenómenos naturales. | | |
| ENFOQUE TRANSVERSAL | | | |
| Orientación al bien común: Equidad y justicia | | | |
| La docente incentiva en sus estudiantes el reconocimiento de oportunidades para promover la participación en torno al bien común del tema de salud. | | | |
| Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad. | | | |

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIE M P O | RECURSOS |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| Motivación, desarrollo y evaluación permanentes. | <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente saluda cordialmente a los estudiantes recordando la buena alimentación y la disciplina, y por ser una responsabilidad social, las normas mediante imágenes que les muestra en la pizarra, para la interacción del trabajo (por ejemplo, intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros). ➤ La docente les recuerda de la sesión anterior del video el CICLON YAKU y les comenta: “Carlos Gonzales lo perdió todo en el huaico del presente mes. La furia de lodo y piedras trajo abajo su vivienda. Sus lágrimas no alcanzaron para llorar sus pérdidas y el recuerdo de la tragedia tampoco le da fuerzas para dejar la peligrosa quebrada Rayito de Sol en Chosica” en seguida formula preguntas a través de la dinámica “la papa se quema”, responden: <i>¿Qué le ocurrió a Carlos Gonzales? ¿Qué es un huaico? ¿Cómo se producen los huaicos? ¿Sucede en la vida cotidiana? ¿Qué lugares del Perú sufren continuamente de huaicos? ¿Qué debemos hacer frente a un huaico?</i> ➤ La docente luego menciona el propósito de la sesión y los criterios de evaluación (anexo 1). Además, les presenta un video sobre estudiantes que están reciclando y aprovecha presentar el Proyecto educativo ambiental y conceptos de ecoeficiencia | 15 min | Plumón Pizarra Imagen pelotita |
| | <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente les comenta a los estudiantes que los huracanes y tifones son tormentas que se generan en el mar debido a un exceso de vapor de agua sobre superficies de agua relativamente calientes. Si las tormentas se originan en el océano Pacífico, se les llama tifones, que, como consecuencia del cambio climático, también se ha incrementado la intensidad de algunos fenómenos naturales como huracanes, tormentas tropicales y El Niño. Estos fenómenos podrán aparecer incluso en nuevas áreas y afectarán a poblaciones que no están preparadas para enfrentarlos. | 70 min | Pizarra Plumón Ficha Álbum o fanzine |

| | | | |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente les facilita ficha (anexo 2) sobre los fenómenos naturales: inundaciones, sequías, friaje y huaicos. Indicar que lean y subrayen partes importantes y realizar un boletín informativo describiendo los fenómenos y medidas de prevención frente a fenómenos naturales en localidad y nivel nacional. Al finalizar escoge al azar para socializar con sus compañeros. ➤ La docente comenta a los estudiantes que los desastres naturales son fenómenos naturales que impactan negativamente en la vida de las personas. ➤ La docente formula preguntas aclarando las ideas: ¿Cuáles son las causas de las inundaciones? El ascenso rápido y masivo del nivel del agua del mar; la crecida de un río; lluvias torrenciales por mareas muy altas; avalanchas o deshielos provocados por sismos; erosiones volcánicas. ¿Por qué los huaicos se crean en las microcuencas? Porque los suelos de las microcuencas son poco consistentes. | | |
| CIERRE | <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente les brinda información complementaria sobre “Capacidad del suelo para retener agua” ➤ Para finalizar la sesión plantea pregunta de metacognición: ¿Cómo se sintieron hoy? ¿Qué aprendiste hoy? ¿Para qué me servirá lo aprendido? los estudiantes contestan indistintamente. | 5 min | Cuaderno blocks |

III. EVALUACIÓN

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ¿Cómo se sintieron hoy? ¿qué aprendiste hoy? ¿Para qué me servirá lo aprendido? | Metacognición Lista de cotejo |

IV. BIBLIOGRAFÍA

- Libro del ministerio Santillana
- <http://blogintentalo.blogspot.com/2015/09/acertijos-para-hoy.html>

V. ANEXOS

Boletín informativo



¿CUÁNDO HABLAMOS DE DESASTRES NATURALES?

Un desastre natural se produce cuando se dan estas tres condiciones al mismo tiempo:

- 1** Si la gente vive en lugares peligrosos como por ejemplo laderas con peligro de deslizamientos o cerca de ríos caudalosos que se pueden inundar.
- 2** Si se produce un fenómeno extremo, ya sea natural o causado por ciertas actividades humanas.
- 3** Si además, el fenómeno provoca muchos daños, particularmente en aquellos lugares en donde no se ha tomado ninguna medida preventiva.

Recuerda que no debemos asustarnos, debemos estar preparados!

Capacidad del suelo para retener agua

El agua de lluvia o de riego es retenida en el suelo de dos maneras: adhiriéndose a las partículas de suelo u ocupando los poros que se forman entre ellas. Cuando el agua ocupa los poros del suelo, se mueve por efecto de la gravedad hacia abajo, aunque también hay movimiento por efecto de la capilaridad. Esto ocasiona que el agua se pueda mover en cualquier dirección, siendo atrapada en el suelo. Al agua que queda atrapada luego del drenaje gravitatorio se llama capacidad de campo (CC), que es el agua disponible para que las plantas la aprovechen. De esta manera, los suelos con mayor capacidad de retención de agua o mayor capacidad de campo tienen posibilidad de desarrollar mayor cantidad de vegetación en su superficie. Los suelos con mayor CC son los suelos francos (igual proporción de arena, limo y arcilla), franco arcilloso y franco limoso. Cuando se agrega materia orgánica, se mejora la CC del suelo.





SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2



VI. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII- 4to y 5to |
| Título de la sesión | Explicamos ¿por qué hay escasez de agua, si cubre el 70 % de la Tierra? | | |
| Propósito | Reflexionar sobre la contaminación del recurso agua e indagar tipos de agua | | |
| Fecha | 18/10/24 | | |
| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | | |
| Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | | |
| Desempeño precisado | <ul style="list-style-type: none"> - Justifica cómo las causas del cambio climático pueden ser mitigadas a partir del uso de fuentes de energía limpia en la generación de energía eléctrica. Explicar las propiedades del agua a partir de su composición molecular | | |
| ENFOQUE Y COMPETENCIA TRANSVERSAL | | | |
| <p>Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TICs: Registra datos mediante hoja de cálculo que le permite ordenar y secuenciar información relevante.</p> | | | |

VII. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIEMPO | RECURSOS |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|
| Motivación, desarrollo y evaluación permanentes. | <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente saluda cordialmente a los estudiantes recordando la buena alimentación, la higiene, el cuidado del medio, y por ser una responsabilidad social, las normas mediante imágenes que les muestra en la pizarra, para la interacción del trabajo (por ejemplo, intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros). ➤ La docente junto a los estudiantes recuerda de la sesión anterior y con la dinámica “bingo” (célula, órgano, ecosistema, bióticos, sistema, átomo, molécula, fenómeno, fenómeno de El Niño, población, comunidad, abióticos, sequia, huayco, fenómeno atmosférico, fenómeno de la Niña, individuo, vaso precipitado, microscopio, caja Petri, gradilla, termómetro, probeta) ➤ La docente luego menciona el propósito de la sesión y los criterios de evaluación (anexo 1) Justifica cómo las causas del cambio climático pueden ser mitigadas a partir del uso de fuentes de energía limpia en la generación de energía eléctrica. Explicar las propiedades del agua a partir de su composición molecular. | 15 | Plumón Cañón multimedia |
| | <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente escribe en la pizarra la frase “¡Agua salada!, agua por todas partes, pero ni una gota para beber” y menciona que en la naturaleza existen recursos naturales de tipo renovable y no renovable, en seguida formula preguntas: ¿Qué tipo de recurso natural es el agua? ¿qué opinan de la frase mencionada? ¿Cuál es el efecto del consumo de agua de mar en las personas? ¿Cómo solucionan este problema otros seres vivos? ¿Cómo podríamos extraer las sales del agua? ¿Consideras que el consumo de agua es el mismo en todo el país y el mundo? ➤ La docente después menciona: <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><i>El abastecimiento del agua a nivel mundial es un problema debido a que este recurso no se distribuye a todas las poblaciones. Alrededor de 2200 millones de personas en todo el mundo no cuentan con servicios de agua potable gestionados de manera segura, según informó el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el</i></p> </div> <p>Y formula preguntas: ¿Cómo obtienen el agua en la zona donde vives? ¿Cuáles son las fuentes de agua que abastecen a tu ciudad o región?</p> ➤ Luego entrega la ficha y en numeración sucesiva leen el texto y desarrollan las actividades planteadas también las preguntas mencionadas anteriormente, en 4 grupos con cinco integrantes de acuerdo a los colores que se les entrega (anexo 2) | 70 min | Plumón Pizarra instrumentos y materiales |

| | | | | |
|--|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
| | CIERRE | ➤ Para finalizar la sesión la docente plantea pregunta de metacognición: ¿Cómo se sintieron hoy? ¿Qué aprendiste hoy? ¿Para qué me servirá lo aprendido? los estudiantes contestan indistintamente. | 5 min | |
|--|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|

VIII. EVALUACIÓN

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ¿Cómo se sintieron hoy? ¿qué aprendiste hoy? ¿Para qué me servirá lo aprendido? Expliqué basado en información científica sobre las propiedades del agua y por qué el agua es escasa. | Metacognición Lista de cotejo |

IX. BIBLIOGRAFÍA

- <https://recursosdidacticos.org/reinos-de-los-seres-vivos-para-segundo-de-secundaria/>
- http://mivalmo.blogspot.com/p/practicas-de-laboratorio_23.html

X. ANEXOS





SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

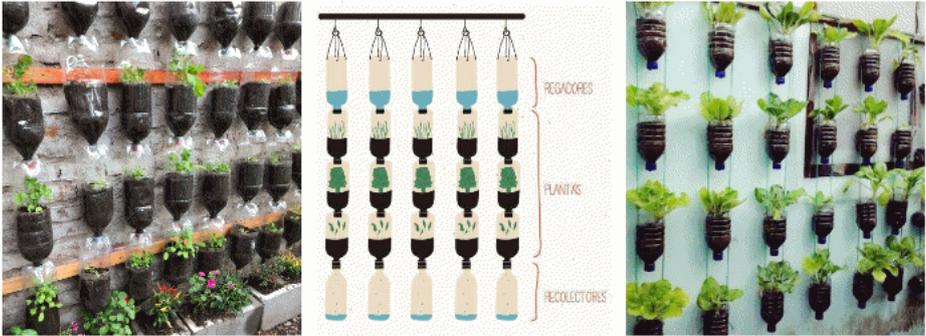


I. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII- 4to y 5to |
| Docente: | Aydee Pereira Chirinos | Fecha | 23/10/24 |
| Título de la sesión | Diseñamos y ejecutamos nuestro biohuerto ecológico | | |
| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | | |
| Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno | <ul style="list-style-type: none"> - Diseña la alternativa de solución tecnológica. - Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica | | |
| Desempeño | <ul style="list-style-type: none"> - Representa su alternativa de solución con dibujos estructurados a escala incluyendo vistas y perspectivas, o diagrama de flujo. - Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función. - Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad. | | |
| Propósito | - Diseñar y construir el biohuerto ecológico fomentando el respeto por el medio ambiente y la autosuficiencia alimentaria. | | |
| ENFOQUE Y COMPETENCIA TRANSVERSAL | | | |
| <p>Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TICs: Registra datos mediante hoja de cálculo que le permite ordenar y secuenciar información relevante.</p> | | | |

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIEMPO | RECURSOS |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Motivación, desarrollo y evaluación permanentes. | <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente saluda cordialmente a los estudiantes y recuerdan las normas y pautas para la interacción del trabajo individual y en equipo (por ejemplo, escuchar con atención las indicaciones del docente e intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros). Les recuerda de la limpieza de su entorno vivir y de la higiene. ➤ La docente junto a los estudiantes realiza una pausa activa (inhalación y exhalación 3 veces) ➤ La docente solicita que expliquen su fanzine o álbum sobre acciones o paradigmas para reducir la contaminación, dejada en sesión anterior. Además, formula la siguiente pregunta ¿Qué ventajas creen que tiene cultivar tus propios alimentos de forma ecológica?  <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente luego escribe el título y la actividad que se desarrollará, el propósito de la sesión. También menciona los criterios de evaluación (anexo 1). | 8 | Plumón Pizarra |
| | DESARROLLO | <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente forma 3 equipos de trabajo de 5 integrantes con la dinámica “buscamos la misma emoción” y a cada grupo entrega un pequeño texto reflexiva (anexo 2) con las preguntas retadoras: ¿Cómo crees que el uso de productos químicos en la agricultura afecta la salud del suelo y a las personas? ¿De qué manera un pequeño biohuerto en casa o en el colegio puede contribuir a combatir problemas globales como el cambio climático o la contaminación? ¿Qué desafíos crees que enfrentarías al mantener un biohuerto a largo plazo, y cómo podrías superarlos? ¿Cómo podrías motivar a otras personas, como tu familia o amigos, para que adopten prácticas ecológicas en sus jardines o patios? Luego responden indistintamente y al reverso de la hoja diseñan el biohuerto ecológico vertical a base de botellas y pasos para ejecutar de acuerdo al video mostrado en la sesión anterior. | 80 min |

| |  <p>➤ La docente indica que los mismos grupos tiene que ejecutar lo diseñado y descrito los pasos y materiales a usar, como el siguiente cuadro.</p> <table border="1" data-bbox="320 499 1310 902"> <thead> <tr> <th>Insumos</th> <th>Cantidad</th> <th>Costo unitario en soles</th> <th>Costo total en soles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Materiales</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Recursos</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Parte o etapa</th> <th>Pasos</th> <th>Errores destacados en procedimientos, materiales o recursos.</th> <th>Ajustes o cambios aplicados.</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>➤ Luego la docente recoge las botellas los que aún no entregaron y en seguida los lleva a la cocina para ejecutar, colgarlos en el sitio ubicado de acuerdo al diseño.</p> | Insumos | Cantidad | Costo unitario en soles | Costo total en soles | Materiales | | | | Recursos | | | | Parte o etapa | Pasos | Errores destacados en procedimientos, materiales o recursos. | Ajustes o cambios aplicados. | 1 | | | | 2 | | | | | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------|--|--|--|----------|--|--|--|---------------|-------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| Insumos | Cantidad | Costo unitario en soles | Costo total en soles | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recursos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parte o etapa | Pasos | Errores destacados en procedimientos, materiales o recursos. | Ajustes o cambios aplicados. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CIERRE | <p>➤ Para finalizar la sesión realiza preguntas de metacognición: ¿Qué aprendiste en esta sesión? ¿Cómo te sentiste? ¿Para qué me servirá lo aprendido los estudiantes contestan indistintamente?</p> | 2 min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

III. EVALUACIÓN

Evaluación formativa - lista de cotejo (anexo 1)

IV. BIBLIOGRAFÍA

- Ficha de MINAN

V. ANEXOS





SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4



XI. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII-5AB |
| Docente: | Aydee Pereira Chirinos | Fecha | 30/10/24 |
| Título de la sesión | Conozcamos los convenios para la protección de la biodiversidad(ecosistema) | | |
| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | | |
| Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | | |
| Desempeño | - Fundamenta su posición sobre el cuidado de ecosistemas considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales. | | |
| Propósito | - Reflexionar sobre la importancia de ampliar sus conocimientos acerca del cambio climático y los convenios para la protección del medioambiente y realizar cerco vivo plantando ceticio. | | |
| ENFOQUE Y COMPETENCIA TRANSVERSAL | | | |
| <p>Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TICs: Registra datos mediante hoja de cálculo que le permite ordenar y secuenciar información relevante.</p> | | | |

XII. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIEMPO | RECURSOS | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|---------|------------------|----------------------|---|-------------------|
| Motivación, desarrollo y evaluación permanentes. | <p>➤ La docente saluda cordialmente a los estudiantes y recuerdan las normas y pautas para la interacción del trabajo individual y en equipo (por ejemplo, escuchar con atención las indicaciones del docente e intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros). Les recuerda sobre la tarea de llevar una planta frutal.</p> <p>➤ La docente presenta a los estudiantes el siguiente cuadro:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">1.Rayos solares</td> <td style="width: 33%;">2.Contaminación ambiental</td> <td style="width: 33%;">3.Dióxido de carbono</td> </tr> <tr> <td>4.Calentamiento global</td> <td>5.Seres humanos</td> <td>4.Deshielo de los glaciares</td> </tr> <tr> <td>7.Clima</td> <td>8.Capas de ozono</td> <td>9.Efecto invernadero</td> </tr> </table> <p>Luego indica que escriban relacionando: 3,4 y 9; 2,5 y 8; 4 y 9. Invita a algunos voluntarios a la pizarra para que anoten sus respuestas.</p> <p>➤ La docente luego escribe el título y la actividad que se desarrollará, el propósito de la sesión. También menciona los criterios de evaluación (anexo 1).</p> | 1.Rayos solares | 2.Contaminación ambiental | 3.Dióxido de carbono | 4.Calentamiento global | 5.Seres humanos | 4.Deshielo de los glaciares | 7.Clima | 8.Capas de ozono | 9.Efecto invernadero | 8 | Plumón Pizarra |
| | 1.Rayos solares | 2.Contaminación ambiental | 3.Dióxido de carbono | | | | | | | | | |
| 4.Calentamiento global | 5.Seres humanos | 4.Deshielo de los glaciares | | | | | | | | | | |
| 7.Clima | 8.Capas de ozono | 9.Efecto invernadero | | | | | | | | | | |
| DESARROLLO | <p>➤ La docente menciona que <i>El Perú tiene la mayor concentración de glaciares tropicales. Desafortunadamente, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) ha dado cuenta de las graves consecuencias del cambio climático en nuestro país, informando que la superficie de nuestros glaciares se ha reducido en 40 % durante los últimos 40 años</i> y plantea las siguientes preguntas ¿Cómo podrían evitarse las grandes catástrofes naturales? ¿Cómo es la situación actual del nevado de Ausangate? ¿Qué es la biodiversidad? ¿Por qué debemos proteger la biodiversidad? ¿Cuál es la importancia del desarrollo sostenible? Responden de a dos en sus cuadernos.</p> <p>➤ La docente hace mención que <i>actualmente el dióxido de carbono (CO2) acumulado en nuestro planeta es de 400 partes por millón de moléculas. Ese dato se registró en la estación ubicada en Hawái que, desde 1958, vigila la concentración de este gas en la atmósfera terrestre. Los científicos afirman que la anterior ocasión en que el CO2 alcanzó dicho nivel fue hace tres millones de años, época correspondiente a la era del Pleistoceno y motiva a investigar más sobre ello.</i></p> <p>➤ La docente pide saquen su libro y vayan a las páginas 294 y 295 que lean sobre cambio climático, convenios para la protección del medioambiente y sus consecuencias, destacar ideas</p> | 80 min | Ficha Laptop | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| | | principales y elaborar una red semántica y motiva que compartan sus trabajos. ➤ La docente los lleva al jardín de la IE e indica que para proteger y mantener nuestro ecosistema; una de las acciones es realizar plantaciones, realizando cercos vivos, en esta ocasión plantaran ceticio en todos los alrededores de los jardines. | | |
| | CIERRE | ➤ Para finalizar la sesión realiza preguntas de metacognición: ¿Qué aprendiste en esta sesión? ¿Cómo te sentiste? ¿Para qué me servirá lo aprendido? ¿Te resulta más sencillo comprender el tema? ¿Por qué? los estudiantes contestan indistintamente. ➤ La docente les recuerda los materiales que deben traer la próxima sesión: botellas descartables, cúter, tijera, clavo para cemento y otros. | 2 min | |

XIII. EVALUACIÓN

Evaluación formativa - lista de cotejo (anexo 1)

XIV. BIBLIOGRAFÍA

- Ficha de ecoeficiencia del MINAM

XV. ANEXOS





SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5



XVI. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII – 4to y 5to |
| Título de la sesión | ¿Cuándo se manifiesta el cambio climático? | | |
| Fecha | 04/11/24 | | |
| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | | |
| Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | | |
| Desempeño precisado | <ul style="list-style-type: none"> - Fundamenta el impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad y el ambiente, y explica cómo son una oportunidad para superar problemáticas sociales y ambientales. | | |
| ENFOQUE TRANSVERSAL | | | |
| <p>Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TICs: Registra datos mediante hoja de cálculo que le permite ordenar y secuenciar información relevante.</p> | | | |

XVII. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIEMPO | RECURSOS |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------|
| Motivación, desarrollo y evaluación permanentes. | <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente saluda cordialmente a los estudiantes recordando la buena alimentación y la higiene, y por ser una responsabilidad social, las normas mediante imágenes que les muestra en la pizarra, para la interacción del trabajo (por ejemplo, intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros). ➤ La docente les recuerda de la sesión anterior con la siguiente: ¿cuántos tipos de fenómenos naturales identificamos? ¿Cuáles son? ➤ La docente luego menciona el propósito de la sesión y los criterios de evaluación (anexo 1), Fundamentar el impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad y el ambiente como al fenómeno El Niño, y explica cómo son una oportunidad para superar problemáticas sociales y ambientales. | 10 min | Plumón Pizarra |
| | <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente les comenta a los estudiantes que <i>las tormentas se originan en el océano Pacífico, se les llama tifones, que, como consecuencia del cambio climático, también se ha incrementado la intensidad de algunos fenómenos naturales como huracanes, tormentas tropicales y El Niño</i> muestra un video sobre el cambio climático. ➤ La docente forma 5 grupos de 4 integrantes y motivar a identificar los efectos del fenómeno de El Niño en su comunidad. Fomentar la discusión y el debate entre los integrantes y alentarlos a recordar las características climáticas de su comunidad durante la ocurrencia del fenómeno. Luego, invita a cada grupo a escribir en la pizarra sus conclusiones y finalmente, comparar las respuestas y llegar a un consenso. ➤ La docente pide a los estudiantes que salgan al patio unos minutos a <i>observar las condiciones climáticas (temperatura, humedad, vientos, precipitación)</i> y que las describan en su cuaderno de forma breve. Luego, animarlos a recordar <i>cómo fue el clima el año anterior en la misma estación: si fue más caluroso, más frío, menos lluvioso, etc., y establecer comparaciones</i>. ➤ La docente les comenta a los estudiantes que gracias a nuevas tecnologías nos pronostica y podemos prevenir de los desastres naturales. | 75 min | Pizarra Cañón multimedia Plantas Frutales Espacios verdes |

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| | ➤ La docente les indica que planten sus plantas frutales en los espacios verdes, ya preparados con anticipación, alrededor de la IE. Con la finalidad de contra restar el aire contaminado. | | |
| CIERRE | ➤ Para finalizar la sesión plantea pregunta de metacognición: ¿Cómo se sintieron hoy? ¿Qué aprendiste hoy? ¿Para qué me servirá lo aprendido? los estudiantes contestan indistintamente. | 5 min | Cuaderno |

XVIII. EVALUACIÓN

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ¿Cómo se sintieron hoy? ¿qué aprendiste hoy? ¿Para qué me servirá lo aprendido? Fundamenta el impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad y el ambiente, y explica cómo son una oportunidad para superar problemáticas sociales y ambientales. | Metacognición Lista de cotejo |

XIX. BIBLIOGRAFÍA

- Libro del ministerio Santillana:
<https://www.youtube.com/watch?v=CFPJcnoPL3I> y
<https://www.youtube.com/watch?v=c1H8ulqOO3A>
- <http://blogintentalo.blogspot.com/2015/09/acertijos-para-hoy.html>



XX. ANEXOS

Anexo 1

“EL NIÑO”, UNA CONSECUENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El fenómeno de El Niño fue una de las grandes preocupaciones de los científicos en los años ochenta del siglo pasado. Aunque su origen es incierto, se apuntaba entonces a un posible aumento de las temperaturas del planeta. Consecuencia o no del calentamiento global, su funcionamiento puede servirnos como ejemplo de cómo el cambio climático puede repercutir en el bienestar de las poblaciones humanas, incluyendo sus economías.

El Niño es un fenómeno meteorológico que tiene lugar en el océano Pacífico. En condiciones normales, los vientos de la zona empujan las aguas superficiales desde las costas de Sudamérica hacia las de Indonesia. Así, las aguas cálidas se desplazan hacia el oeste, permitiendo el ascenso de las aguas frías en la costa este. Cuando tiene lugar El Niño, cada seis años, aproximadamente, estos vientos soplan con menos fuerza, de manera que el desplazamiento del agua es menor, e incluso, en ocasiones, la corriente de agua invierte su sentido y se mueve en dirección contraria.

A partir de aquí, se produce una modificación total en el clima de los países costeros, como Colombia, Ecuador y Perú, especialmente en su régimen de lluvias, provocando grandes inundaciones y sequías. Pero la alteración en la temperatura del agua también tiene su efecto en la vida marina. Las aguas frías son más ricas en nutrientes que las aguas cálidas. Durante El Niño, las aguas frías no llegan a la superficie, por lo que las aguas superficiales se empobrecen en nutrientes, provocando la muerte de muchas especies y la emigración de otras hacia aguas más ricas. Así, los bancos de peces se reducen, y con ellos la actividad económica de muchas poblaciones para quienes la pesca es el único medio de supervivencia. Podríamos seguir relacionando muchas más consecuencias derivadas de una modificación en la dirección de una corriente marina, pero el ejemplo descrito es suficiente para hacernos una idea de qué tipo de repercusiones tendrá sobre la Tierra el temido cambio climático.

Analicemos

- ¿Por qué se dice que el fenómeno de El Niño es consecuencia del cambio climático? ¿Qué consecuencias trae el fenómeno de El Niño? ¿En qué años han ocurrido los principales eventos del fenómeno de El Niño? Averigua.
- ¿Cuáles fueron las consecuencias del último episodio de El Niño en tu localidad?
- ¿Qué medidas de prevención se deben tomar frente al fenómeno de El Niño?
- ¿Por qué recibe el nombre de El Niño? ¿Cuáles son los cambios climáticos producidos por el fenómeno de El Niño?

SENAMHI: (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú), es un organismo público executor inscrito al Ministerio del Ambiente. Tiene como propósito generar y proveer información y conocimiento meteorológico, hidrológico y climático de manera confiable, oportuna y accesible en beneficio de la sociedad peruana.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°6



A. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII – 4to y 5to |
| Docente: | Aydee Pereira Chirinos | Fecha | 08/11/24 |
| Título de la sesión | Implementamos el Biohuerto ecológico | | |
| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | | |
| Diseña y construye soluciones tecnológicas | <ul style="list-style-type: none"> - Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. - Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica. | | |
| Desempeño | <ul style="list-style-type: none"> - Verifica el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según lo requerimientos establecidos. - Comprueba el funcionamiento de su solución tecnológica según los requerimientos establecidos y propone mejoras. - Explica su construcción y los cambios o ajustes realizados sobre la base de conocimientos científicos o en prácticas locales, y determina el impacto ambiental durante su implementación y uso. | | |
| Propósito | - Implementar el biohuerto ecológico en la IE | | |
| ENFOQUE Y COMPETENCIA TRANSVERSAL | | | |
| <p>Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TICs: Registra datos mediante hoja de cálculo que le permite ordenar y secuenciar información relevante.</p> | | | |

B. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIEMPO | RECURSOS | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|---|--|--|--|----------|
| Motivación, desarrollo y evaluación permanentes. | <p>➤ La docente saluda cordialmente a los estudiantes y recuerdan las normas y pautas para la interacción del trabajo individual y en equipo (por ejemplo, escuchar con atención las indicaciones del docente e intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros).</p> <p>➤ La docente les muestra un video sobre cómo construir un biohuerto vertical. Luego les formula la siguiente pregunta ¿Con que fin se va a construir la siguiente solución tecnológica?</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #f96; padding: 5px; margin-right: 10px;">BIOHUERTO VERTICAL</div>  </div> <p>Existen muchos tipos de estructura de soporte, desde las más sofisticadas hasta las construidas con materiales reciclados, como botellas de plástico, tuberías de PVC, neumáticos, cajas, zapatos antiguos y un sinnúmero de opciones. Se debe elegir una pared para colocarla, ya sea en el interior o exterior, aunque si la estructura es autoportante, no hace falta sujetarla en ningún muro.</p> <p>➤ La docente luego escribe el título y la actividad que se desarrollará, el propósito de la sesión. También menciona los criterios de evaluación (anexo 1).</p> | 15 min | Plumón Pizarra | | | | | | | | |
| | DESARROLLO | <p>➤ La docente junto a los estudiantes arma las botellas 4x5, los llevan a colocar en el jardín y verifican el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según lo requerimientos establecidos en el siguiente cuadro de doble entrada.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Parte o etapa</th> <th>Pasos</th> <th>Errores destacados en procedimientos, materiales o recursos.</th> <th>Ajustes cambios aplicados.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Parte o etapa | Pasos | Errores destacados en procedimientos, materiales o recursos. | Ajustes cambios aplicados. | 1 | | | | 1:43 min |
| Parte o etapa | Pasos | Errores destacados en procedimientos, materiales o recursos. | Ajustes cambios aplicados. | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|--------------------|
| | 2 | | | | Jardín del colegio |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente les indica a los estudiantes que comprueban el funcionamiento de su solución tecnológica según los requerimientos establecidos y propone mejoras. ➤ La docente para tengan más información les proporciona una ficha de biohuerto vertical. ➤ La docente les indica que elaboren un informe científico sobre lo realizado guiándose con la estructura de dicho documento. (caratula, presentación, resumen, metodología, resultados y conclusión) | | | |
| CIERRE | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para finalizar la sesión realiza preguntas de metacognición: ¿Qué aprendiste en esta sesión? ¿Cómo te sentiste? ¿Para qué me servirá lo aprendido? ¿Te resulta más sencillo comprender el tema? ¿Por qué? los estudiantes contestan indistintamente. | | 2 min | |

C. EVALUACIÓN: evaluación formativa lista de cotejo (nexo 1)

D. BIBLIOGRAFÍA

- Libro de Educación en ecoeficiencia
- Ficha

E. ANEXOS





SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7



I. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII- 4to y 5to |
| Docente: | Aydee Pereira Chirinos | Fecha | 19/11/24 |
| Título de la sesión | El planeta en alerta | | |
| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | | |
| Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | | |
| Desempeño | - Identifica las consecuencias e impactos de calidad de aire y suelo en su entorno vivir. | | |
| Propósito | - Identifica las consecuencias e impactos de calidad de aire y suelo en su entorno vivir. | | |
| ENFOQUE Y COMPETENCIA TRANSVERSAL | | | |
| <p>Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TICs: Registra datos mediante hoja de cálculo que le permite ordenar y secuenciar información relevante.</p> | | | |

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIEMPO | RECURSOS |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| Motivación, desarrollo y evaluación permanentes. | <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente saluda cordialmente a los estudiantes y recuerdan las normas y pautas para la interacción del trabajo individual y en equipo (por ejemplo, escuchar con atención las indicaciones del docente e intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros). Les recuerda sobre la tarea de llevar una planta frutal. ➤ La docente muestra video sobre contaminación cambio climático a los estudiantes https://www.sostenibilidad.com/medio-ambiente/ luego formula las siguientes preguntas: <i>¿Cómo crees que la contaminación ambiental ha afectado tu comunidad? ¿Has notado cambios en el clima en los últimos años? ¿Qué crees que los ha causado? ¿Qué hábitos podrías cambiar en tu vida diaria para reducir tu impacto en el medio ambiente? ¿De qué manera podemos exigir a los gobiernos y a las empresas que tomen acciones más responsables frente al cambio climático? ¿Qué responsabilidad tenemos como jóvenes frente al futuro del planeta?</i> ➤ La docente luego escribe el título y la actividad que se desarrollará, el propósito de la sesión. También menciona los criterios de evaluación (anexo 1). | 8 | Plumón Pizarra |
| | <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente menciona que <i>El Perú tiene la mayor concentración de glaciares tropicales. Desafortunadamente, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) ha dado cuenta de las graves consecuencias del cambio climático en nuestro país, informando que la superficie de nuestros glaciares se ha reducido en 40 % durante los últimos 40 años</i> y plantea las siguientes preguntas <i>¿Cómo podrían evitarse las grandes catástrofes naturales? ¿Cómo es la situación actual del nevado de Ausangate? ¿Por qué debemos proteger la biodiversidad? ¿Cuál es la importancia del desarrollo sostenible?</i> Responden en pares en sus cuadernos. ➤ La docente entrega una ficha sobre la importancia de conocer la nomenclatura en la vida cotidiana. Solicita que den lectura 5 minutos. ➤ La docente adecua el ambiente para la tertulia, lo cual cada estudiante saldrá con su silla delante de su carpeta todos se sientan en círculo. ➤ La docente da indicaciones; lectura consecutiva (leerá cada estudiante hasta un párrafo), luego pregunta <i>¿Qué parte del texto le agrado? Lea y opina y así anota a todos los participantes; además motiva la participación de todos los estudiantes.</i> ➤ La docente para enriquecer, plantea preguntas como: <i>¿De qué manera crees que la contaminación del aire afecta tu vida diaria? ¿Cómo el calentamiento global puede influir en la vida de las futuras generaciones? ¿Qué cambios podrías hacer en tu rutina diaria para contribuir a la reducción de la contaminación? ¿Qué responsabilidades crees que tienen los gobiernos y las grandes empresas en la lucha contra el calentamiento global?</i> | 80 min | Ficha Laptop |

| | | | | |
|--|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| | CIERRE | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para finalizar la sesión realiza preguntas de metacognición: ¿Qué aprendiste en esta sesión? ¿Cómo te sentiste? ¿Para qué me servirá lo aprendido? ¿Te resulta más sencillo comprender el tema? ¿Por qué? los estudiantes contestan indistintamente. ➤ La docente les recuerda los materiales que deben traer la próxima sesión: botellas descartables, cúter, tijera, clavo de cemento y otros. | 2 min | |
|--|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|

III. EVALUACIÓN

Evaluación formativa - lista de cotejo (anexo 1)

IV. BIBLIOGRAFÍA

- Ficha de MINAN https://www.youtube.com/watch?v=HWJ_ZTBbyJo

V. ANEXOS





SESIÓN DE APRENDIZAJE N°8



1. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII- 4to y 5to |
| Docente: | Aydee Pereira Chirinos | Fecha | 21/11/24 |
| Título de la sesión | La importancia de la práctica de las 7Rs en la vida cotidiana | | |
| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | | |
| Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | | |
| Desempeño | - Identificar y aplicar las 7Rs ecoeficientes en la vida para reducir el impacto ambiental. | | |
| Propósito | - Desarrollar conciencia ambiental identificando y aplicando las 7Rs en su vida diaria, promoviendo un consumo responsable y la reducción de residuos en su entorno. | | |
| ENFOQUE Y COMPETENCIA TRANSVERSAL | | | |
| <p>Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TICs: Registra datos mediante hoja de cálculo que le permite ordenar y secuenciar información relevante.</p> | | | |

2. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIEMPO | RECURSOS |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|
| Motivación, desarrollo y evaluación permanentes. | <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente saluda cordialmente a los estudiantes y recuerdan las normas y pautas para la interacción del trabajo individual y en equipo (por ejemplo, escuchar con atención las indicaciones del docente e intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros). Les recuerda sobre la tarea de llevar una planta frutal. ➤ La docente les cuestiona <i>¿Qué sucede con la basura que tiramos? A demás muestra imágenes de contaminación y que opinen a través de lluvia de ideas.</i> ➤ La docente luego escribe el título y la actividad que se desarrollará, el propósito de la sesión. También menciona los criterios de evaluación (anexo 1). | 8 | Plumón Pizarra |
| | <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente pregunta que si escucharon hablar acerca de la 3Rs. Muestra imágenes de las 7Rs e identifican a cuál corresponde incluso identificando en entorno. ➤ La docente entrega una ficha sobre <i>la importancia de la práctica de las 7Rs en la vida cotidiana</i>, leerán en 6 minutos para luego realizar un organizador gráfico. ➤ La docente adecua el ambiente para la tertulia, lo cual cada estudiante saldrá con su silla delante de su carpeta todos se sientan en circulo. ➤ La docente da indicaciones; lectura consecutiva (leerá cada estudiante hasta un párrafo), luego pregunta <i>¿Qué parte del texto le agrado? Lea y opina y así anota a todos los participantes; además motiva la participación de todos los estudiantes.</i> ➤ La docente para enriquecer, plantea preguntas como: <i>¿Qué cambios podrías hacer en tu rutina diaria para contribuir a la reducción de la contaminación? ¿Qué responsabilidades crees que tienen los gobiernos y las grandes empresas en la lucha contra el calentamiento global?</i> ➤ La docente pide para la siguiente sesión reciclar botellas plásticas para elaborar un reciclador de botellas. | 80 min | Ficha Laptop Fanzine |
| | <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para finalizar la sesión realiza preguntas de metacognición: <i>¿Qué aprendiste en esta sesión? ¿Cómo te sentiste? ¿Para qué me servirá lo aprendido? ¿Te resulta más sencillo comprender el tema? ¿Por qué? los estudiantes contestan indistintamente.</i> | 2 min | |

3. EVALUACIÓN

Evaluación formativa - lista de cotejo (anexo 1)

4. BIBLIOGRAFÍA

- Ficha de MINAN https://www.youtube.com/watch?v=HWJ_ZTBbyJo

5. ANEXOS





SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9



VI. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII- 4to y 5to |
| Docente: | Aydee Pereira Chirinos | Fecha | 25/11/24 |
| Título de la sesión | Construimos nuestro contenedor de botellas descartables | | |
| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | | |
| Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno | <ul style="list-style-type: none"> - Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. - Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica. | | |
| Desempeño | <ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad. - Verifica el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según los requerimientos establecidos. | | |
| Propósito | - Construir un contenedor funcional para botellas descartables, aplicando principios de diseño tecnológico y reutilización de materiales, promoviendo el cuidado del ambiente. | | |
| ENFOQUE Y COMPETENCIA TRANSVERSAL | | | |
| <p>Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TICs: Registra datos mediante hoja de cálculo que le permite ordenar y secuenciar información relevante.</p> | | | |

VII. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIEMPO | RECURSOS |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
| Motivación, desarrollo y evaluación permanentes. | <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente saluda cordialmente a los estudiantes y recuerdan las normas y pautas para la interacción del trabajo individual y en equipo (por ejemplo, escuchar con atención las indicaciones del docente e intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros). También les recomienda realizar actividad física y consumir fruta. ➤ La docente junto a los estudiantes recuerda la situación problemática (el aumento de residuos plásticos en la IE y su impacto en el medio ambiente) luego responden indistintamente las siguientes preguntas: ¿Qué hacemos con las botellas descartables en la IE? ¿Podemos diseñar un contenedor que ayude a su recolección y facilite su reciclaje? Investigaron acerca de ello en la sesión anterior. ¿Qué materiales son reciclables? ¿Qué características debe tener un buen contenedor? ➤ Luego menciona la actividad que se desarrollará, el propósito de la sesión. También los criterios de evaluación. (anexo 1) | 10 | Laboratorio Plumón Pizarra |
| | <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente forma grupos de trabajo de 5 integrantes con la dinámica buscar el mismo color de tarjeta y así luego diseñan un contenedor, explican materiales (botellas de un litro, alambre, clavos, palos de eucalipto, etc.) y pasos para construir en una hoja. Explican 3 minutos cada grupo. ➤ Luego los estudiantes con la sugerencia de la docente eligen el diseño más adecuado tanto materiales. ➤ La docente en la sesión anterior pidió supuestos materiales a utilizar, para lo cual solicita que saquen encima de su carpeta. ➤ La docente los lleva al patio de la IE para empezar a implementar lo diseñado y seguir los pasos mencionados. Luego culminan en dos días con todo los ajustes o cambios de materiales de acuerdo de acuerdo a la necesidad requerida para un buen uso. | 1:78 min | Botellas Patio Clavos Palos Alambre Pintura |
| | <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para finalizar la sesión la docente plantea pregunta de metacognición: ¿Qué aprendiste en esta sesión? ¿Cómo se sintieron trabajando en equipo? ¿Es importante realizar actividades prácticas? ¿Para qué me servirá lo aprendido? los estudiantes contestan indistintamente. | 2 min | |

VIII. EVALUACIÓN

- Evaluación formativa - lista de cotejo (anexo 1)

IX. BIBLIOGRAFÍA

- <https://www.youtube.com/watch?v=w4Fp-pdDsbE>





SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10



X. DATOS INFORMATIVOS:

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| Área | Ciencia y Tecnología | Ciclo/Grado | VII- 4to y 5to |
| Docente: | Aydee Pereira Chirinos | Fecha | 28/11/24 |
| Título de la sesión | Conozcamos alimentos saludables para una buena salud- participemos en la campaña alimenticio | | |
| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | | |
| Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre las características de los seres vivos y su composición celular. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | | |
| Desempeño | - Comprender la importancia de una alimentación saludable y su impacto en la prevención de enfermedades. | | |
| Propósito | - Realizar una campaña de sensibilización para promover hábitos alimenticios saludables en su comunidad educativa. | | |
| ENFOQUE Y COMPETENCIA TRANSVERSAL | | | |
| <p>Enfoque ambiental: la docente orienta a una conciencia crítica sobre la problemática ambiental y promueve la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TICs: Registra datos mediante hoja de cálculo que le permite ordenar y secuenciar información relevante.</p> | | | |

XI. SECUENCIA DIDÁCTICA

| PROCESOS PEDAGÓGICOS | ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES | TIEMPO | RECURSOS |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------|
| Motivación, desarrollo y evaluación permanentes. | <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente saluda cordialmente a los estudiantes y recuerdan las normas y pautas para la interacción del trabajo individual y en equipo (por ejemplo, escuchar con atención las indicaciones del docente e intervenir ordenadamente respetando la opinión de sus compañeros). También les recomienda realizar actividad física y consumir fruta. ➤ La docente pregunta: ¿Cómo influye la alimentación en nuestra salud? responden a través de lluvia de ideas sobre alimentos saludables y no saludables. ➤ Luego menciona la actividad que se desarrollará, el propósito de la sesión. También los criterios de evaluación. Participación activa en debates y juegos. Creatividad y claridad en la campaña de sensibilización. Compromiso personal con hábitos saludables. (anexo 1) | 10 | Laboratorio Plumón Pizarra |
| | <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La docente enseña una dinámica "divertizaje con los globos" consiste que ningún globo debe reventar tampoco caer al piso en seguida cada uno toma su pulso ya sea en su mano o por el cuello y comparar sus ritmos cardiacos con de sus compañeros. ➤ Luego la docente entrega una ficha de la importancia de la alimentación y realiza una exposición breve sobre la importancia de los macronutrientes (proteínas, carbohidratos, grasas) y micronutrientes (vitaminas, minerales). ➤ La docente junto a los estudiantes analiza sobre el impacto de la mala alimentación (diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares). ➤ Luego realizan "El semáforo de los alimentos" (categorizar alimentos en saludables, moderados y no recomendables) en una pirámide con la colaboración de todos en una pizarra para exhibir en el patio de la IE. A demás para la siguiente sesión lo cual realizaran campaña de buen alimento saludable y consumo responsable. | 88 min | Cañón multi media Patio del colegio Pirámide alimenticio |
| | <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para finalizar la sesión la docente plantea pregunta de metacognición: ¿Qué aprendiste en esta sesión? ¿Cómo se sintieron trabajando en equipo? ¿Es importante realizar actividades practicas? ¿Para qué me servirá lo aprendido? los estudiantes contestan indistintamente. | 2 min | |

XII. EVALUACIÓN

Evaluación formativa - lista de cotejo (anexo 1)

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- <https://www.youtube.com/watch?v=w4Fp-pdDsbE>

XIV. ANEXOS



ANEXO 4: Fotos o evidencias

Imagen 1 pretest: Escenas de falta de actitudes ecoeficientes de los estudiantes



Nota. Panel superior muestra tachos llenos de residuos sólidos que no son reciclados adecuadamente, panel central se aprecia el deterioro y atoramiento en el lavatorio y la aplicación de la encuesta de pretest acompañado por la investigadora y panel inferior se observa falta de aprovechamiento de áreas verdes.

Imagen 2 postest: Realizando actividades ecoeficientes



Nota. Panel superior se observa sensibilización sobre el recurso agua mediante fanzine y álbum. Panel inferior, estudiantes realizando reforestación en entornos de la IE acompañado por la investigadora.



Nota. Panel muestra realizando cercos vivos- plantación de ceticio acompañado por la investigadora.





Nota. Paneles 1,2,3,4 elaboración de biohuerto vertical-ecológico reutilizando botellas descartables acompañado por la investigadora.



Nota. Paneles muestra estudiantes realizando jardines aprovechando areas verdes.



Nota. Paneles muestra estudiantes realizando contenedor de botellas descartables con materiales reciclados.



Nota. Paneles muestra estudiantes realizando campaña de sensibilización sobre alimentación saludable acompañado por la investigadora.



Nota. Paneles muestra la aplicación de postest acompañado por la investigadora.

ANEXO 5: Validación de instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL Y ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE LA I.E. SAN MARTÍN DE PORRES, DEL DISTRITO DE CCAPI, PARURO- 2024.

Nombre del instrumento: Cuestionario sobre la ecoeficiencia

Investigadora: Aydee Pereira Chirinos

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

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 80 %

Procede su aplicación

Debe corregirse

Firma

Mg. o Dr.: Rosa María Monter Pachaza

DNI: 31035842

Teléfono: 974703168

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL Y ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE LA I.E. SAN MARTÍN DE PORRES, DEL DISTRITO DE CCAPI, PARURO- 2024.

Nombre del instrumento: Cuestionario sobre la ecoeficiencia

Investigadora: Aydee Pereira Chirinos

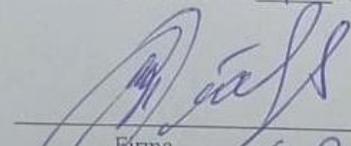
| CRITERIO | INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0-20% | Regular 21-40% | Bueno 41-60% | Muy Bueno 61-80% | Excelente 81-100% |
|------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|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

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Debe corregirse

PROMEDIO: 91%


 Firma
 Mg. o Dr. Fernando Diaz Arce
 DNI: 23947654
 Telefono: 984578949

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL Y ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE LA I.E. SAN MARTÍN DE PORRES, DEL DISTRITO DE CCAPI, PARURO- 2024.

Nombre del instrumento: Cuestionario sobre la ecoeficiencia

Investigadora: Aydee Pereira Chirinos

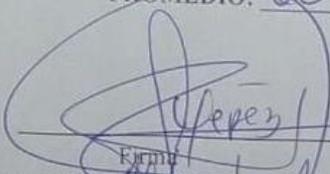
| CRITERIO | INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0-20% | Regular 21-40% | Bueno 41-60% | Muy Bueno 61-80% | Excelente 81-100% |
|------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|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

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Debe corregirse

PROMEDIO: 80 %


 Firma
 Mg. o Dr.: Aydee Pereira Chirinos
 DNI: 23873450
 Teléfono: 284844637

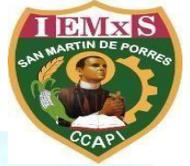
ANEXO 6: plan del proyecto ambiental

GOBIERNO REGIONAL CUSCO GERENCIA REGIONAL DE EDUCACION CUSCO

UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL - PARURO

I.E. SAN MARTIN DE PORRES – CCAPI

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



ECO GUERREROS DE CCAPI

Plan de Proyecto Educativo Ambiental mejora de conductas ecoeficientes en

estudiantes del VII ciclo de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro -

2024



**I.E. SAN MARTIN DE PORRES
WILMER DELGADO CAMACHO
DNI 40528463**

1.1. Datos de la Institución Educativa

| | |
|---------------------------|----------------------|
| UGEL / DRE: | Paruro / Cusco |
| Nombre de la I.E.: | San Martín de Porres |
| Ubicación: | Distrito de Ccapi |
| Modalidad: | Presencial |
| Nivel: | Secundaria |

1.2. Plan Estratégico de la Institución

Misión: Somos una institución educativa que brinda un servicio educativo eficiente en la formación integral de los educandos, desarrollando capacidades y valores de acuerdo al contexto sociocultural, donde se busca estudiantes emprendedores, involucrados en el manejo de las tecnologías de la Información y comunicación (TIC), competentes, capaces de contribuir al desarrollo de la comunidad local, regional y nacional.

Visión: La Institución Educativa San Martín de Porres al 2026 busca promover de manera sostenible una comunidad educadora que garantice una educación de calidad, involucrada con los avances tecnológicos de la información y comunicación, inclusiva, intercultural bilingüe, con conciencia ambiental y gestión de riesgos, dinamizando la convivencia democrática para el logro de los aprendizajes; impulsando la acreditación de las instituciones educativas del ámbito educativo.

Finalidad de la institución: La Institución Educativa “San Martín de Porres” tiene como finalidad, la formación integral del educando acorde a los adelantos de la ciencia, la tecnología, e implementación del Currículo Nacional de la Educación Básica, Catálogo Nacional de la Oferta Formativa brindando seguridad, sumándose a este propósito la Jornada Escolar Completa en el nivel secundario, tomando en cuenta sus intereses, necesidades, aspiraciones y potencialidades del educando y demandas de la comunidad, brinda Jornada Escolar Completa con modelo de servicio en formación técnica.

1.3. Datos del plan de Proyecto Educativo Ambiental en Ecoeficiencia (PEAe)

1.3.1. Nombre del PEAe:

Plan de Proyecto Educativo Ambiental mejora de conductas ecoeficientes en estudiantes del VII ciclo de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro - 2024

1.3.2. Objetivo

Mejorar conductas ecoeficientes frente a los recursos naturales agua, aire, suelo, residuos sólidos y energía en los estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro - 2024.

1.3.3. Duración

Desde 01 de octubre al 12 de diciembre del 2024

1.3.4. Responsable de la implementación

Docente de Ciencia y Tecnología

Marco de referencia

2.1. Diagnóstico

En la institución educativa San Martín de Porres los alumnos muestran una preocupante falta de consciencia ambiental hacia la naturaleza, lo cual se evidencia en la incorrecta utilización de recursos como el agua, el suelo y el aire. Asimismo, se perciben hábitos ineficientes en el consumo de energía eléctrica, como dejar las luces encendidas durante el día, y una escasa adopción de energías renovables. Se nota también una gestión deficiente de los desechos sólidos, con basura arrojada en espacios comunes, un uso inadecuado de los contenedores y la ausencia de prácticas de las 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar) tanto en la escuela como en la comunidad. Estas problemáticas plantean interrogantes y demandan ser abordadas en futuras investigaciones.

2.1.1. Análisis FODA

| Internos | | Externos | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| Fortalezas | Oportunidades | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Compromiso del personal docente: Los profesores están interesados en la educación ambiental y dispuestos a colaborar en la implementación del proyecto.• Entusiasmo de los estudiantes: La disposición de los estudiantes para aprender y participar en actividades ecológicas.• Espacios verdes y entorno natural favorable: El área geográfica donde se encuentra la I.E. San Martín de Porres permite la aplicación práctica de conductas ecoeficientes.• Apoyo de la comunidad: La comunidad local muestra interés en participar en proyectos que beneficien el medio ambiente, lo que facilita la implementación de acciones. | <ul style="list-style-type: none">• Acceso a programas gubernamentales de apoyo ambiental: El gobierno peruano y otras instituciones ofrecen financiamiento y recursos para proyectos de educación ambiental.• Tendencia global hacia la sostenibilidad: La creciente importancia de la ecoeficiencia a nivel global facilita el acceso a recursos educativos y tecnológicos para la enseñanza de prácticas sostenibles.• Redes de colaboración interinstitucional: Posibilidad de establecer alianzas con ONGs, universidades y entidades gubernamentales que promuevan la educación ambiental. | | |
| Debilidad | Amenaza | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Limitaciones en recursos económicos: La institución educativa puede carecer de fondos suficientes | <ul style="list-style-type: none">• Cambio climático y condiciones ambientales adversas: Las condiciones climáticas extremas | | |

para implementar todas las acciones previstas en el proyecto.

- **Falta de infraestructura adecuada:** La falta de espacios específicos o equipamiento tecnológico para actividades ambientales puede ser un obstáculo.
- **Cargas académicas:** Los estudiantes y profesores pueden tener sobrecarga de trabajo académico, lo que limita el tiempo disponible para dedicar al proyecto.
- **Bajo nivel de conciencia ambiental en algunos estudiantes y padres de familia:** No todos los involucrados pueden estar completamente conscientes de la importancia de las prácticas ecoeficientes.

pueden dificultar la implementación de algunas actividades al aire libre.

- **Desinterés o falta de apoyo de las autoridades locales:** La falta de colaboración de las autoridades locales puede obstaculizar la obtención de recursos o permisos necesarios para ejecutar el proyecto.
 - **Inestabilidad política o económica:** Factores externos que generen inestabilidad económica o política pueden afectar la continuidad del proyecto o la financiación externa.
 - **Resistencia al cambio en la comunidad:** Algunos miembros de la comunidad podrían mostrar resistencia a adoptar nuevas conductas ambientales, lo que podría ralentizar el progreso del proyecto.
-

2.2. Caracterización del problema

2.2.1. Causa y condiciones

| Causas del problema | Condición actual |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se origina por varios factores, entre los que destacan la insuficiente educación ambiental en el currículo escolar y la escasa formación docente en temas de sostenibilidad, lo que limita el aprendizaje en prácticas ecológicas. A esto se suman el bajo nivel de conciencia ambiental en la comunidad, la falta de infraestructura adecuada en la escuela, el apoyo institucional inconsistente y la resistencia al cambio cultural hacia hábitos más sostenibles. Además, la poca sensibilización sobre el impacto del cambio climático y las influencias externas que promueven un consumo no sostenible contribuyen a la falta de motivación para adoptar conductas ecoeficientes. | La condición actual refleja una conciencia ambiental limitada y una aplicación insuficiente de prácticas sostenibles tanto en el entorno escolar como en la comunidad. Aunque los estudiantes muestran disposición para participar en actividades ecológicas, la falta de una educación ambiental estructurada y de recursos adecuados ha dificultado el desarrollo de comportamientos sostenibles. La escuela carece de infraestructura y programas sólidos de reciclaje o manejo de residuos, y el entorno familiar y comunitario no siempre apoya o refuerza estas conductas debido a la falta de sensibilización y prioridad en el tema. Asimismo, la conexión con instituciones externas y programas gubernamentales de apoyo ambiental es débil, lo que limita la implementación de proyectos que puedan mejorar la situación actual. |

2.3. Justificación.

El presente proyecto aportará a mejorar la conciencia ambiental en estudiantes de la I.E. San Martín de Porres. El uso ecoeficiente de los recursos como un componente esencial en las políticas educativas de las escuelas públicas. Permitirá fortalecer el trabajo ecoeficiente en la comunidad educativa.

El desarrollo del proyecto será adaptable a otras situaciones educativas, y ampliable para una aplicación toda la Institución Educativa San Martín de Porres, puede servir como punto de referencia para investigaciones similares en diferentes entornos educativos que busquen promover la ecoeficiencia o mejorar sus enfoques pedagógicos relacionados con ella.

2.3.1. Mapa Parlante de soluciones



Estructura del Proyecto

3.1. Oferta

Con el presente proyecto se pretende lograr conciencia ecoeficiente en los estudiantes, es decir, el uso justo y necesario de los recursos en la institución educativa, ya sea en el uso del agua, mantener limpio y aprovechar las áreas verdes en la I.E., generar conciencia de reciclaje de materiales, uso adecuado de la energía eléctrica, y sembrar en los estudiantes una conciencia ambiental.

3.2. Plan de Acción

3.2.1. Nombre

“Eco Guerreros de Ccapi”

Plan de Proyecto Educativo Ambiental mejora de conductas ecoeficientes en estudiantes del VII ciclo de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro - 2024

3.2.2. Duración

| Actividades | Día | | | | | | | | |
|------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 01 | 02 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
| Diseño: fase 1 | x | x | | | | | | | |
| Diseño: fase 2 | | | x | x | | | | | |
| Gestión: fase 3 | | | | | x | | | | |
| Gestión: fase 4 | | | | | | x | x | | |
| Gestión: fase 5 | | | | | | | | x | x |

Donde:

- **Diseño: fase 1 y fase 2:** Estas fases implican la elaboración del plan de trabajo, el diseño de las actividades educativas ambientales, y la creación de materiales

didácticos que promuevan las conductas ecoeficientes. Se abordan los primeros dos días para planificar con el equipo educativo.

- **Gestión: fase 3, fase 4 y fase 5:** Estas fases incluyen la gestión de recursos (humanos, materiales, financieros) necesarios para la ejecución del proyecto. Inician con la coordinación y búsqueda de apoyo de instituciones locales y terminan con la implementación de actividades en la comunidad y la escuela.

3.2.3. Equipo responsable

Docente del área de Ciencia y Tecnología: Profesora Aydee Pereira Chirinos

3.2.4. Objetivo general

Mejorar conductas ecoeficientes frente a los recursos naturales agua, aire, suelo, residuos sólidos y energía en estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la I.E. San Martín de Porres, del distrito de Ccapi, Paruro - 2024.

3.2.5. Objetivos específicos

- Desarrollar conciencia en el uso adecuado del agua en los grifos. y en reportar desperdicio de agua en tuberías y caños de la I.E.
- Generar actitudes de mantener limpio el salón de clases, el patio y las áreas verdes en la I.E.
- Desarrollar habilidades de reciclaje de materiales usados en las sesiones de clase y desperdicios generados en la IE.
- Generar actitudes en el uso de energía eléctrica en el salón y en las actividades de la I.E. como no dejar prendido los focos en la I.E.

3.2.6. Actividades

| Día 1 | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Introducción al Proyecto | Conciencia sobre el Agua | Calidad del Aire y su Impacto | Suelo y Residuos Sólidos | Energía y su Uso Responsable |
| Día 6 | Día 7 | Día 8 | Día 9 | Día 10 |
| Biodiversidad y Ecosistemas | Ordenamiento Territorial | Cambio Climático | Consumo Sostenible | Evaluación y Propuestas de Acción |

Este cronograma tiene un enfoque tanto educativo como práctico, permitiendo a los estudiantes reflexionar sobre el impacto del ser humano en el medio ambiente y, al mismo tiempo, desarrollar su creatividad mediante actividades recreativas.

3.2.7. Población beneficiaria Directos e Indirectos

Población Beneficiaria Directa: Estudiantes de 4° y 5° grado

- Esta población será la principal beneficiaria, ya que participará directamente en las actividades del plan, como talleres de sensibilización, actividades prácticas de reciclaje y la creación de biohuertos ecológicos. Estos estudiantes serán capacitados en prácticas ecoeficientes y adoptarán nuevas conductas ambientales.

Población Beneficiaria Indirecta: Estudiantes de primero, segundo y tercero

- Aunque no participen directamente en las actividades del proyecto, los demás estudiantes y la comunidad educativa se beneficiarán de la creación de un ambiente escolar más limpio y sostenible, podrán aprender de la experiencia de sus compañeros mayores.

Dinámica del plan

4.1. Cronograma de actividades

| Sesiones | Fecha | Actividades | Descripción |
|--------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión 1 | 16-10-24 | Introducción al Proyecto | - Presentación del proyecto a estudiantes. - Identificación de los fenómenos naturales en el entorno. - Discusión sobre la situación actual de estos recursos en la comunidad. |
| Sesión 2 | 18-10-24 | Conciencia sobre el Agua | - Visualización de videos sobre la importancia del agua y su escasez. - Debate sobre la contaminación del agua en la comunidad. - Identificación de prácticas locales para conservar agua. - <i>Biohuerto vertical a base de botellas</i> |
| Sesión 3 | 23-10-24 | Calidad del Aire y su Impacto | - Investigación sobre la calidad del aire en la comunidad. - Presentación de hallazgos sobre el impacto de la contaminación del aire en la salud. <i>Aprovechar espacios verdes de la IE plantando plantas ornamentales.</i> |
| Sesión 4 | 30-10-24 | Suelo y Residuos Sólidos | - Actividades de separación de residuos y elaboración de compost. - Implementación de medidas en el aula para reducir residuos. <i>(reciclador de botellas) podcast.</i> |
| Sesión 5 | 04-11-24 | Energía y su Uso Responsable | - Indagación sobre fuentes de energía y su impacto ambiental. - Inspeccionar las fuentes, escapes de energía y focos dentro de la IE - Reflexión sobre la importancia del consumo responsable. |
| Sesión 6 | 08-11-24 | Biodiversidad y Ecosistemas | - Investigación sobre la biodiversidad local y su importancia. - Debate sobre cómo la pérdida de biodiversidad afecta los ecosistemas. - Propuestas de acciones para proteger la biodiversidad en la comunidad. <i>Macetas biodegradables (plantas ornamentales) y cercos vivos de ceticio.</i> |
| Sesión 7 y 8 | 19-11-24 21-11-24 | Ordenamiento Territorial | - Análisis de la planificación territorial y su relación con el desarrollo sostenible. - Identificación de áreas en la comunidad educativa que necesitan un mejor ordenamiento. <i>(contenedor de botellas)</i> |
| Sesión 9 | 25-11-24 | Cambio Climático | - Realizar un fanzine o álbum sobre acciones a realizar relacionados con el cambio climático. - Reflexión grupal sobre acciones que pueden ayudar a mitigar el cambio climático – <i>reforestación de plantas frutales alrededor de la institución educativa.</i> |
| Sesión 10 | 28-11-24 | Consumo Sostenible | - Creación de una <i>campana</i> de sensibilización sobre el consumo sostenible alimenticio en la IE. |

Este plan de actividades está diseñado para fomentar la conciencia y el compromiso de los estudiantes con el medio ambiente, promoviendo la ecoeficiencia y el desarrollo sostenible a través de diversas actividades prácticas y reflexivas.

4.2. Presupuesto

| Descripción | Cantidad | Costo Unitario (S/.) | Costo Total (S/.) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|-------------------|
| Materiales Didácticos | | | |
| Papel bond A4 (resmas) | 1 | 11.00 | 11.00 |
| Cartulinas (blancas y de colores) | 30 | 0.20 | 6.00 |
| Lápices, borradores, tajadores | 30 | 1.00 | 30.00 |
| Pegamento y cinta adhesiva | 3 | 3.00 | 9.00 |
| Equipos Tecnológicos y Herramientas Digitales | | | |
| Acceso a internet (datos móviles) para estudiantes | 5 paquetes | 20.00 | 100.00 |
| Actividades de Sensibilización y Talleres | | | |
| Proyector (alquiler por día) | 3 días | - | - |
| Bocadillos y refrigerios para estudiantes y docentes (canchita de maíz y garbanzo) | 5 k | 5.00 | 25.00 |
| Materiales para Actividades Prácticas | | | |
| Contenedores de reciclaje (3 tipos: palos de madera, plástico, botellas descartables) | 3 | - | - |
| Bolsas de reciclaje (pack) | 1 paquete | 10.00 | 10.00 |
| Plantas y semillas para reforestación escolar | 5 paquete | 5.00 | 25.00 |
| Herramientas de jardinería (palas, rastrillos, regaderas, pintura, piedras) | 5 sets | - | - |
| Campaña alimenticia saludable | 2 días | 10.00 | 20.00 |
| Comunicación y Difusión | | | |
| Impresión de afiches y materiales informativos | 10 | 2.00 | 20.00 |
| Otros | | | |
| Imprevistos (10% del total) | - | - | 30.00 |
| Total | | | S/. 320 |

4.2.1. *Detalle de los Gastos:*

1. **Materiales didácticos:** Estos incluyen insumos básicos como papel, cartulinas, marcadores y otros materiales que serán utilizados durante los talleres y para la creación de actividades recreativas por parte de los estudiantes.
2. **Actividades de sensibilización:** Se consideran costos de alquiler de proyector y refrigerios para los talleres y actividades de sensibilización con los estudiantes y la comunidad.
3. **Materiales para actividades prácticas:** Incluye la compra de materiales para realizar contenedores de reciclaje y herramientas de jardinería para la reforestación en el entorno escolar, incentivando las prácticas ecoeficientes.
4. **Comunicación y difusión:** Gastos relacionados con la impresión de afiches y materiales informativos para promover el proyecto.
5. **Imprevistos:** Un 10% del total ha sido agregado para cubrir cualquier gasto no contemplado.

4.3. Evaluación

| Aspectos | Indicadores | SI | NO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Uso del agua en los grifos. y en reporte desperdicio de agua en tuberías y caños de la I.E. | -Porcentaje de grifos que presentan fugas o desperdicio de agua. - Registros de consumo de agua mensual antes y después de la implementación del proyecto. | | |
| Actitudes de mantener limpio el salón de clases, el patio y las áreas verdes en la I.E. | -Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de limpieza. - Frecuencia de limpieza del salón y áreas verdes por parte de los estudiantes. | | |
| Habilidades de reciclaje de materiales usados en sesiones y desperdicios generados en la IE. | Porcentaje de estudiantes que conocen y aplican correctamente las prácticas de reciclaje. | | |
| Actitudes en el uso de energía eléctrica en el salón y en las actividades de la I.E. | Número de iniciativas tomadas por estudiantes para reducir el consumo de energía. | | |