

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



TESIS

**ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN EN EL FORTALECIMIENTO DE
LA EDUCACION EN ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DE
SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA JOSE PIO AZA DE
KORIBENI, ECHARATI, LA CONVENCION - 2024**

PRESENTADO POR:

Br. CRISLEY HILARY LLERENA ARANA

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

ASESORA:

Dr. MARICIA ÚRSULA URRUTIA MENDOZA

CUSCO - PERÚ

2025



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor MARICIA URSULA URRUTIA MENDOZA.....
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada: ACTIVIDADES DE CONSERVACION EN EL
FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION EN ECOEFICIENCIA EN LOS
ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA
JOSE PIO AZA DE KORIBENI, ECHARATI, LA CONVENCIÓN-2024.....

Presentado por: CRISLEY HILARY LLERENA ARANA..... DNI N° 76938834.....;

presentado por: DNI N°:

Para optar el título Profesional/Grado Académico de LICENCIADA EN EDUCACION
SECUNDARIA : ESPECIALIDAD CIENCIAS NATURALES.....

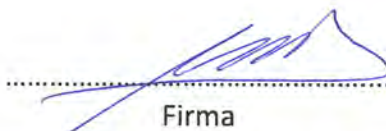
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de**
Similitud en la UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9 %.

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 sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	☒
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	☐
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación 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 las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 13 de OCTUBRE..... de 2025.....


Firma

Post firma MARICIA URSULA URRUTIA MENDOZA

Nro. de DNI 23894249

ORCID del Asesor 0000-0012-7880-4009

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: oid: 27259:512327718

TESIS actividades de conservación.docx

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:512327718

Fecha de entrega

13 oct 2025, 11:30 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

13 oct 2025, 12:51 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS actividades de conservación.docx

Tamaño del archivo

20.1 MB

146 páginas

23.849 palabras

133.825 caracteres

9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 18 palabras)

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Con cariño y eterna gratitud dedico este trabajo a mi mamá, Luz Marina Arana Callo, quién siempre confió y creyó en mí a pesar de las dificultades que me presentó la vida. A su vez siempre me otorgó su invaluable apoyo y motivación en todo mi proceso de vida, lo que me ha permitido lograr con éxito cada uno de los logros y objetivos que me he propuesto.

A la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, por ser cuna de conocimiento y por brindarme las herramientas para forjar mi futuro profesional.

Crisley Hilary

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a mi mamá Luz Marina Arana Callo, quien siempre confió y creyó en mí en todo el proceso de mi carrera profesional. Siempre me guio y oriento en este largo camino, con su sabiduría, su fortaleza y su compañía en los momentos más difíciles de mi vida.

Asimismo, agradezco a mi abuelita Paulina Callo Huillca por acompañarme en este proceso y brindarme todo el apoyo que necesite en lo largo de toda mi vida. Son quienes me motivaron a poder culminar satisfactoriamente todo mi proceso de estudios. De igual manera me dieron una motivación constante para poder realizar mi investigación; y a pesar de todos los altibajos me dieron las fuerzas y el apoyo incondicional para poder culminarlo.

A su vez agradezco a todas las personas que me han apoyado en la realización de este trabajo, quienes me brindaron consejos y me motivaron a continuar con el desarrollo de mi investigación.

Crisley Hilary

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice General.....	iv
Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras.....	viii
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Línea de Investigación.....	1
1.2 Ámbito de Estudio: Localización Política y Geográfica	1
1.3 Descripción de la Realidad Problemática.....	2
1.4 Formulación del Problema	5
1.4.1 Problema General.....	5
1.4.2 Problema Especifico.....	5
1.5 Justificación de la Investigación.....	7
1.5.1 Justificación Teórica.....	7
1.5.2 Justificación Práctica.....	8
1.5.3 Justificación de Relevancia Social	8
1.5.4 Justificación Pedagógica	9
1.5.5 Justificación Metodológica	9
1.6 Originalidad.....	10
1.7 Factibilidad.....	10
1.8 Objetivos de la Investigación	11
1.8.1 Objetivo General	11
1.8.2 Objetivo Especifico	11
1.9 Delimitación y Limitaciones de la Investigación	11
1.9.1 Delimitación conceptual.....	11
1.9.2 Delimitación temporal.....	12
1.9.3 Delimitación espacial	12
1.9.4 Limitaciones	12
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	13

2.1	Estado del Arte de la Investigación	13
2.1.1	Antecedentes Internacionales	13
2.1.2	Antecedentes Nacionales	14
2.1.3	Antecedentes Locales	17
2.2	Bases Teóricas	19
2.2.1	Actividades	19
2.2.2	Clasificación de Actividades de Aprendizaje	20
2.2.3	Conservación	20
2.2.4	Conservación del Medio Ambiente	21
2.2.5	Tipos de conservación ambiental	21
2.2.6	Tipos de conservación según el recurso natural	22
2.2.7	Enfoque Ambiental	23
2.2.8	Características del Enfoque Ambiental	23
2.2.9	Componentes del enfoque ambiental	24
2.2.10	Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI)	26
2.2.11	Características de los PEAIs	27
2.2.12	Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)	28
2.2.13	Procesos del PEAIs	30
2.2.14	Las ODS relacionadas a la investigación	30
2.2.15	Educación	31
2.2.16	Ecoeficiencia	32
2.2.17	Educación en Ecoeficiencia	32
2.2.18	Ruta para la Educación en Ecoeficiencia	33
2.2.19	Dimensiones de la Educación en Ecoeficiencia	34
2.2.20	Actividades de conservación según las dimensiones de la educación en ecoeficiencia	36
2.3	Marco conceptual	37
	CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES	41
3.1	Hipótesis	41
3.1.1	Hipótesis General	41
3.1.2	Hipótesis Específica	41
3.2	Operacionalización de Variables	42
	CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	45

4.1	Metodología y Enfoque de la Investigación	45
4.1.1	Metodología de la Investigación	45
4.1.2	Enfoque de la Investigación	45
4.2	Tipo, Nivel y Diseño de Investigación	45
4.2.1	Tipo de Investigación	45
4.2.2	Nivel de Investigación.....	46
4.2.3	Diseño de Investigación	46
4.3	Población y Muestra	47
4.3.1	Población de Estudio	47
4.3.2	Tamaño de Muestra y Técnica de Selección de Muestra	48
4.4	Técnicas de Recolección de Información.....	49
4.4.1	Técnica	49
4.4.2	Instrumento	49
4.5	Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información.....	50
4.6	Técnicas para Demostrar la Verdad o Falsedad de las Hipótesis Planteadas	50
	CAPÍTULO V RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	52
5.1	Presentación de Resultados	53
5.2	Calificativos Iniciales por Dimensiones en el Pretest	53
5.2.1	Estadísticos para el Pretest	54
5.3	Calificativos Finales por Dimensiones en el Postest.....	60
5.3.1	Estadísticos para el Postest.....	60
5.4	Comparación de los Resultados Pretest y Postest	67
5.5	Contraste de los Puntajes Totales Pretest y Postest	67
5.6	Pruebas de Hipótesis.....	69
5.6.1	Análisis e Interpretación de la Hipótesis General	69
5.6.2	Análisis e Interpretación de la Hipótesis Específica	70
	CAPÍTULO VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	78
	Conclusiones	82
	Sugerencias	85
	Referencias Bibliográficas	87
	Anexos	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Matriz de Operacionalización de la variable Actividades de Conservación	43
Tabla 2	Matriz de Operacionalización de la variable Educación en Ecoeficiencia	43
Tabla 3	Nómina de datos de estudiantes matriculados de la I.E. José Pio Aza (2024).....	47
Tabla 4	Relación de muestra de los estudiantes de la I.E. José Pio Aza	48
Tabla 5	Escala de Baremación	51
Tabla 6	Rango de Puntuaciones y Baremación para la variable Educación en Ecoeficiencia	53
Tabla 7	Resultados del Pretest del Cuestionario	54
Tabla 8	Resultados de la dimensión Agua (Pretest)	54
Tabla 9	Resultados de la dimensión Energía (Pretest)	55
Tabla 10	Resultados de la dimensión Gestión de Residuos (Pretest)	56
Tabla 11	Resultados de la dimensión Calidad del Suelo (Pretest)	57
Tabla 12	Resultados de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático (Pretest)	58
Tabla 13	Resultados del Postest del Cuestionario.....	60
Tabla 14	Resultados de la dimensión Agua (Postest)	61
Tabla 15	Resultados de la dimensión Energía (Postest)	62
Tabla 16	Resultados de la dimensión Gestión de Residuos Sólidos (Postest).....	63
Tabla 17	Resultados de la dimensión Calidad del Suelo (Postest)	64
Tabla 18	Resultados de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático (Postest).....	65
Tabla 19	Cuadro de puntuaciones totales Pretest y Postest por dimensiones de la variable Educación en Ecoeficiencia	67
Tabla 20	Matriz de Consistencia.....	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Ubicación Geográfica de la Institución Educativa José Pio Aza	2
Figura 2	Resultados de la dimensión Agua (Pretest) en diagrama de barras.....	55
Figura 3	Resultados de la dimensión Energía (Pretest) en diagrama de barras.....	56
Figura 4	Resultados de la dimensión Gestión de Residuos (Pretest) en diagrama de barras	57
Figura 5	Resultados de la dimensión Calidad de Suelo (Pretest) en diagrama de barras....	58
Figura 6	Resultados de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático (Pretest) en diagrama de barras	59
Figura 7	Resultados de la dimensión Agua (Postest) en diagrama de barras	61
Figura 8	Resultados de la dimensión Energía (Postest) en diagrama de barras	62
Figura 9	Resultados de la dimensión Gestión de Residuos Sólidos (Postest) en diagrama de barras.....	63
Figura 10	Resultados de la dimensión Calidad de Suelo (Postest) en diagrama de barras ...	64
Figura 11	Resultados de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático (Postest) en diagrama de barras	66
Figura 12	Resultados totales de la variable Educación en Ecoeficiencia.....	67
Figura 13	Prueba de pretest y postest de Educación en Ecoeficiencia.....	70
Figura 14	Prueba de pretest y postest de la dimensión Agua	71
Figura 15	Prueba de pretest y postest de la dimensión Energía	72
Figura 16	Prueba de pretest y postest de la dimensión Residuos Sólidos	73
Figura 17	Prueba de pretest y postest de la dimensión Calidad de Suelo	75
Figura 18	Prueba de pretest y postest de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático.....	76
Figura 19	Aplicación del pretest a los estudiantes del nivel de secundaria de la I.E. José Pio Aza	128
Figura 20	Aplicación del postest a los estudiantes del nivel de secundaria de la I.E. José Pio Aza	128
Figura 21	Campaña de concientización sobre el cuidado del agua – Dimensión del agua .	129
Figura 22	Implementación de los sistemas de riego para los cultivos – Dimensión del agua	129
Figura 23	Elaboración de afiches sobre la energía	130
Figura 24	Afiches para concientizar sobre el uso de la energía	130

Figura 25	Reutilizando los residuos sólidos	131
Figura 26	Tamizado del suelo para el mejoramiento del área verde	131
Figura 27	Producción de compost para abonar los cultivos de la I.E.....	132
Figura 28	Limpieza del Fitotoldo para sembrar los cultivos de hortalizas.....	132
Figura 29	Plantones de árboles para la reforestación de las áreas verdes	133
Figura 30	Reforestación de las plantas nativas en la entrada de la comunidad nativa de Koribeni	133

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar en qué medida las actividades de conservación influyen en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pío Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024. Para ello se utilizó una metodología cuantitativa de tipo aplicada, que presenta un nivel explicativo de diseño preexperimental. La investigación se centró en una población de 161 estudiantes del nivel de secundaria de la Institución Educativa José Pío Aza. De la cual se seleccionó una muestra de 130 estudiantes, seleccionados de acuerdo con criterios no probabilísticos.

La recopilación de datos se realizó mediante cuestionarios validados y estandarizados, aplicados antes y después de la implementación de las actividades de conservación. Los resultados revelaron un incremento significativo en el nivel de educación en ecoeficiencia, como resultado de las actividades de conservación que se desarrollaron previamente con los estudiantes.

Esto está demostrado en el análisis comparativo entre el pretest (4829 puntos totales) y el posttest (8245 puntos totales), el cual evidenció un aumento de 3416 puntos, lo que representa un logro del 26.2%. Estos hallazgos permiten concluir que la implementación de actividades de conservación impacta positivamente en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pío Aza de Koribeni, Echarati - La Convención.

Palabras Clave: Actividades de conservación, Educación en Ecoeficiencia, Fortalecimiento de la educación, Conciencia Ambiental.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the extent to which conservation activities influence the strengthening of eco-efficiency education among high school students at José Pio Aza Educational Institution in Koribeni, Echarati, La Convención – 2024. To achieve this, a quantitative applied methodology was employed, with a pre-experimental design at the explanatory level. The research focused on a population of 161 high school students at José Pio Aza Educational Institution, from which a sample of 130 students was selected according to non-probability sampling criteria.

Data collection was carried out using validated and standardized questionnaires, applied both before and after the implementation of the conservation activities. The results revealed a significant increase in the level of eco-efficiency education as a result of the conservation activities that were previously developed with the students.

This is demonstrated in the comparative analysis between the pretest (4,829 total points) and the posttest (8,245 total points), which showed an increase of 3,416 points, representing a 26.2% improvement. These findings allow us to conclude that the implementation of conservation activities has a positive impact on strengthening eco-efficiency education among high school students at José Pio Aza Educational Institution in Koribeni, Echarati - La Convención.

Keywords: Conservation Activities, Eco-efficiency Education, Strengthening education, Environmental Awareness.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad nuestro planeta se enfrenta a grandes desafíos ambientales cada vez más apremiantes, desde la pérdida de biodiversidad, la degradación de los ecosistemas, el cambio climático y la contaminación generalizada en todo el medio ambiente. Esta crisis global exige una acción concreta desde todos los niveles, incluyendo la formación de ciudadanos más conscientes y capaces de promover prácticas sostenibles.

En este contexto, la educación ecoeficiente emerge como una herramienta fundamental para inculcar valores, conocimientos, estrategias y habilidades que permitan a las futuras generaciones enfrentar estos desafíos de manera efectiva y sostenible con su entorno.

En este sentido, la presente investigación desarrollada en la Institución Educativa José Pío Aza de Koribeni, ubicada en Echarati, La Convención, busca determinar la influencia de las actividades de conservación en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria. De tal forma que nos permita comprender cómo las iniciativas de conservación implementadas en el entorno escolar pueden impactar significativamente en la conciencia ambiental y las prácticas ecoeficientes de los estudiantes, de esa manera lograr contribuir a la formación de ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad en la Comunidad Nativa de Koribeni.

Para ello se utilizó la siguiente estructura de investigación, la cual está dividida en las siguientes secciones:

Capítulo I: Presenta el ámbito de estudio, en la cual se describe la realidad problemática, el planteamiento del problema general y específico, los objetivos, la delimitación y las limitaciones de la investigación.

Capítulo II: Presenta el desarrollo del marco teórico conceptual, donde se encuentra los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y el marco conceptual.

Capítulo III: Se establecen las hipótesis y la identificación de las variables de la investigación.

Capítulo IV: Describe la metodología de investigación, el tipo, nivel y el diseño con el cual se va a realizar la investigación, a su vez da a conocer la población y muestras de estudio, así como las técnicas de recolección de información y, por último, correspondiente al capítulo IV, están las técnicas para la demostración de la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas.

Capítulo V: Se establecen los resultados obtenidos de la investigación, resultados descriptivos e inferenciales.

Capítulo VI: Comprende la discusión de los resultados, finalmente las conclusiones obtenidas, sugerencias, referencia bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Línea de Investigación

La realización de la investigación está enmarcada dentro del área de la línea de investigación de la Educación Ambiental - EDCN 145. La cual abordará directamente la problemática de los desafíos ambientales por medio de la educación en ecoeficiencia.

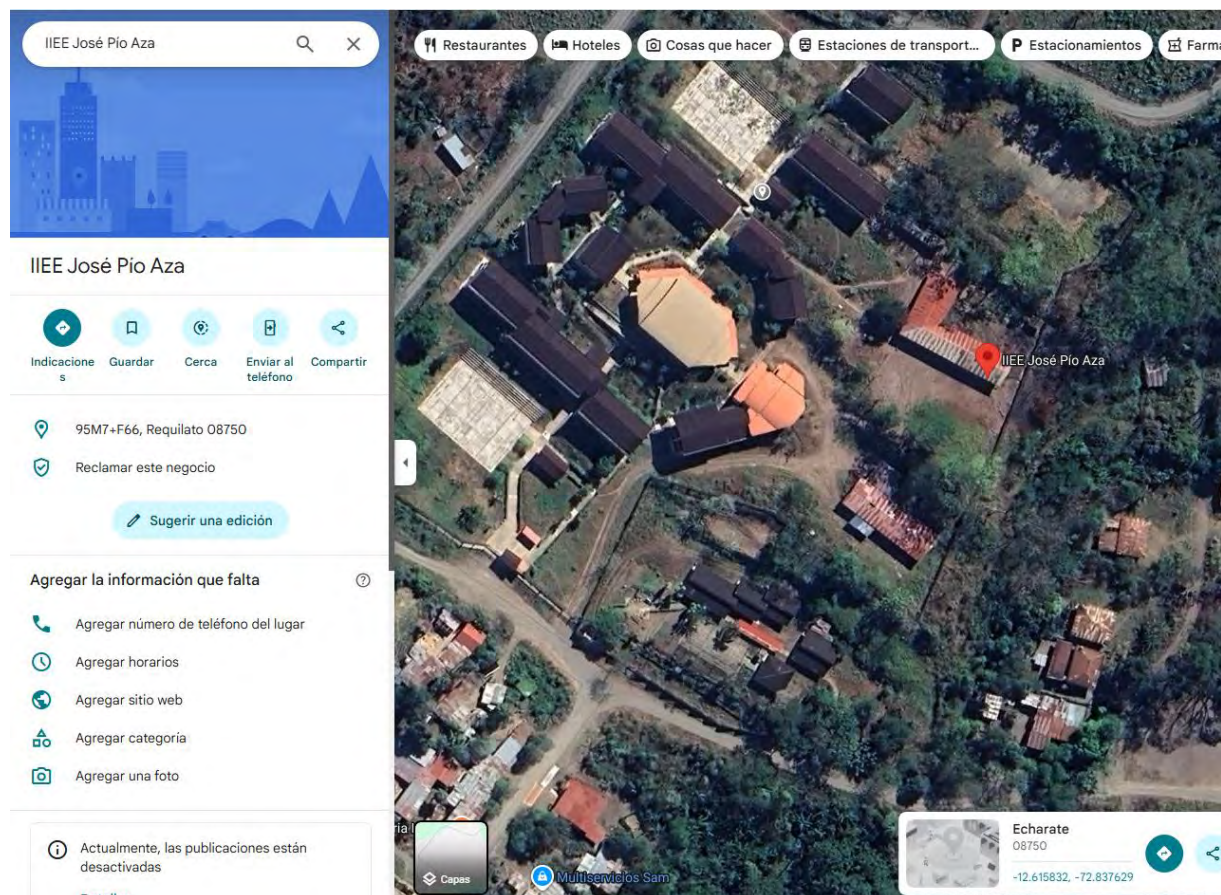
1.2 Ámbito de Estudio: Localización Política y Geográfica

La Institución Educativa N.º 50245 José Pío Aza está ubicada en la comunidad nativa de Koribeni, la cual contaba con una población estimada de 502 habitantes en el año 2024. Esta institución se encuentra en la margen derecha del río Urubamba, en el distrito de Echarati, provincia de La Convención, en el departamento de Cusco. La I.E. forma parte del ámbito de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) La Convención, la cual es responsable de supervisar los servicios educativos en la zona; y que a su vez depende la Gerencia Regional de Educación (DRE) - Cusco.

La Institución Educativa N.º 50245 José Pío Aza es una EIB en Revitalización de Gestión Pública - Privada por Convenio que brinda servicios educativos integrados en los niveles de Educación Primaria y Secundaria en la modalidad de Jornada Escolar Completa (JEC) con residencia Estudiantil de Modalidad de Educación Básica Regular (EBR). Según la Resolución Directoral Departamental N.º 0546 de fecha 10 de octubre de 1989 la Dirección Departamental de Educación de Madre de Dios, designa con el nombre de José Pío Aza a la I.E. N.º 50245 de Koribeni comprendida de la supervisión sectorial N.º 03 de la Red Escolar de la Selva Sur Oriente Peruano (RESSOP).

Figura 1

Ubicación Geográfica de la Institución Educativa José Pio Aza



Fuente. Tomado de Google Maps.

1.3 Descripción de la Realidad Problemática

La crisis ambiental a nivel global se intensifica alarmadamente, impulsada en gran medida por el cambio climático. Cada año, miles de millones de toneladas de gases de efecto invernadero (GEI) son liberadas a la atmósfera, principalmente como resultado de la quema de combustibles fósiles. Esta situación ha llevado a que, según la Organización Meteorológica Mundial (2024), las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) alcanzaron un récord en 2023, desencadenando un incremento de las temperaturas en el planeta.

El calentamiento global no solo altera el clima, sino que también incrementa la frecuencia y severidad de los desastres naturales, generando la inseguridad alimentaria e

hídrica, a su vez incrementa la contaminación y provoca una acelerada pérdida de biodiversidad. Estas consecuencias tienen un impacto negativo para el planeta como para la población mundial, amenazando la sostenibilidad de los ecosistemas y el bienestar humano.

En este complejo contexto global, el Perú se destaca como uno de los países más vulnerables al cambio climático. Debido a que el Tyndall Center de Inglaterra, lo señala como el tercer país más vulnerable al cambio climático después de Bangladesh y Honduras. (Instituto Nacional de Estadística, 2015).

A nivel nacional, esta vulnerabilidad plantea desafíos y riesgos significativos para el futuro de nuestro país. Debido a que, en la última década, la disminución de los glaciares en el Perú es un fenómeno preocupante, impulsado por el cambio climático, que ha afectado gravemente las reservas de agua dulce del país. Entre 1962 y 2020, la superficie glaciar se redujo un 54 %, y en la Cordillera Blanca, la pérdida fue del 40,5 %. (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico de Perú, 2024)

Las repercusiones de esta crisis ambiental se sienten con particular intensidad en la ciudad del Cusco. Debido a que, la agricultura local, pilar económico de la región, se ve severamente afectada por las frecuentes sequías y heladas exacerbadas por el cambio climático. Además, la alteración de los patrones de lluvia ha prolongado los periodos de sequía en diversas áreas, resultando en considerables pérdidas agrícolas y repercusiones económicas negativas para la región.

Dentro de este panorama local, la Institución Educativa José Pío Aza, ubicada en la comunidad nativa de Koribeni, también experimenta esta problemática. Debido a que la institución cuenta con 500 m^2 de áreas verdes y un área de cultivo de 200 m^2 , las cuales no son manejadas adecuadamente, debido a la escasez de lluvias y la falta de riego. Asimismo, la población de la comunidad no supera los 500 habitantes, lo cual impide que cuenten con un servicio de recolección de basura eficiente, lo que conduce a la acumulación semanal de

residuos sólidos. Esta acumulación dificulta la clasificación y el tratamiento adecuado de los desechos. Como consecuencia, los habitantes y los estudiantes han desarrollado hábitos perjudiciales, debido a que optan por quemar sus residuos sólidos, desecharlos al río o almacenarlos durante largos periodos de tiempo, lo que fomenta la propagación de moscas.

Todas estas acciones tienen un impacto directo en la calidad de agua. Según la Autoridad Nacional del Agua (2021), el río Urubamba en Cusco ha sido calificado como de calidad regular en algunos estudios. No obstante, entre el periodo del 2018 y 2021, en la unidad hidrográfica de Urubamba, se reveló que 54 puntos de muestreo estaban calificados como "mala", incluyendo afluentes como el río Vilcanota, Tullumayo y el propio río Urubamba, asimismo quebradas como Chacamayo y Pumachaca. Esta contaminación del agua representa una seria amenaza para los cultivos agrícolas que dependen del riego del río Urubamba, lo que, a largo plazo podría repercutir negativamente en la salud de las personas.

En este ámbito, dentro de la I.E. José Pío Aza, se estima una producción diaria de aproximadamente 100 botellas plásticas que no son clasificadas adecuadamente. La falta de hábito de clasificación de residuos entre los estudiantes contribuye significativamente a la contaminación ambiental en el entorno. De hecho, muchos estudiantes optan por desechar estos residuos en las calles, en el río o quemarlos junto con todos sus otros desechos, impactando gravemente en el medio ambiente y en su propia salud.

Por otra parte, se observa un bajo nivel de interés en los estudiantes de la I.E. por el cuidado de la flora y fauna originaria de la comunidad. Esto se traduce en un escaso interés por el manejo adecuado de las áreas verdes, que son constantemente contaminadas o dañadas. Esta situación podría repercutir en la pérdida de biodiversidad y la contaminación del suelo. La suma de todas estas acciones ha generado a lo largo de estos años, un creciente impacto ambiental en la región, en gran medida porque los ciudadanos no son plenamente conscientes del impacto ambiental que generan con sus acciones.

Ante esta apremiante realidad, resulta imperativo implementar estrategias efectivas para contrarrestar estos impactos negativos en el medio ambiente. Es en este contexto, la educación en ecoeficiencia emerge como un pilar fundamental y una estrategia educativa esencial para mitigar el daño ambiental y fomentar prácticas sostenibles en los estudiantes de la I.E. José Pio Aza. La implementación de esta estrategia no solo beneficiará directamente a la institución, sino que también tendrá un impacto significativo y positivo en la Comunidad Nativa de Koribeni.

1.4 Formulación del Problema

1.4.1 Problema General

¿En qué medida las actividades de conservación influyen en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención -2024?

1.4.2 Problema Especifico

- a) ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en la conservación del agua por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención -2024?
- b) ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en la eficiencia energética por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención -2024?
- c) ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en la gestión de residuos sólidos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención -2024?
- d) ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en el mantenimiento de la calidad los suelos por parte de los estudiantes de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención -2024?

- e) ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en la adaptación y/o mitigación al cambio climático por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención -2024?

1.5 Justificación de la Investigación

1.5.1 Justificación Teórica

La educación en ecoeficiencia constituye una estrategia fundamental para mitigar los efectos del cambio climático y la reducción del impacto ambiental. Este enfoque educativo no solo busca generar conciencia sobre la problemática ambiental, sino que promueve el desarrollo de habilidades y la adopción de prácticas que optimicen el uso de los recursos naturales y minimicen la generación de residuos y contaminantes. En este sentido, la implementación de proyectos ambientales surge como un componente práctico e indispensable para llevar a cabo los principios de la ecoeficiencia en acciones concretas con resultados medibles en la disminución del impacto ambiental en el entorno.

Es así que la relevancia de esta investigación se encuentra en su aplicación en la comunidad nativa de Koribeni, ya que este estudio se posiciona como una estrategia fundamental para abordar los desafíos ambientales que enfrenta esta comunidad. Por ello es importante destacar que el progreso social puede generar efectos negativos a largo plazo, especialmente en el ámbito ambiental. Si no se implementan medidas oportunas, las consecuencias de esta problemática se agravarán significativamente en el futuro, impactando negativamente la calidad de vida y los recursos naturales de la comunidad nativa de Koribeni. Es por esta razón que este estudio busca anticipar y mitigar los riesgos, ofreciendo soluciones basadas en la educación en ecoeficiencia.

Asimismo, la educación juega un papel fundamental en el desarrollo individual y colectivo de la sociedad, actuando como un catalizador para la transformación social y ambiental. En el contexto de la crisis climática y la degradación ambiental, es necesario adoptar estrategias educativas que empoderen a las generaciones actuales y futuras para enfrentar estos retos. De no ser así, la inacción o una intervención inadecuada en este ámbito

no solo perpetuaría la problemática, sino que podría conducir a un declive social y ambiental significativo para las futuras generaciones, comprometiendo su bienestar y oportunidades.

Desde una perspectiva teórica y metodológica, esta investigación adquiere una relevancia particular debido a que se propone generar conocimientos aplicables y replicables. Los resultados obtenidos en la Institución Educativa José Pío Aza no solo servirán como una guía para futuras investigaciones en el campo de la educación ambiental y la ecoeficiencia, sino que también contribuirán a la orientación de acciones y políticas educativas dentro de la propia institución y, potencialmente, en otras comunidades con contextos similares. Por lo tanto, este estudio busca cerrar la brecha entre la teoría y la práctica, ofreciendo una base empírica para el desarrollo de estrategias educativas más pertinentes.

1.5.2 Justificación Práctica

La justificación práctica de este estudio radica en su capacidad para proporcionar datos específicos y significativos a la comunidad educativa sobre cómo las actividades de conservación impactarán en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia de los estudiantes de secundaria en la I.E. José Pío Aza. Los resultados obtenidos a partir de esta investigación tienen el potencial de mejorar la calidad educativa, promoviendo una visión más equilibrada y consciente en el uso de los recursos naturales, lo que contribuirá a fortalecer la relación de los estudiantes con el entorno natural.

1.5.3 Justificación de Relevancia Social

El propósito de la presente investigación es analizar de qué manera las actividades de conservación influirán en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. José Pío Aza, localizada en la comunidad de Echarati, en el distrito de La Convención, provincia de Cusco, región de Cusco. Dada la situación actual que enfrenta la población, resulta crucial adoptar estrategias para mitigar los efectos del cambio climático.

1.5.4 Justificación Pedagógica

La presente investigación se justifica pedagógicamente, debido a que tiene pertinencia para abordar una problemática educativa de crucial importancia: la necesidad de fomentar la conciencia ambiental y las prácticas sostenibles en los estudiantes, por medio de la influencia de las Actividades de Conservación en el fortalecimiento de la Educación en Ecoeficiencia, asimismo, este estudio ofrece la oportunidad de generar conocimientos aplicables directamente en el diseño e implementación de estrategias educativas más eficaces y relevantes.

Comprender la relación entre las actividades prácticas de conservación y el desarrollo de una mentalidad ecoeficiente en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pío Aza permitirá fundamentar mejor los enfoques pedagógicos utilizados para abordar la educación en ecoeficiencia. Los hallazgos de esta investigación pueden aportar en la creación de currículos y metodologías de enseñanza que integren de manera más efectiva la educación ecoeficiente y la acción correcta de desempeñarse en el entorno.

En última instancia, esta investigación contribuye a la formación integral de estudiantes conscientes de su rol como agentes de cambio frente a una crisis ambiental que venimos enfrenando. Al proporcionar evidencia empírica sobre la efectividad de las actividades de conservación como herramientas pedagógicas, se facilita la adopción de enfoques educativos que promuevan una mayor aceptación y participación de los estudiantes, en la búsqueda de soluciones sostenibles para los problemas ambientales que enfrenta su comunidad y el planeta en general, de tal forma que les permita desarrollarse de manera sostenible con su entorno.

1.5.5 Justificación Metodológica

La metodología que se está realizando tiene un diseño de investigación preexperimental, donde se aplicó al grupo experimental un pretest y posteriormente se les

aplico el posttest para comprobar como las actividades de conservación influyen en el fortalecimiento de la Educación en Ecoeficiencia. Los resultados encontrados podrán ser utilizadas para investigaciones posteriores.

1.6 Originalidad

La presente investigación busca crear un Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PAI), para lograr el propósito de orientar y formar a los estudiantes de la Institución Educativa N.º 50245 José Pio Aza en el ámbito ambiental, para que de esa forma sean conscientes del impacto ambiental y asimismo se involucren en su cuidado y preservación.

1.7 Factibilidad

La ejecución de la presente investigación es factible, ya que se contará con el apoyo de las autoridades, profesores y estudiantes de la Institución Educativa N.º 50245 José Pio Aza, de esa forma se podrá hacer una evaluación de las actitudes de la conservación del medio ambiente.

1.8 Objetivos de la Investigación

1.8.1 Objetivo General

Determinar la influencia de las actividades de conservación en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

1.8.2 Objetivo Especifico

- a) Determinar las actividades de conservación en la conservación del agua por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.
- b) Determinar las actividades de conservación en la eficiencia energética por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.
- c) Analizar las actividades de conservación en la gestión de residuos sólidos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.
- d) Establecer las actividades de conservación en el mantenimiento de la calidad de los suelos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.
- e) Evaluar las actividades de conservación en la adaptación y/o mitigación al cambio climático por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

1.9 Delimitación y Limitaciones de la Investigación

1.9.1 Delimitación conceptual

La presente investigación se enfoca y se sustenta en las bases teóricas respecto a las variables actividades de conservación y educación en ecoeficiencia.

1.9.2 Delimitación temporal

La investigación se realizó durante el año 2024, por lo cual todos los datos recolectados mediante la encuesta fueron realizados en el período comprendido entre abril y diciembre de 2024, con estudiantes del nivel secundario, cuyas edades varían entre 12 y 17 años.

1.9.3 Delimitación espacial

La presente investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa José Pío Aza, situada en la comunidad de Koribeni, en el distrito de Echarati, provincia de La Convención, Cusco.

1.9.4 Limitaciones

En cuanto a las limitaciones para el desarrollo del proyecto una de las principales fue la constante reprogramación de los talleres y sesiones de aprendizaje, debido a las diversas actividades organizadas por la I.E. Además, se observó mucho desinterés, falta de motivación y compromiso por parte de los estudiantes al momento de desarrollar los talleres y/o sesiones, Asimismo, se evidencio una falta de interés y participación por parte de los padres de familia, lo cual limitó el apoyo y seguimiento de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Estado del Arte de la Investigación

En la presente investigación, se llevó a cabo una revisión detallada de los antecedentes de diversas investigaciones, los cuales están relacionados a los objetivos de la investigación, asimismo, las referencias bibliográficas nos permitirán proporcionar un sustento y fundamento teórico de las variables de la investigación que se detalla a continuación.

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Riveros Davalos et al. (2023) en su investigación titulada “The Environmental Approach from the Evaluation of Eco-Efficiency in the Context of Latin American Educational Institutions (El Enfoque Ambiental desde la Evaluación de la Ecoeficiencia en el Contexto de las Instituciones Educativas Latinoamericanas)”, desarrollaron según el tipo de metodología cualitativo, en el cual se analizaron 60 artículos científicos en relación con el enfoque ambiental y de ecoeficiencia. En el análisis se consideraron países de Latinoamérica, Asia y África. En el que se llegaron a las siguientes conclusiones: El enfoque ambiental desarrollado por las instituciones educativas se ha basado en la gestión escolar y pedagógica. Sin embargo, presentan debilidades y limitaciones, debido a que los recursos humanos y administrativos carecen de un estado óptimo para lograr el enfoque ambiental de manera integral. (Riveros Davalos et al., 2023, p. 11); Asimismo se concluyó que la ecoeficiencia se ha demostrado por medio de la gestión de residuos sólidos, el uso de energía y la gestión de los recursos hídricos. (Riveros Davalos et al., 2023, p. 11)

Xu et al. (2023) en su investigación titulada “Effects of Higher Education on Green Eco-Efficiency and Its Optimization Path: Case Study of China (Efectos de la Educación Superior sobre la Ecoeficiencia Verde y su Ruta de Optimización: Estudio de Caso de

China)”, desarrollaron el tipo de metodología cualitativa, del diseño correlacional. La población estuvo conformada por la base de datos de 30 provincias de China, con la finalidad de evaluar el impacto de la educación superior en la ecoeficiencia verde de cada provincia, en el que se llegó a las siguientes conclusiones: La educación superior tiene un impacto positivo significativo en la ecoeficiencia ecológica, ya que el efecto directo de la educación superior en la ecoeficiencia verde es de 0,404 y el efecto total es de 1,156. (Xu et al., 2023, p.16). Asimismo, se concluyó que la educación superior puede mejorar significativamente la atención ambiental, sin embargo, no puede mejorar la ecoeficiencia verde, ya que se muestra solo un 5% de efecto directo. (Xu et al., 2023, p.16)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Romero Collantes (2022), en su investigación titulada “Programa basado en ecoeficiencia para desarrollar actitudes ambientales en estudiantes del segundo grado de la IE. N° 88052 Nepeña, 2021”, desarrolló el tipo de metodología experimental, diseño cuasiexperimental. La población estuvo conformada por un total de 506 (48) estudiantes, con la finalidad de Desarrollar las actitudes ambientales de todos los estudiantes de la institución educativa N.º 88052 mediante la aplicación del programa basado en ecoeficiencia, llegando a las siguientes conclusiones: El programa basado en ecoeficiencia influye significativamente en el desarrollo de actitudes ambientales, debido a que el grupo experimental desarrolló actitudes para proteger al ambiente, tal como se evidencia en los resultados obtenidos de la preprueba y posprueba ($-5,556 < -1.96$). (Romero Collantes, 2022, p. 40-41). Asimismo, se concluyó que el programa basado en ecoeficiencia influye en la dimensión afectiva de las actitudes ambientales en los estudiantes de segundo grado, debido a que los estudiantes asumieron una posición de amor y respeto a su medio natural, valorándolo y asumiendo un compromiso de preservación ambiental. (Romero Collantes, 2022, p. 40-41)

Con respecto a este proyecto de investigación podemos llegar a concordar que un programa de ecoeficiencia puede contribuir significativamente en el desarrollo de actitudes ambientales en los estudiantes.

Yanapa Zenteno (2022), en su investigación titulada “Educación en ecoeficiencia para mejorar las actitudes en gestión de residuos sólidos en los estudiantes de la institución educativa Andahuasi, 2020”, desarrolló el tipo de investigación descriptiva, diseño no experimental. La población estuvo conformada por un total de 200 estudiantes, con la finalidad de Desarrollar una relación significativa entre la educación en ecoeficiencia y las actitudes en gestión de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Andahuasi, 2020, mediante la aplicación del cuestionario, que les sirvió para recabar los datos necesarios de la educación en ecoeficiencia, llegando a las siguientes conclusiones: Si existe relación entre la educación en ecoeficiencia y la dimensión reducir, pues el valor sig. es 0.000 de la prueba Chi-cuadrado y la correspondencia de Rho de Spearman es de 0.856. (Yanapa Zenteno, 2022, p. 63). Asimismo, se concluyó que, hay relación entre la educación en ecoeficiencia y la dimensión reutilizar, pues el valor sig. es 0.000 de la prueba Chi-cuadrado y la correspondencia de Rho de Spearman es de 0.856. (Yanapa Zenteno, 2022, p. 63). Hay relación entre la educación en ecoeficiencia y la dimensión reciclar, el valor sig. es 0.000 de la prueba Chi-cuadrado y la correspondencia de Rho de Spearman es de 0.865. (Yanapa Zenteno, 2022, p. 63). Existe una relación entre la educación en ecoeficiencia y la dimensión rechazar, el valor sig. es 0.000 de la prueba Chi-cuadrado y la correspondencia de Rho de Spearman es de 0.887. (Yanapa Zenteno, 2022, p. 63)

Con respecto a este proyecto de investigación podemos llegar a concordar que la educación en ecoeficiencia puede contribuir significativamente en el desarrollo de actitudes en gestión de los residuos sólidos en los estudiantes.

Avega Bustinza (2023), en su investigación titulada “*Gestión ambiental y conservación del medio ambiente en una institución Edil del Cusco, 2023*”, en el que utilizó una metodología cuantitativa, de diseño no experimental. La población estuvo conformada por un total de 50 servidores públicos pertenecientes a la gerencia Ambiental, con la finalidad de identificar como la gestión pública influye en la conservación del medio ambiente, para ello se realizó un cuestionario de escala Likert, con el cual se llegó a las siguientes conclusiones: Si existe una relación significativa entre la gestión ambiental y la conservación del medio ambiente, ya que se ha obtenido el sig.-bilateral fue de (0.001) aceptando así la hipótesis alterna; por otra parte, el coeficiente de correlación que fue (Rho 0.740) mostrando así una la relación positiva alta entre las variables. (Avega Bustinza, 2023, p. 34). Asimismo se concluye que, si existe una relación significativa entre la planificación y la conservación del medio ambiente, debido a que se ha obtenido un valor de sig.-bilateral que fue de (0.001) aceptando así la hipótesis alterna. (Avega Bustinza, 2023, p. 34)

Díaz Horna (2023), en su investigación titulada “Programa de Educación Ambiental Vivencial para fortalecer las actitudes de conservación del medio ambiente en estudiantes del primer ciclo de la Universidad Privada del Norte 2020”, en la cual utilizó la metodología cuantitativa, de diseño cuasi experimental. El proyecto de investigación se desarrolló con 60 estudiantes, el 50% se designó como grupo control y el otro 50% se designó como grupo experimental. La finalidad del proyecto fue demostrar que la aplicación del Programa de Educación Ambiental Vivencial es un factor que contribuye en el fortalecimiento de las actitudes de conservación del medio ambiente. El cual llegó a la siguiente conclusión: que el programa de educación ambiental vivencial como estrategia didáctica mejora de manera significativa el desarrollo de actitudes de conservación del medio ambiente, ya que se observó que en el postest $p = 0,000$ es menor al valor de significancia teórica $\alpha = 0.05$. (Díaz Horna, 2023, pp. 88-89). Asimismo, se llegó a la conclusión que existen diferencias

significativas en el desarrollo de actitudes cognitivas de conservación del medio ambiente entre el grupo control y experimental en el posttest que el programa de educación ambiental vivencial como estrategia didáctica. (Díaz Horna, 2023, pp. 88-89)

Bernedo Villalta (2019) en su investigación titulada “Formación en ecoeficiencia y su relación con el manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas secundarias del distrito de Juliaca, 2015”, en la cual utilizó la metodología cuantitativa, de tipo descriptivo correlacional, de diseño no experimental. El proyecto de investigación tuvo una muestra de 290, 20 de ellos eran docentes y 270 estudiantes. El objetivo del proyecto fue de identificar la correlación existente entre la formación en ecoeficiencia y el manejo de residuos sólidos en las Instituciones educativas del distrito de Juliaca. El proyecto de investigación llegó a la siguiente conclusión: que existe una relación significativa entre la formación en ecoeficiencia y el manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas secundarias del distrito de Juliaca, así se determina con la prueba de Chi cuadrado ($X^2 = 32,955$). (Bernedo Villalta, 2019, p. 100). Asimismo, se concluyó que la dimensión de capacitación está directamente relacionada a la formación en ecoeficiencia con asociación directa en la dimensión de elaboración de un plan de manejo de residuos sólidos, que se fundamenta conforme el análisis en la prueba de X^2 (Chi cuadrado) igual a 8,141. (Bernedo Villalta, 2019, p. 100)

2.1.3 Antecedentes Locales

Solís Quispe (2018) en su trabajo de investigación titulado “Actitud de conservación del medio ambiente y su relación con estrategias de formación ambiental, en estudiantes de la Facultad de Educación - UNSAAC”, el cual se desarrolló con una metodología cuantitativa de nivel correlacional. El proyecto se enfocó en una población de 550 estudiantes de las seis especialidades, el cual tuvo como objetivo general Evaluar el nivel de correlación entre la actitud de conservación del medio ambiente y las estrategias de formación ambiental, en estudiantes de la Facultad de Educación de la UNSAAC. Frente la evaluación de un

cuestionario de Likert, llego a la siguiente conclusión: Los resultados muestran la formación de actitudes de conservación del medio ambiente, debido a que el 88.6% presentan una actitud en el nivel medio y solo el 11.4% poseen actitud de conservación en el nivel alto, lo que nos lleva a comprender la relación de las variables planteadas en la investigación. (Solís Quispe, 2018, p. 86)

Pereira Chirinos y Velazque Farfan (2021) en su investigación titulada “Educación ambiental y desarrollo de prácticas ecoeficientes en instituciones educativas de Huayllacocha y Julio Cesar Benavente Diaz del nivel secundario del distrito de Huarucondo 2019”, desarrollaron una metodología cuantitativa, de diseño no experimental, de alcance descriptivo. Llegaron a las siguientes conclusiones: Que el 69% (27) de los estudiantes de la institución educativa de Huayllacocha perciben positivamente la implementación de las practicas ecoeficientes lo que se considera regular; y los estudiantes de la institución educativa de Julio C. Benavente Díaz presenta 48% (46) lo que considera regular las practicas ecoeficientes. (Pereira Chirinos & Velazque Farfan, 2021, p.3). A su vez, se concluye que como consecuencia de los procesos de Educación ambiental se ha logrado regularmente implementar las prácticas ecoeficientes en ambas Instituciones Educativas de Huayllacocha y Julio C. Benavente Díaz del nivel secundario del distrito de Huarucondo. (Pereira Chirinos & Velazque Farfan, 2021, p.3)

Challco Quispe y Lazo Ccohua (2024) en su investigación titulada “Ecoeficiencia y conciencia ambiental en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa 50048 Los Incas-Cusco-2023”, en la cual se utilizó una metodología cuantitativa, de tipo sustantiva, de nivel descriptivo - correlacional. La investigación tuvo una muestra de 126 estudiantes. El objetivo de la investigación fue de explorar la relación entre el nivel de ecoeficiencia y la conciencia ambiental en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 50048 los Incas - Cusco. La investigación llegó a las siguientes conclusiones: que

la ecoeficiencia donde predominó el nivel medio entre los estudiantes indica una oportunidad para implementar programas específicos que eleven los niveles de ecoeficiencia, especialmente en aquellos estudiantes con niveles bajos o altos, hacia un estándar más uniforme y sostenible. (Challco Quispe & Lazo Ccohua, 2024, pp. 85-86). Asimismo, en su mayoría los estudiantes están dentro de un nivel medio de conciencia ambiental, por ello se resalta la importancia de desarrollar iniciativas educativas que profundicen esta conciencia. Esto podría conducir a comportamientos más sostenibles y una mayor apreciación del medio ambiente entre la comunidad estudiantil. (Challco Quispe & Lazo Ccohua, 2024, pp. 85-86)

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Actividades

Las actividades son entendidas como una faceta individual dentro de la práctica social, debido a que el individuo se incorpora en la sociedad a través de actividades concretas (estudiar, escribir, leer, etc.). Por lo tanto, toda actividad tiene un carácter social, cargada culturalmente de valores y está determinada a conseguir una meta (Romero Ayuso, 2007).

“El desarrollo de actividades es la base para el aprendizaje y para el desarrollo del pensamiento. La manera en cómo se presenta y se da la información es muy importante.” (Barraza, 1998, p. 6)

Por tanto, las actividades de aprendizaje sirven para aprender, adquirir o construir el conocimiento disciplinario propio de una materia o asignatura. Y a aprenderlo de una determinada manera: de forma que sea funcional, que se pueda utilizar como instrumento de razonamiento (Penzo et al., 2010, p. 19).

De las definiciones anteriores se puede concluir que las actividades son recursos que nos pueden facilitar y permitir consolidar aprendizajes y/o conocimientos, lo que servirá como estrategia para lograr el nivel del logro de las competencias de los estudiantes. Esto debido a que las actividades nos servirán como medio para poder asimilar la información.

Asimismo, las actividades de aplicación son la base para la autoevaluación, ya que ponen en evidencia lo que se sabe y cómo se sabe, es por ello que estas actividades pueden ser comprobadas por medio de una evaluación que permita evaluar lo que se ha aprendido.

2.2.2 Clasificación de Actividades de Aprendizaje

A. Actividades de Memorización: Son aquellas actividades que reproducen los contenidos de manera literal y lo más exacta posible, estas pueden ser las preguntas guía, las cuáles permiten dirigir la lectura, de tal forma que se entienda la información. Por lo tanto, nos permitirá guiar el aprendizaje a los puntos de atención que seleccione el docente (Penzo et al., 2010, p. 24).

B. Actividades de Aplicación. Son actividades de aprendizaje, donde se utiliza un contenido de información específico y es aplicado en un caso. Para poder asegurar un conocimiento, se debe de considerar un caso relacionado al contexto de la realidad del estudiante (Penzo et al., 2010, p. 25).

2.2.3 Conservación

La conservación es la acción y efecto de conservar. Esto implica mantener, proteger, cuidar o guardar algo para que conserve sus características, permitiendo así asegurar su existencia a largo plazo. (Oliver Owen, 1971, p. 11).

La conservación es el “mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y los sistemas de soporte de la vida, de tal forma que se asegure la preservación de la diversidad genética, y el uso sustentable de especies y ecosistemas.” (MacDonald, K., 2003, p. 3)

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (1995): “la conservación es el uso y gestión sostenible de los ecosistemas y sus componentes de tal forma se pueda asegurar su integridad biológica, funcional y genética”

De las definiciones anteriores se puede concluir que la conservación busca mantener y proteger los recursos naturales, de tal forma que se pueda asegurar su preservación, para que así se pueda mantener su disponibilidad para futuras generaciones.

2.2.4 Conservación del Medio Ambiente

En el Perú existe una gran variedad de leyes que regulan la conservación del medio ambiente, como la Ley sobre la Conservación y el Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, el cual en su artículo 3 indica el marco de desarrollo sostenible, en la cual establece principios, enfoques y disposiciones generales, para proteger, conservar, promover e incentivar la educación, para poder tener un desarrollo sostenible alineado a utilizar de manera adecuada los recursos naturales (Ley N.º 28044, 1997).

Se debe desarrollar actitudes en relación con la conservación y poder trabajar con todos los ciudadanos para unir los esfuerzos y trabajar en aquellas áreas para la conservación, generando información sobre la conciencia de la conservación (Ballantyne et al., 2008).

De acuerdo a lo mencionado se puede concluir que la conservación del medio ambiente es importante, ya que nos permite utilizar de manera sostenible los recursos naturales que se tienen en diversos ecosistemas, lo cual es importante para lograr un desarrollo sostenible, de tal forma que no se afecten o alteren los ecosistemas.

2.2.5 Tipos de conservación ambiental

- A. Conservación In situ (en el lugar):** Consiste en la protección y manejo de las especies en su propio hábitat natural. Esta es la forma más efectiva de dar continuidad a estas especies, debido a que pueden darse los procesos evolutivos y ecológicos necesarios para la supervivencia de la especie.
- B. Conservación Ex situ (fuera del lugar):** Es la protección de especies fuera de sus hábitats naturales. Este es utilizado generalmente para especies en alto peligro

de extinción. Esta medida permite dar un respaldo mejor orientado para la preservación de la especie.

2.2.6 Tipos de conservación según el recurso natural

La conservación ambiental también se enfoca según el recurso que se busca proteger, de tal forma que se pueda gestionar de manera sostenible los recursos que se tienen en nuestro planeta.

- A. **Conservación del agua:** Se establecen un conjunto de políticas, estrategias y acciones destinadas a gestionar, proteger y usar de manera eficiente los recursos hídricos (ríos, lagos, acuíferos y mares), de tal forma que se asegure su disponibilidad a largo plazo.
- B. **Conservación de la energía:** Implica el manejo adecuado de la energía, considerando la reducción de la energía consumida. Esto por medio de un uso eficiente y responsable de este recurso.
- C. **Conservación frente a los residuos sólidos:** Se establecen un conjunto de normativas y estrategias para minimizar la generación de los residuos sólidos, asimismo, se busca un aprovechamiento mediante la reutilización o el reciclaje correcto de estos residuos.
- D. **Conservación del suelo:** Las prácticas de conservación del suelo están orientadas a proteger el suelo de la erosión, la degradación y la contaminación, de tal forma que se mantenga la fertilidad y la estructura para mantener y sostener la biodiversidad.
- E. **Conservación frente al cambio climático:** Busca mitigar y adaptarse a los efectos del calentamiento global, de tal forma que se pueda reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

2.2.7 Enfoque Ambiental

Según el Ministerio de Educación (2016), la educación ambiental se concibe como “un proceso educativo integral, que genera conocimientos, actitudes, valores y prácticas en las personas para que desarrollen sus actividades en forma ambientalmente adecuada, contribuyendo al desarrollo sostenible de nuestro país” (p. 64).

“La educación ambiental es una necesidad para la sociedad actual y debe responder a la formación de ciudadanos capaces de operar cambios en la misma, y contribuir a la transformación del conocimiento y a la innovación tecnológica para la solución de los problemas globales y territoriales” (Calero de la Paz et al., 2015, p. 17).

“El Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) reconoce al enfoque ambiental como uno de los siete enfoques transversales para el desarrollo del Perfil de egreso de las y los estudiantes” (Ministerio de Educación, 2020, p. 10).

Según el Ministerio de Educación (2020):

El enfoque ambiental orienta los procesos educativos hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental y la condición del cambio climático, así como su relación con la salud, la pobreza y la desigualdad social, el agotamiento de recursos naturales, entre otros aspectos. (p. 10)

Es por ello fundamental implementar el enfoque ambiental, dentro de los procesos pedagógicos de aprendizaje, ya que estos deben de ser interiorizados y llevados a la práctica por los estudiantes. Ya que es un factor muy importante para poder alcanzar los logros que se plantean en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

2.2.8 Características del Enfoque Ambiental

El enfoque ambiental, considera las siguientes características:

- Permite fortalecer una ciudadanía con conciencia ambiental para desarrollarnos de manera sostenible

- Se desarrolla de manera holística, debido a que participa toda la comunidad educativa
- Su aplicación contribuye en la mejora de la calidad de vida y el bienestar común
- Promueve el desarrollo de actividades que contribuyan con la preservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos.
- Permite la orientación de las prácticas educativas que permitan el desarrollo sostenible de nuestro país y del planeta.

2.2.9 Componentes del enfoque ambiental

2.2.9.1 Gestión escolar

Es el proceso en el cual se pueden articular todos los documentos de gestión, lo que permitirá generar condiciones favorables de tal forma que se puedan asegurar los aprendizajes esperados en los estudiantes. Es por ello que al inicio de clases se hace la elaboración de un Plan Educativo Institucional (PEI) y el Plan Anual de Trabajo (PAT), estos documentos son elaborados por el equipo directivo, el equipo docente y toda la comunidad educativa. En la elaboración de estos documentos, se considera el diagnóstico, la formulación de los objetivos, la propuesta pedagógica y de gestión, las metas y las acciones para el monitoreo. Es por ello, que, al realizar estos documentos de gestión, se debe considerar la educación ambiental, la cual se aplica sobre la base del enfoque ambiental, el cual presenta componentes temáticos que pueden ser trabajados desde los documentos de gestión, como también articularse en el PEAI, para poder desarrollarlo dentro de la programación curricular institucional. (Ministerio de Educación, 2020, p. 14)

La elaboración articulada de los documentos de gestión institucional, como el PEI y el PAT, constituye una base fundamental para garantizar aprendizajes significativos en los estudiantes. Es por ello que integrar en ellos el enfoque ambiental, permite fortalecer el compromiso de toda la comunidad educativa con el cuidado y la sostenibilidad del entorno.

2.2.9.2 Gestión pedagógica

La gestión pedagógica, desarrolla el proyecto curricular institucional y los procesos de diversificación a través de la programación curricular, este tiene como estrategia integradora y dinamizadora a los proyectos educativos ambientales. Esta gestión permite el despliegue de componentes temáticos o transversales orientados a mejorar competencias específicas mediante el diseño curricular diversificado y contextualizado por medio de actividades que permitan el logro de los objetivos establecidos en la planeación. (Plan Nacional de Educación Ambiental, 2016, p. 12)

La gestión pedagógica es fundamental para desarrollar el proyecto curricular institucional, debido a que permite una orientación para el desarrollo de competencias de los estudiantes.

2.2.9.3 Componentes temáticos

Los componentes son una propuesta de organización de los aspectos que se deben de tener en cuenta para poder afrontar las problemáticas ambientales que hoy en día se están presentando. Asimismo, permitirán fortalecer las buenas prácticas ambientales en un contexto de cambio climático, con el objetivo de promover una actitud crítica y el ejercicio de la ciudadanía ambiental responsable. Estos componentes están conformados por:

- A. **Educación en cambio climático:** La educación en cambio climático constituye “una práctica que permite planificar y desarrollar acciones pedagógicas e institucionales vinculadas a la generación de una cultura de mitigación, adaptación y resiliencia frente al cambio climático, permitiendo la articulación de las distintas áreas curriculares, lo que posibilita que los docentes, alumnos y comunidad trabajen armónicamente y con criterios comunes” (Ministerio de Educación, 2012, p. 2).

- B. Educación en ecoeficiencia:** La educación en ecoeficiencia promueve el “desarrollo de competencias orientadas a la convivencia sostenible, reduciendo progresivamente los impactos ambientales y la intensidad de recursos consumidos por las II.EE. y la comunidad educativa” (Ministerio de Educación, 2012, p. 15). Con este componente se busca garantizar un desarrollo sostenible dentro de la II.EE., para lo cual se deben impulsar acciones pedagógicas que orienten el desarrollo de competencias de indagación, emprendimiento, ética, liderazgo y conciencia ambiental dirigidas a la ecoeficiencia, en el marco del cambio climático.
- C. Educación en salud:** Educar en salud implica la promoción de estilos de vida saludable y sostenible, que permita a las personas alcanzar un estado de bienestar físico, mental y social. Para ello se deben de desarrollar competencias que promuevan la salud y la prevención de enfermedades dentro de las instituciones educativas. (Ministerio de Educación, 2012, p. 5).
- D. Educación en gestión de riesgo de desastres:** se refiere al conjunto de estrategias e instrumentos orientados a reducir los riesgos dentro de las instituciones educativas, promoviendo una cultura de prevención y adaptación frente a las condiciones de vulnerabilidad ante fenómenos sísmicos, de tal forma que se pueda tener mejores respuestas de acción frente a un fenómeno climático. (Ministerio de Educación, 2012, p. 5).

2.2.10 Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI)

Se establece que es uno de los instrumentos para impulsar la Educación en Ecoeficiencia es el desarrollo del Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI), el cual establece acciones a desarrollar dentro de la I.E. con la finalidad de desarrollar valores, conocimientos, competencias, actitudes y prácticas que permiten a toda la

comunidad educativa tener una relación armónica con el ambiente, de tal forma que se logre mejorar la calidad de vida de los integrantes educativos (Proyecto de Educación en Ecoeficiencia para Instituciones Educativas Públicas, 2014).

Un PEAI es una estrategia integradora y dinamizadora que promueve la transversalización del enfoque ambiental en la gestión escolar, contribuyendo al desarrollo de competencias y a la gestión ambiental en la IE. En ese sentido, dinamiza aprendizajes mediante la movilización de competencias y de enfoques transversales, desarrollando valores y actitudes, y contribuyendo a la generación de mejoras de las condiciones básicas de aprendizaje en cada IE. (Ministerio de Educación, 2020, p. 29)

De lo mencionado, podemos concluir que el Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI) es una estrategia integradora y movilizadora que visibiliza la transversalización del enfoque ambiental en la gestión escolar al movilizar diversas competencias y los enfoques transversales. Es por ello que para la incorporación adecuada del PEAI dentro de la Institución Educativa, es importante incorporarlo dentro de la propuesta pedagógica, considerando las planificaciones anuales de las competencias curriculares; a su vez se deben de incorporar en las unidades o proyectos de aprendizaje, las cuales serán desarrolladas por medio de las sesiones de aprendizaje. De esa forma se logrará incorporar el PEAI de manera satisfactoria en todo el plan curricular, de tal forma que permita generar un impacto dentro de la sociedad.

2.2.11 Características de los PEAI

Las características de los Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI) son:

- Se enfocan en problemáticas que se desarrollan en el contexto, considerando los intereses y motivaciones de los estudiantes, para ello se desarrolla un análisis que permita priorizar los problemas y oportunidades que se presentan en la I.E.

- Favorecen el trabajo colaborativo por medio de la investigación, permitiendo el desarrollo intercultural, equitativo y responsable.
- Movilizan a la comunidad educativa, para poder dar respuesta a la problemática ambiental.
- Permiten establecer alianzas con entidades públicas o privadas, para lograr un mayor impacto social.
- Contribuye al fortalecimiento de la educación ambiental y gestión de riesgo de desastres involucrando a la comunidad educativa.

2.2.12 Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)

2.2.12.1 Espacio de Vida- EsVi

Los PEAi con este tipo de propuesta están orientadas a la recuperación, creación y aprovechamiento de los recursos con los que cuenta la institución educativa, de esa forma se brinda un cuidado del suelo, agua, la diversidad de flora y fauna, manejo de residuos sólidos y la alimentación saludable, el cual busca generar conocimientos, valores y prácticas a favor del desarrollo sostenible. (Ministerio de Educación, 2020, p. 32)

Debido a que este tipo de proyecto aborda las cinco dimensiones de la educación en ecoeficiencia, se ha considerado este modelo para la elaboración del PEAi, de esa forma poder desarrollar las actividades de conservación para el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia de la institución educativa José Pio Aza.

2.2.12.2 Manejo de Residuos Sólidos (MARES)

Los PEAi con esta propuesta, buscan fortalecer las prácticas de producción y consumo responsable de los residuos, por medio de la promoción del uso de las 3R (reducir, reusar y reciclar), lo cual contribuye a la gestión adecuada de los residuos sólidos que se producen en las II. EE. para así formar hábitos y valores ligados a la conservación del ambiente y ciudades sostenibles. (Ministerio de Educación, 2020, p. 32)

2.2.12.3 GLOBE Perú: Conciencia ambiental desde la escuela

Los PEAI con este tipo de propuesta, buscan promover la indagación científica y monitoreo de las condiciones atmosféricas, calidad del agua, y suelo y biodiversidad local, estableciendo relaciones de variabilidad climática y cambio climático. De tal forma que puedan ofrecer una mejor comprensión de los efectos producidos por la intervención de las personas en el medio ambiente. (Ministerio de Educación, 2020, p. 33)

2.2.12.4 Vida y Verde –ViVe

Ese tipo de PEAI busca fortalecer el uso, conservación, la valoración y la restauración de los espacios naturales como las Áreas Naturales Protegidas (ANP) con la participación protagónica de las y los estudiantes, de tal forma que puedan contribuir al logro de los siguientes objetivos consignados en la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas. (Ministerio de Educación, 2020, p. 33)

2.2.12.5 Mido y reduzco mi huella de carbono

Este PEAI busca que las y los estudiantes tengan una reflexión crítica y la toma de conciencia con respecto al impacto de sus acciones y estilos de vida que incrementan el nivel de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), este proyecto promueve la reducción del impacto de estas emisiones, mediante la medición y reducción de la huella de carbono dentro de la I.E., por medio de acciones que ayuden a reducir las emisiones generada por los gases de efecto invernadero. (Ministerio de Educación, 2020, p. 34)

2.2.12.6 Alimentación Saludable

Este tipo de PEAI busca promover una cultura de salud reflejada en la adopción de comportamientos y estilos de vida saludables y sostenibles a partir del conocimiento sobre la importancia de una alimentación saludable y su impacto en el bienestar, la salud y el ambiente. Esto tiene un efecto positivo en los hábitos alimenticios, de higiene y en las actividades físicas de toda la comunidad educativa. (Ministerio de Educación, 2020, p. 34)

2.2.13 Procesos del PEAI

Según el Ministerio de Educación (2020, pp. 39-42), los procesos del PEAI son:

- 1º. Diagnóstico.** Permite la caracterización de la I.E. según el contexto que esta posee, para la elaboración de este diagnóstico se debe de desarrollar en colaboración de la comunidad educativa.
- 2º. Identificación de los problemas.** Según el diagnóstico realizado se identifican los problemas y se evalúa según su prioridad, de esa forma se pueda identificar las estrategias que se puedan desarrollar. Para ello se deben de considerar criterios de viabilidad, pertenencia y sostenibilidad.
- 3º. Análisis de los problemas.** Se evalúan las causas y consecuencias de los problemas identificados, de tal forma que se puedan proponer alternativas de solución.
- 4º. Desarrollo del Plan de Trabajo.** Se registran los resultados del diagnóstico, la formulación de objetivos y el planteamiento de actividades y/o tareas a desarrollarse, para el logro de los objetivos planteados para el PEAI.
- 5º. Evaluación.** Se realiza una evaluación considerando la matriz de logros ambientales, para poder realizar un monitoreo, evaluación y reconocimiento de las actividades que se han desarrollado. A su vez podamos identificar como las estrategias utilizadas han contribuido al logro de los objetivos.

2.2.14 Las ODS relacionadas a la investigación

2.2.14.1 ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Esta ODS busca fomentar el uso eficiente de los recursos de manera más sostenible, asimismo busca facilitar el acceso a los servicios básicos, infraestructuras sostenibles, de tal forma que se pueda mejorar la calidad de vida de la población. El objetivo del consumo y la producción sostenibles es hacer más y mejores cosas con menos recursos, de tal forma que se

incrementen las ganancias netas de las actividades económicas mediante la reducción de la utilización de los recursos, la degradación y la contaminación durante todo el ciclo de vida, logrando al mismo tiempo una mejor calidad de vida. Asimismo, el desarrollo de esta investigación, permitirá el logro de la siguiente meta:

De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza

2.2.14.2 ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Esta ODS busca que los países puedan tener una actividad económica más sostenible y más respetuosa con el medio ambiente, de tal forma que se reduzca la emisión de gases de efecto invernadero. Es por ello que la presente investigación busca lograr la siguiente meta:

Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana

2.2.15 Educación

Según la Ley N.º 28044 (2003), la educación es:

[...] un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad. (art. 3)

Asimismo, la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), “establece que la educación es un derecho humano fundamental que permite a las personas superar la pobreza, reducir las desigualdades y contribuir al desarrollo sostenible, debido a que la

educación se concibe como un proceso continuo de desarrollo humano integral, que busca cultivar las capacidades cognitivas, emocionales, sociales y físicas de las personas, permitiéndoles desenvolverse de manera plena y responsable en la sociedad”.

2.2.16 Ecoeficiencia

La ecoeficiencia es un término que se refiere a utilizar los recursos de manera más eficiente y racional, para así generar menos recursos desperdiciados, de esa forma reducir el impacto ambiental en el medio ambiente. Actualmente se considera a la ecoeficiencia como la forma de producir más bienes y servicios con menos contaminación y desechos producidos (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 12).

Según el Ministerio del Ambiente (2012), una institución educativa es ecoeficiente cuando:

- Utiliza de manera eficiente los recursos existentes (agua, energía, suelos, áreas verdes y biodiversidad, etc.).
- Reduce el impacto ambiental de sus actividades (acumulación de residuos, hacinamiento, contaminación).
- Agrega un nuevo valor al servicio educativo: sostenibilidad, innovación y emprendimiento socioambiental.

De acuerdo a lo mencionado, podemos concluir que la eficiencia es la clave para lograr un desarrollo sostenible, debido a que busca un equilibrio entre la productividad y la responsabilidad ambiental.

2.2.17 Educación en Ecoeficiencia

La educación en ecoeficiencia es una estrategia orientada a reforzar los procesos en educación ambiental en el marco del desarrollo sostenible. Asimismo, establece los lineamientos, instrumentos y estrategias para poder reforzar los valores,

conocimientos, competencias, actitudes y prácticas en la comunidad educativa, de tal forma se desarrollen de manera sostenible (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 39).

La educación en ecoeficiencia, según el Ministerio de Educación (2020), promueve el “desarrollo de competencias orientadas a la convivencia sostenible, reduciendo progresivamente los impactos ambientales y la intensidad de recursos consumidos por las II.EE. y la comunidad educativa” (p. 21).

Según el Ministerio del Ambiente (2012), la educación en ecoeficiencia es “una estrategia de cambio cultural orientada a desarrollar competencias para vivir de modo sostenible, controlando también de modo ecoeficiente los impactos ambientales significativos del servicio educativo” (p. 26).

De lo expuesto se puede concluir que la educación en ecoeficiencia es una estrategia fundamental para el desarrollo sostenible dentro de las instituciones educativas, debido a que busca promover valores, conocimientos y competencias orientadas a una convivencia sostenible.

2.2.18 Ruta para la Educación en Ecoeficiencia

Según (Ministerio del Ambiente, 2009), una institución educativa puede ser ecoeficiente si desarrolla seis pasos:

- 1°. Sensibilización de la comunidad educativa.
- 2°. Elaboración del diagnóstico de ecoeficiencia.
- 3°. Elaboración de una propuesta de educación en ecoeficiencia.
- 4°. Implementación de la propuesta de educación en ecoeficiencia.
- 5°. Evaluación de resultados.
- 6°. Reconocimiento de logros.

2.2.19 Dimensiones de la Educación en Ecoeficiencia

2.2.19.1 Agua. Según el (Ministerio del Ambiente, 2016, p. 18), “el agua es un recurso muy importante para la vida de las personas, los animales y las plantas; es decir, para todo el planeta. Está formada por un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno”

El agua es un elemento esencial para el mantenimiento de la vida en el planeta; sin embargo, el 97% del agua es salada y se encuentra principalmente en los océanos y mares y solo 3% es dulce (1% en estado líquido y el 2% restante en estado sólido) (Ministerio de Educación, 2010).

De acuerdo con la (Autoridad Nacional de Agua, 2024, p. 14), actualmente:

[...] el consumo de agua se viene duplicando cada 20 años, a un ritmo dos veces mayor que el crecimiento poblacional, debido a los excesos de su consumo en diversas actividades productivas (agrícola, minera, industrial, energética), recreativas, de turismo y de consumo poblacional, procesos de urbanización y del crecimiento demográfico [...].

2.2.19.2 Energía. Según el Ministerio del Ambiente (2012):

En el Perú la energía se produce a través de diversas fuentes. Debido a que las centrales hidroeléctricas generan cerca del 56% de la electricidad y el 44% la generan las centrales térmicas (principalmente con gas natural y, en menor medida, con diésel B5 y carbón).

“La matriz energética del Perú se sustenta principalmente en el petróleo, un recurso escaso, no renovable y contaminante”. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 49).

2.2.19.3 Residuos Sólidos. “Cuando los residuos sólidos no se manejan apropiadamente pueden convertirse en fuentes de contaminación, con consecuencias graves para la salud de la comunidad educativa y del ecosistema urbano y rural” (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 45).

2.2.19.4 Suelo. el Ministerio del Ambiente (2016), refiere que:

La degradación en los suelos del Perú responde a diversos factores, como la desertificación, la ampliación de la frontera agrícola, el cambio de uso de suelo, la diversificación de la minería ilegal, entre otros. Entre 1981 y 2003, se degradaron 19 271 100 ha de suelo, lo que representa 15,3 % del territorio nacional. Si se mantiene este ritmo, se espera que al año 2100 el 64 % de las tierras del país se afecten por la degradación. (p. 45)

2.2.19.5 Cambio Climático. “El cambio climático está íntimamente vinculado con el calentamiento global provocado por el incremento de los “gases de efecto invernadero”. Estos gases son producto de los estilos de vida de la época moderna y de los modelos de desarrollo actuales” (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 78)

La Estrategia Nacional ante el Cambio Climático aborda la educación, la sensibilización y el fortalecimiento de capacidades a través del medio de implementación denominado “conciencia y fortalecimiento de capacidades”, que propone un conjunto de acciones para lograr los objetivos de la estrategia, relacionados a incrementar la capacidad adaptiva, así como para reducir las emisiones de GEI. (Ministerio del Ambiente, 2016, pp. 24-25)

El cambio climático tiene un impacto directo en los glaciares tropicales, importantes reservas de agua dulce. Este cambio genera un incremento en la frecuencia e intensidad de fenómenos como sequías, inundaciones y cambios estacionales que inciden en la disponibilidad del agua. (Autoridad Nacional del Agua, 2024, p. 16)

Es por ello, que la educación en cambio climático constituye:

[...] una práctica que permite planificar y desarrollar acciones pedagógicas e institucionales vinculadas a la generación de una cultura de mitigación, adaptación y

resiliencia frente al cambio climático, permitiendo la articulación de las distintas áreas curriculares, lo que posibilita que los docentes, estudiantes y comunidad trabajen armónicamente y con criterios comunes. (Ministerio de Educación, 2020, p. 18)

2.2.20 Actividades de conservación según las dimensiones de la educación en ecoeficiencia

2.2.20.1 Medidas de ecoeficiencia para la dimensión de agua

- Charlas y talleres para concientizar sobre el uso adecuado del agua.
- Asegurarse que los caños estén cerrados mientras no se usen.
- Recoger las aguas de lluvia para poder regar las áreas verdes de la institución educativa.
- Regar las plantas en las primeras horas de la mañana, para evitar el exceso de evaporación.
- Evitar pérdidas en los tanques, en el inodoro, en los grifos o caños, para evitar las fugas de agua.

2.2.20.2 Medidas de ecoeficiencia para la dimensión de energía

- Charlas y talleres para concientizar sobre el uso adecuado de la energía.
- Apagar las luces y ventiladores cuando no se están utilizando.
- Realizar una campaña de concientización para el uso correcto de la energía.
- Realizar un seguimiento de la facturación de electricidad, para reducir su consumo.

2.2.20.3 Medidas de ecoeficiencia para la dimensión de gestión de residuos

sólidos

- Charlas y talleres para el aprendizaje de la correcta segregación de los residuos sólidos

- Implementación de tachos dentro de la I.E. para la segregación de botellas plásticas y residuos orgánicos.
- Segregar los residuos sólidos para la realización de compost.
- Evitar utilizar de manera excesiva las bolsas plásticas.
- Aplicar las 3R para reducir el desperdicio de los residuos sólidos.

2.2.20.4 Medidas de ecoeficiencia para la dimensión de suelo

- Taller de aprendizaje para la elaboración de compost.
- Promover la elaboración de compost para mantener la tierra enriquecida.
- Utilizar el compost para abonar las áreas verdes.
- Realizar una campaña de limpieza de las áreas verdes.
- Plantar especies nativas en las áreas verdes, para evitar la desaparición de estas especies.

2.2.20.5 Medidas de ecoeficiencia para la dimensión de adaptación y/o

mitigación al cambio climático

- Informar a la comunidad educativa sobre la importancia de realizar campañas de limpieza
- Realizar campanas de limpieza de los ríos y la limpieza de bosques.
- Promover el uso de transporte sostenibles, bicicletas o las caminatas.
- Realizar una campaña de reforestación con plantas nativas de la zona.
- Realizar una campaña que promueva el uso de sombreros y bloqueador para protegernos de la radiación solar.

2.3 Marco conceptual

Actividades

Las actividades de aprendizaje son, en primer lugar, acciones, que puede ser, en principio: leer, copiar, subrayar, repetir. *Asimismo, las actividades son, medios para asimilar*

una información, el punto de partida y el eje cardinal en la programación de contenidos de información que se pretende que se conviertan en conocimiento. (Wilma Penzo, 2009, p. 6)

Actividades de conservación

Las actividades de conservación ambiental son fundamentales para mitigar el impacto negativo de las acciones humanas en el entorno, de tal forma que permitan un desarrollo de manera sostenible. Estas prácticas abarcan tanto iniciativas individuales como esfuerzos colectivos, que se centran en el uso responsable de los recursos naturales, como: reducir, reutilizar, reciclar residuos sólidos, ahorrar energía y agua, reforestar, etc.

Conservación

La conservación es la distribución óptima de los recursos naturales, humanos y culturales, en el esquema del desarrollo nacional, con lo cual asegurarse una máxima seguridad económica y social” (Oliver Owen, 1971, p. 11).

Conservación ambiental

La conservación ambiental se refiere al conjunto de acciones destinadas a proteger, preservar y mantener los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos naturales para su en el presente y el futuro, a través de estrategias que permitan reducir la contaminación y la degradación de los recursos naturales. (Ministerio del Ambiente, 2013, p. 1)

Fortalecimiento

El fortalecimiento es el proceso mediante el cual los miembros de una comunidad (individuos interesados y grupos organizados) desarrollan conjuntamente capacidades y recursos para controlar su situación de vida, actuando de manera comprometida, consciente y crítica, para lograr la transformación de su entorno según sus necesidades y aspiraciones, transformándose al mismo tiempo. (Maritza Montero, 2003, p. 61).

Educación

"La educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional." (Ministerio de Educación, 2003, Art. 2)

Educación ambiental

La educación ambiental es un proceso educativo integral que se da en todo el proceso de vida de un individuo, que busca generar conciencia ambiental (conocimiento, actitudes, valores y participación) para contribuir con el cuidado del ambiente, con miras a contribuir el desarrollo sostenible del país. (Ministerio de Educación, 2020, p. 9)

Ecoeficiencia

La ecoeficiencia es el proceso de incorporación de un nuevo valor a la producción de bienes y servicios, lo que permitirá la sostenibilidad. Este nuevo valor motiva al uso más eficiente de los recursos, generando menos desperdicio y contaminación. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 21) .

La ecoeficiencia implica el uso eficiente de los recursos, al mismo tiempo implica un uso eficiente de los recursos, que conlleva menor producción de residuos y contaminación. En pocas palabras, se relaciona con crear más valor con menos impacto. (Ministerio del Ambiente, 2009, p. 9)

Educación en ecoeficiencia

La educación ambiental es un proceso educativo integral, que genera conocimientos, actitudes, valores y prácticas en las personas para que desarrollen sus actividades en forma ambientalmente adecuada, de tal forma que se contribuye al desarrollo sostenible de nuestro país. (Plan Nacional de Educación Ambiental, 2016, p. 12)

Enfoque ambiental

El enfoque ambiental orienta los procesos educativos para formar a los ciudadanos con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental, promoviendo el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático. (Ministerio de Educación, 2020, p.10)

Proyecto Educativo Ambiental Integrado

El Proyecto Educativo Ambiental Integrado es un instrumento de gestión pedagógica e institucional que permite a los miembros de una institución educativa abordar y contribuir de manera integral a la solución de los principales problemas y demandas ambientales identificados en el diagnóstico ambiental. Asimismo, moviliza a toda la comunidad educativa con el fin de atender una problemática u oportunidad ambiental identificada y priorizada en la IE o en la comunidad. (Ministerio del Ambiente, 2014, pp. 10-12)

Sostenibilidad Ambiental

Reportando que la conciencia sobre la sostenibilidad ambiental es aquella que mantiene y ayuda a mejorar la calidad de vida, considerando importante tener como ciudadanos un comportamiento individual adecuado, mostrando el respeto por el medio ambiente. En base a lo mencionado, se debe tener un continuo desarrollo sobre el cuidado al medio ambiente y poder mejorar la planificación y la gestión en relación con las áreas protegidas (Mukul et al., 2017, p. 22).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

Las actividades de conservación influyen de manera significativa en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

3.1.2 Hipótesis Específica

- a) Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la conservación del agua por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.
- b) Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la eficiencia energética por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.
- c) Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la adecuada gestión de residuos sólidos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.
- d) Las actividades de conservación influyen de manera significativa en el mantenimiento adecuado de la calidad de los suelos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.
- e) Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la adaptación y/o mitigación al cambio climático por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

3.2 Operacionalización de Variables

A. Variable Independiente: Actividades de Conservación.

B. Variable Dependiente: Educación en Ecoeficiencia.

Tabla 1

Matriz de Operacionalización de la variable Actividades de Conservación

Variable	Definición conceptual de variable	Definición operacional	Dimensiones o Actividades ejecutadas
Actividades de Conservación	Las actividades son entendidas como una faceta individual dentro de la práctica social, debido a que el individuo se incorpora en la sociedad a través de actividades concretas (estudiar, escribir, leer, etc.). Por lo tanto, toda actividad tiene un carácter social, cargada culturalmente de valores y está determinada a conseguir una meta (Romero Ayuso, 2007).	Para la variable de Actividades de conservación se consideró realizar actividades para poder generar conciencia ambiental, para ello se desarrolló un plan de actividades, para lograr un aprendizaje progresivo.	• Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI) • Unidades de Aprendizaje • Sesiones de Aprendizaje • Talleres • Visitas Guiadas

Nota. Elaboración Propia.

Tabla 2

Matriz de Operacionalización de la variable Educación en Ecoeficiencia

Variable	Definición conceptual de variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	ITEMS	ESCALA DE VALOR
Educación en Ecoeficiencia	La educación en ecoeficiencia es una estrategia orientada a reforzar los procesos en educación ambiental en el marco del desarrollo sostenible. Asimismo, establece los lineamientos,	Para la variable de Educación en Ecoeficiencia se consideró cinco dimensiones consideradas por el Ministerio de Ambiente, ya que están estrechamente relacionados con esta,	Gestión del agua	• Uso y cierre del grifo de agua. • Reutilización del agua. • Conciencia del uso del agua. • Promuevo el uso responsable del agua.	01 al 04 (04 preguntas)	Nunca = 1 Raramente = 2 A veces = 3 Frecuentemente = 4 Siempre = 5
			Gestión de la energía	• Uso de la energía. • Conciencia del uso de la energía.	05 al 08 (04 preguntas)	Nunca = 1 Raramente = 2 A veces = 3

Variable	Definición conceptual de variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	ITEMS	ESCALA DE VALOR
	instrumentos y estrategias para poder reforzar los valores, conocimientos, competencias, actitudes y prácticas en la comunidad educativa, de tal forma se desarrollen de manera sostenible (Ministerio del Ambiente, 2012).	de los cuales identificaron indicadores, los cuales serán medios por un cuestionario de 20 preguntas.		• Reduzco el uso de la energía. • Impacto ambiental de la energía.		Frecuentemente = 4 Siempre = 5
			Gestión de los residuos sólidos	• Clasificación de los residuos sólidos. • Reducción de los plásticos. • Conciencia del uso de las 3R's. • Malos hábitos para desechar los residuos sólidos.	09 al 12 (04 preguntas)	Nunca = 1 Raramente = 2 A veces = 3 Frecuentemente = 4 Siempre = 5
			Calidad de suelo	• Contaminación del suelo. • Realización de compostaje. • Reducción de residuos no biodegradables. • Mantenimiento de las áreas verdes.	13 al 16 (04 preguntas)	Nunca = 1 Raramente = 2 A veces = 3 Frecuentemente = 4 Siempre = 5
			Adaptación y/o mitigación al cambio climático	• Uso del protector solar. • Protección de la radiación solar. • Actividades de reforestación. • Creación de espacios verdes.	17 al 20 (04 preguntas)	Nunca = 1 Raramente = 2 A veces = 3 Frecuentemente = 4 Siempre = 5

Nota. Elaboración Propia.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Metodología y Enfoque de la Investigación

4.1.1 Metodología de la Investigación

La metodología de estudio estuvo basada en una investigación no metódica, ya que utiliza un método cuantitativo de diseño preexperimental, debido a que los instrumentos utilizados de recolección se han obtenido de datos cuantificables (Hernández Sampieri et al., 2014).

Se inició con la planificación de las actividades de conservación, para luego estas ser implementada en el conjunto de estudiantes elegidos dentro de este ámbito investigativo, esto teniendo en cuenta el enfoque ecologista que en estos últimos años se están implementando, a esto se acompañó con un instrumento, de recojo de información, para determinar el nivel de ecoeficiencia que tienen los estudiantes, cuyas estimaciones se muestran a continuación.

4.1.2 Enfoque de la Investigación

La investigación sigue un enfoque cuantitativo, ya que se centra en un problema particular vinculado a las acciones de conservación para potenciar la educación en ecoeficiencia. Este enfoque se distingue por su naturaleza objetiva y su capacidad para ser medido, lo que lo convierte en un proceso adecuado para estudios que requieren la recopilación de datos cuantificables.

4.2 Tipo, Nivel y Diseño de Investigación

4.2.1 Tipo de Investigación

La investigación siguió el tipo de investigación Aplicada (Carrasco Díaz, 2007)

Según Tacillo Yauli (2016) la presente investigación es aplicada, debido a que se encarga de explicar y solucionar un problema de la realidad, asimismo este tipo de investigación permite someter a confirmación las teorías, lo cual fortalece la teoría.

Por la naturaleza de la presente indagación en donde se desarrollará actividades de sensibilización al cuidado ambiental, esta le dan un sesgo de experimental, del cual el tipo de la respectiva investigación es básica aplicada, ya que se implementará actividades de conservación en los estudiantes, basados en diferentes dimensiones de la educación ecoeficiencia.

4.2.2 Nivel de Investigación

“La investigación explicativa se caracteriza por conocer las causas de un hecho, en una relación de causa y efecto. Es decir, trata de explicarse un fenómeno o hecho por sus causas o principios” (Tacillo Yauli, 2016, p. 91).

4.2.3 Diseño de Investigación

Según Carrasco Díaz (2007), la investigación tiene un diseño preexperimental porque tiene un grado de control mínimo y es del tipo de estudio de caso con una sola medición, ya que consiste en aplicar un estímulo a un grupo para posteriormente realizar una medición en una o más variables.

El estudio de caso con una sola medición “consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de una o más variables para observar cual es el nivel del grupo en estas” (Hernández Sampieri, 2014, p. 173).

Así mismo, según Hernández Sampieri (2014) los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula.

En mérito de ello el término diseño de investigación se refiere al plan o estrategia que se utiliza, para obtener la información que se desea, por esa razón se elabora el diseño para efectuar la investigación considerando nuestra población.

Para ello se consideró el siguiente diseño preexperimental, cuya figura esquemática es la siguiente.

$G \ O_1 \ X \ O_2$

Donde:

- G = Grupo de estudiantes de secundaria.
- X = Actividades de conservación.
- O_1 = Observación de la muestra antes de aplicar de pretest.
- O_2 = Observación de la muestra después de aplicar el postest.

4.3 Población y Muestra

4.3.1 Población de Estudio

Según Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), la población o universo de estudio se refiere al conjunto completo del fenómeno que se investiga, abarcando todos los datos que cumplen con los criterios establecidos para la población de estudio. Según la revisión de investigaciones previas similares, se considera a la población como el grupo de individuos que comparten características comunes y que serán objeto de la indagación. En este caso, la población está constituida por 161 estudiantes matriculados en la I.E. José Pio Aza, de acuerdo con la lista de matrícula proporcionada por dicha institución, ubicada en el distrito de La Convención.

Tabla 3

Nómina de datos de estudiantes matriculados de la I.E. José Pio Aza (2024)

Grado	Sexo	
	M	F
Quinto de secundaria	23	7
Cuarto de secundaria	14	13
Tercero de secundaria	18	22
Segundo de secundaria	20	13
Primero de secundaria	15	16
SUB TOTAL	90	71
TOTAL	161	

Nota. Elaboración Propia.

4.3.2 Tamaño de Muestra y Técnica de Selección de Muestra

Para Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), la muestra constituye una porción representativa de la población total; para analizar un fenómeno, es necesario recolectar datos a partir de esta muestra, asegurándose de que sea representativa y refleje con precisión las características de la población objeto de estudio.

Considerando los objetivos de la investigación en las actividades de conservación y la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pío Aza de Koribeni, Echarati, la selección de la muestra se realizará mediante un muestreo no probabilístico. Debido a que la elección de los participantes no se basará en la probabilidad, sino en criterios específicos relevantes para la investigación. Dada la naturaleza particular del contexto educativo y la intervención a implementar, se considera pertinente emplear un muestreo por conveniencia, ya que se han seleccionado a aquellos estudiantes que estén más accesibles y dispuestos a participar activamente en las actividades de conservación, para realizar la recopilación de los datos para la investigación. Esta estrategia permitirá obtener información detallada de un grupo representativo dentro de la institución, facilitando el análisis de los efectos de las actividades propuestas en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia.

Tabla 4

Relación de muestra de los estudiantes de la I.E. José Pío Aza

Grado	Sexo	
	M	F
Quinto de secundaria	23	7
Cuarto de secundaria	14	13
Tercero de secundaria	18	22
Segundo de secundaria	20	13
SUB TOTAL	75	55
TOTAL	130	

Nota. Elaboración Propia.

- **Criterios de Inclusión:** De la población se ha escogido una muestra de 130 estudiantes entre varones y mujeres. Las características de la muestra son similares a la población y son:

- Estudiantes matriculados del 2° al 5° grado de secundaria de la Institución Educativa José Pio Aza - 2024
- Estudiantes dispuestos a participar voluntariamente en el estudio.
- La edad de los estudiantes oscila entre los 13-17
- Que asistan en el período de recolección de datos de la investigación.

4.4 Técnicas de Recolección de Información

4.4.1 Técnica

Se llevó a cabo una revisión de investigaciones previas relacionadas con este estudio, lo que permitió identificar diversas estrategias y técnicas de recolección de datos utilizadas en trabajos similares. Para ello, se solicitó previamente el permiso correspondiente para acceder a la Institución Educativa José Pio Aza, ubicada en el distrito de Echarati, provincia de La Convención, en el año 2024. En este contexto, y como parte del proceso investigativo, se decidió emplear la técnica de encuesta para esta investigación. Para ello se realizó la evaluación del nivel de confiabilidad de la encuesta por medio del Alfa de Cronbach resultando un porcentaje para la variable de actividades de conservación ($\alpha = 0,953$) y para la variable educación en ecoeficiencia ($\alpha = 0,972$). Asimismo, se validó el instrumento por medio del “Juicio de expertos”, donde obtuvo una valoración cuantitativa de 84% (Excelente). Posteriormente, se obtuvo la autorización para la participación voluntaria de los estudiantes, así como el consentimiento del director de la institución. Con estos permisos, se procedió a aplicar la encuesta a los estudiantes seleccionados.

4.4.2 Instrumento

Para el presente estudio se obtuvieron datos de fuente primaria a través de la encuesta tipo Likert realizada a los estudiantes del nivel de secundaria de la I. E. José Pio Aza. El

instrumento empleado para realizar la investigación fue el cuestionario, el cual es una herramienta ampliamente utilizada en encuestas para recolectar datos sobre las variables específicas que se desean medir. Consiste en un conjunto de preguntas diseñadas previamente (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Con la presente investigación se busca sensibilizar a los estudiantes, sobre el cuidado del ambiente, realizando actividades relevantes que despierten el interés de los estudiantes, es por esto que se elaboró un instrumento, para recabar información de parte de los estudiantes, nos referimos al cuestionario, cuyos ítems están articulados ala variable en indagación y al nivel cognitivo de los estudiantes.

4.5 Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información

Una vez obtenidos los datos necesarios a través del cuestionario aplicado, estos fueron organizados en hojas de cálculo Excel y posteriormente analizados utilizando el software SPSS, versión 26. En este proceso, se llevaron a cabo análisis descriptivos (como tablas de frecuencia) e inferenciales (mediante pruebas de hipótesis).

4.6 Técnicas para Demostrar la Verdad o Falsedad de las Hipótesis Planteadas

Las pruebas de hipótesis se llevaron a cabo utilizando un modelo de regresión lineal simple, que se expresa mediante la siguiente fórmula:

$$Y_i = B_0 + B_1 \times X_1 + B_2 \times X_2 + u_i$$

Donde: Y_i = Educación en Ecoeficiencia (dependiente), X_i = Actividades de Conservación (independiente), B = Constantes y u_i = Término de Error. En tal caso, el nivel de significancia fue de $\alpha = 0,05$ (0,5%), este fue evaluado mediante la prueba de análisis de varianza (ANOVA), aceptándose la hipótesis de investigación cuando $p > 0,05$.

Los baremos para la realización de la interpretación se encuentran en el siguiente rango:

Tabla 5*Escala de Baremación*

Escala	Rango
Alto	71 -100
Medio	31 -70
Bajo	1 - 30

***Nota.** Elaboración Propia.*

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los informes sobre el deterioro ambiental y el aumento del calentamiento global resaltan la urgencia de llevar a cabo estrategias para fortalecer la educación en ecoeficiencia. Es por esa razón que la investigación busco determinar la influencia de las actividades de conservación en la educación ecoeficiente de estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni.

Para el análisis de los datos recopilados, se elaboró una ratio que relaciona las alternativas de respuesta con las dimensiones evaluadas. Esta ratio se organiza en intervalos de rangos homogéneos, basados en el puntaje total de cada componente de la variable de educación en ecoeficiencia. A este sistema de categorización de las respuestas se le denomina baremación de los datos, debido a que permite un control más preciso y una interpretación sistemática de la información obtenida de los estudiantes a lo largo de la investigación.

Los presentes resultados de la investigación de acuerdo con una encuesta realizada a 130 estudiantes del nivel de secundaria de la I. E. José Pio Aza, en el que se elaboró 20 preguntas para la variable actividades de conservación y la variable educación en ecoeficiencia. Asimismo, la validez del instrumento fue aprobada por juicio de expertos, también se verificó la fiabilidad de la misma por medio del Alfa de Cronbach resultando un porcentaje alto para actividades de conservación ($\alpha = 0,953$) y para la variable educación en ecoeficiencia ($\alpha = 0,972$), lo que garantiza una buena consistencia interna de los ítems para que se logren los objetivos del estudio. Organizándolo por medio de resultados descriptivos e inferenciales.

5.1 Presentación de Resultados

Tabla 6

Rango de Puntuaciones y Baremación para la variable Educación en Ecoeficiencia

Dimensión	Alternativas de Respuestas	Rango/Calificativo	Puntaje Total
Agua	Nunca	De 1 a 4	20
	Raramente	De 5 a 8	
	A veces	De 9 a 12	
	Frecuentemente	De 13 a 16	
	Siempre	De 17 a 20	
Energía	Nunca	De 1 a 4	20
	Raramente	De 5 a 8	
	A veces	De 9 a 12	
	Frecuentemente	De 13 a 16	
	Siempre	De 17 a 20	
Gestión de Residuos Sólidos	Nunca	De 1 a 4	20
	Raramente	De 5 a 8	
	A veces	De 9 a 12	
	Frecuentemente	De 13 a 16	
	Siempre	De 17 a 20	
Calidad de Suelo	Nunca	De 1 a 4	20
	Raramente	De 5 a 8	
	A veces	De 9 a 12	
	Frecuentemente	De 13 a 16	
	Siempre	De 17 a 20	
Adopción y/o Mitigación al Cambio Climático	Nunca	De 1 a 4	20
	Raramente	De 5 a 8	
	A veces	De 9 a 12	
	Frecuentemente	De 13 a 16	
	Siempre	De 17 a 20	
Total			100

Nota. Elaboración Propia.

5.2 Calificativos Iniciales por Dimensiones en el Pretest

Los datos que anteceden muestran los puntajes estimados por dimensiones, así como el total calificativo que obtuvo cada uno de los estudiantes de este centro educativo, antes de desarrollar nuestras actividades de concientización en esta se observa que los muchachos tienen calificaciones poco apreciables.

5.2.1 Estadísticos para el Pretest

Tabla 7

Resultados del Pretest del Cuestionario

Pretest	Conteo Total	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Agua	130	8.208	1.518	5.000	12.000
Energía	130	8.685	1.830	6.000	12.000
Gestión de Residuos Sólidos	130	7.838	1.842	4.000	12.000
Calidad de Suelo	130	6.162	1.665	4.000	12.000
Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático	130	6.2538	0.9344	5.000	9.000
Total	130	37.146	3.838	28.000	50.000

Nota. Resultados del pretest del programa SPSS

El cuadro anterior, muestra las puntuaciones encontradas, como resultados de la evaluación diagnóstica más conocida como pretest, estos antes de utilizar nuestras estrategias pedagógicas con este contingente de estudiantes, de la ratio anterior se aprecia que el máximo puntaje total es de cincuenta puntos, y la mínima es de veintiocho puntos, con un promedio total de 37 puntos, a esta estimación acompaña lo calculado para las dimensiones de agua, energía y gestión de residuos, en donde se obtuvo una media de ocho puntos aproximadamente, a esto se suma lo encontrado para las componentes de calidad de suelo y adaptación y/o mitigación al cambio climático, la media obtenida es de seis puntos, estas puntuaciones reflejan que los estudiantes, no cuentan con una conciencia ambiental del cuidado del medio ambiente, mayores detalles, de cada una de las componentes de la variable en indagación con amplitud se describen en los cuadros más adelante.

Tabla 8

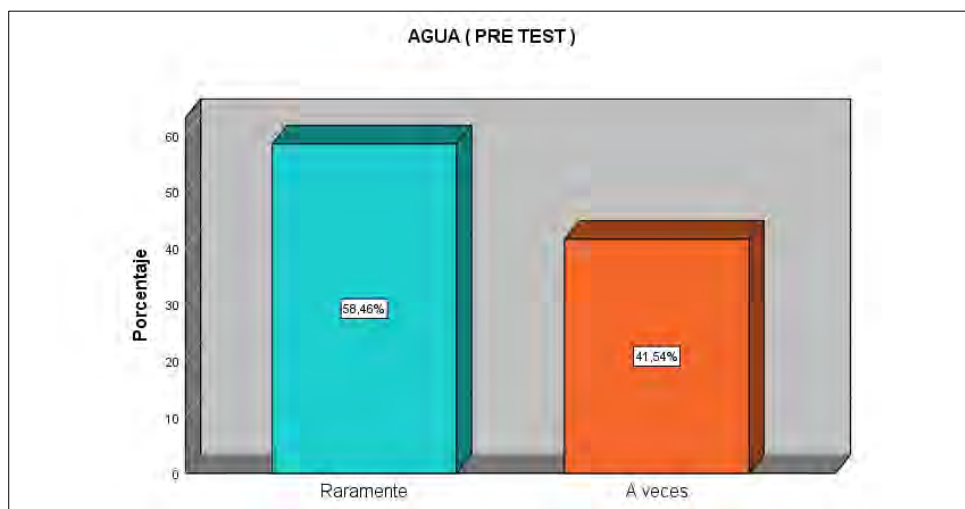
Resultados de la dimensión Agua (Pretest)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Raramente	76	58.5
A veces	54	41.5
Total	130	100.00

Nota. Resultados del programa SPSS del pretest de la dimensión agua

Figura 2

Resultados de la dimensión Agua (Pretest) en diagrama de barras



Nota. Diagrama de barras del programa SPSS del pretest de la dimensión agua

- **Interpretación y Análisis:** Sobre la dimensión agua, en el cuadro anterior se estimó que el 58.5%, de los estudiantes adujo raramente, otro 41.5% respondió a veces. Los datos encontrados en el cuadro anterior expresan que estos estudiantes requieren de mejor orientación de parte del maestro para ser consciente de cerrar el grifo mientras se lavan las manos o los dientes para evitar el desperdicio de agua, así como raramente recogen y reutilizan el agua para regar plantas o limpiar en casa, así mismo de este contingente se percibe que a veces son conscientes de la cantidad de agua que utilizan diariamente y no buscan formas de reducir su consumo, a esto se suma que estos estudiantes, en ocasiones apoyan y participan en actividades escolares que promueven el uso responsable del agua.

Tabla 9

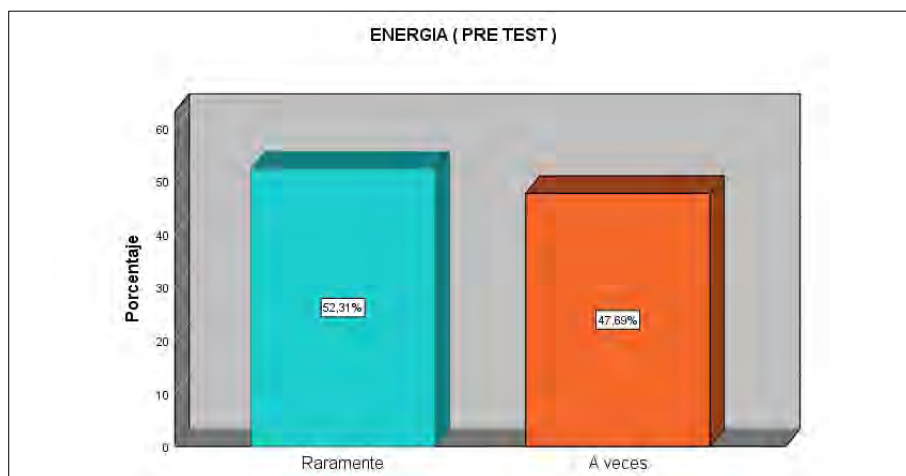
Resultados de la dimensión Energía (Pretest)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Raramente	68	52.3
A veces	62	47.7
Total	130	100.00

Nota. Resultados del programa SPSS del pretest de la dimensión energía

Figura 3

Resultados de la dimensión Energía (Pretest) en diagrama de barras



Nota. Diagrama de barras del programa SPSS del pretest de la dimensión energía

- Interpretación y Análisis:** Referente a la dimensión energía, la figura que antecede muestra un 52.3% de los estudiantes respondieron raramente, un 47.7% adujo a veces. El cuadro anterior muestra que un número considerable de los estudiantes, no cuentan con la capacidad y conocimiento de apagar las luces y los dispositivos eléctricos cuando no los están utilizando, por otro lado se aprecia que estos pupilos raramente son conscientes de la cantidad de energía que consumen cada aparato en su hogar y tratan de utilizarlos de manera eficiente, a esto se incrementa que dichos estudiantes necesitan de mejor instrucción para apagar los ventiladores cuando no se están utilizando, así mismo en este grupo de estudiantes se observa que no tienen consciencia del impacto ambiental del uso excesivo de energía y de esto tratar de reducir su consumo.

Tabla 10

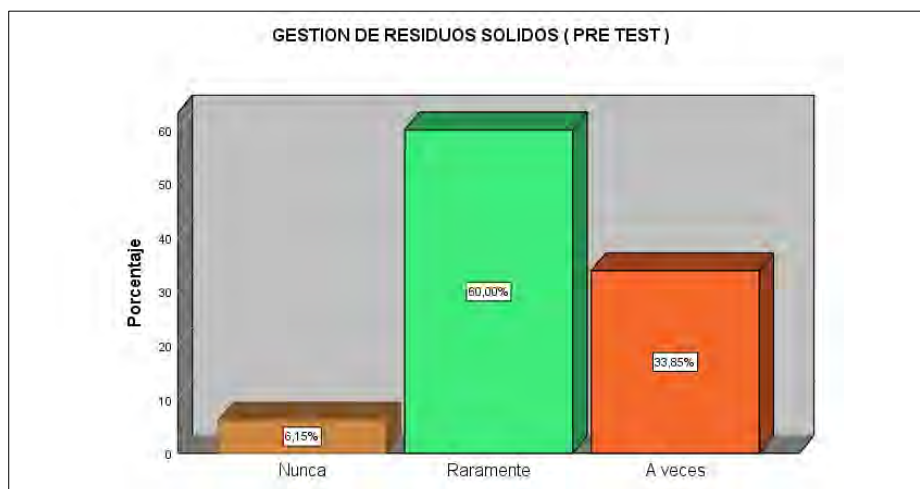
Resultados de la dimensión Gestión de Residuos (Pretest)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nunca	8	6.2
Raramente	78	60.0
A veces	44	33.8
Total	130	100.00

Nota. Resultados del programa SPSS del pretest de la dimensión Gestión de Residuos

Figura 4

Resultados de la dimensión Gestión de Residuos (Pretest) en diagrama de barras



Nota. Diagrama de barras del programa SPSS del pretest la dimensión Gestión de Residuos

- **Interpretación y Análisis:** Respecto a la dimensión gestión de residuos sólidos, se estimó que un 60.0% de los estudiantes adujeron raramente, otro 33.8% marco a veces y solo el 6.2% respondió nunca. Se aprecia que un porcentaje mayor de los estudiantes, raramente clasifican los residuos sólidos de la institución educativa, separando residuos orgánicos de los inorgánicos, así como requieren de mejor orientación de la maestra para evitar consumir productos con empaque como Tecnopor (poliestireno) o plástico en exceso, a esto se suma, que este grupo de estudiantes son muy poco conscientes de la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los residuos en su entorno, esta estrategia permite evitar arrojar residuos sólidos en lugares inapropiados dentro y fuera de la institución educativa.

Tabla 11

Resultados de la dimensión Calidad del Suelo (Pretest)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nunca	5	3.8
Raramente	116	89.2
A veces	9	6.9
Total	130	100.00

Nota. Resultados del programa SPSS del pretest de la dimensión Calidad del suelo

Figura 5

Resultados de la dimensión Calidad de Suelo (Pretest) en diagrama de barras



Nota. Diagrama de barras del programa SPSS del pretest la dimensión Calidad de Suelo

- **Interpretación y Análisis:** Sobre la dimensión calidad de suelo, la figura anterior muestra un 89.2% de los estudiantes opto por responder raramente, un 6.9% adujo a veces, solo el 3.8% marco la respuesta de nunca. En lo que respecta a esta dimensión se observa que un número de estudiantes mencionaron que raramente, evitan arrojar papeles o desechos en los ambientes de la institución educativa, además no cuentan con orientación para realizar el compostaje de los residuos orgánicos que generan dentro de la institución educativa, a esto se suma que requieren de ayuda instructiva para evitar el uso de plásticos y otros materiales no biodegradables que puedan afectar la calidad del suelo.

Tabla 12

Resultados de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático (Pretest)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Raramente	129	93.1
A veces	1	6.9
Total	130	100.00

Nota. Resultados del programa SPSS del pretest de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático

Figura 6

Resultados de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático (Pretest) en diagrama de barras



Nota. Diagrama de barras del programa SPSS del pretest la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático

- **Interpretación y Análisis**

Sobre la dimensión adaptación y/o mitigación al cambio climático, se encontró que el 93.1% de los estudiantes respondieron a raramente, solo el 6.9% optó por la alternativa de a veces. De los datos obtenidos en el cuadro anterior se observa que un porcentaje mayor de los estudiantes raramente, usan protector solar y otras medidas de protección al realizar actividades al aire libre para evitar daños causados por la exposición prolongada al sol, y que en ocasiones promueven el uso de sombreros, gorras y gafas de sol entre sus compañeros para que se protejan de la radiación solar, así mismo del mismo grupo de estudiantes, se observa que raramente participan en actividades escolares que promuevan la reforestación o plantación de árboles para mitigar los efectos del cambio climático, a esto se complementa que estos estudiantes necesitan de mejor orientación para participar en la creación de espacios verdes en la escuela, como jardines o áreas de plantas nativas, para mitigar el impacto del cambio climático.

5.3 Calificativos Finales por Dimensiones en el Postest

Luego de realizar el análisis descriptivo de las respuestas emitidas por los estudiantes, en el pretest, se procedió a desarrollar nuestras actividades de conservación, para fortalecer de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención, y con ello superar las debilidades y desconocimiento sobre el cuidado del ambiente en estos estudiantes, luego de estas acciones se aplicó la evaluación de salida más conocida como el postest, donde se encontraron resultados relevantes, estas estimaciones se muestran en los cuadros siguientes.

5.3.1 Estadísticos para el Postest

Tabla 13

Resultados del Postest del Cuestionario

Pretest	Conteo Total	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo
Agua	130	12.869	2.966	6.000	20.000
Energía	130	14.238	3.313	5.000	20.000
Gestión de Residuos Sólidos	130	12.238	3.428	4.000	20.000
Calidad de Suelo	130	12.362	3.292	4.000	20.000
Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático	130	11.715	3.671	4.000	20.000
Total	130	63.42	12.83	35.00	94.00

Nota. Resultados del postest del programa SPSS

Los datos encontrados en la ratio anterior muestran los puntajes obtenidos por cada de los estudiantes en el postest, luego de implementar nuestras actividades de conservación del ambiente en estos estudiantes, estas calificaciones muestran que nuestras actividades tuvieron resultados pertinentes, ya que las calificaciones cambiaron de forma relevante frente a los puntajes del pretest, es así que como máximo puntaje se estimó 94 puntos en total y como mínimo 35 puntos con una media de 63 puntos, a esto se adiciona lo encontrado para las dimensiones de agua, gestión de residuos sólidos y calidad de suelo, donde muestran como promedio doce puntos, así mismo en lo que es la componente energía la media

estimada fue de catorce puntos, y en la adaptación y mitigación al cambio climático la media hallada es de doce puntos aproximadamente, mayores detalles descriptivos sobre estas puntuaciones se desarrollan en los siguientes cuadros.

Tabla 14

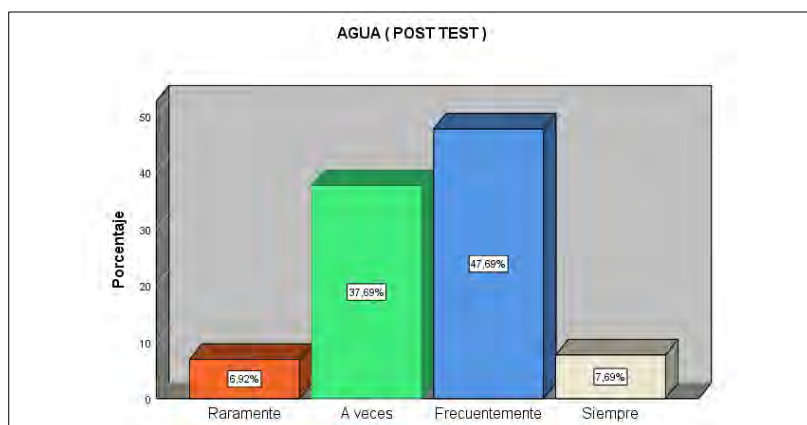
Resultados de la dimensión Agua (Postest)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Raramente	9	6.9
A veces	49	37.7
Frecuentemente	62	47.7
Siempre	10	7.7
Total	130	100.00

Nota. Resultados del programa SPSS del postest de la dimensión agua

Figura 7

Resultados de la dimensión Agua (Postest) en diagrama de barras



Nota. Diagrama de barras del programa SPSS del postest la dimensión Agua

- **Interpretación y Análisis:** Luego del desarrollo de las actividades sobre conservación en la primera dimensión en el postest, se obtuvo un 47.7% de los estudiantes adujeron frecuentemente, otro 37.7% optó por la alternativa de a veces, el 7.7% adujo siempre y solo 6.9% marco raramente. Los datos encontrados sobre el agua, muestran que un buen número de los estudiantes siempre cuentan de una mejor orientación de parte del maestro para ser consciente de cerrar el grifo mientras se lavan las manos o los dientes para evitar el desperdicio de agua, así como frecuentemente recogen y reutilizan el agua para regar plantas

o limpiar en casa, así mismo de este contingente se percibe que son conscientes de la cantidad de agua que utilizan diariamente y buscan formas de reducir su consumo, a esto se suma que estos estudiantes, en constantemente apoyan y participan en actividades escolares que promueven el uso responsable del agua.

Tabla 15

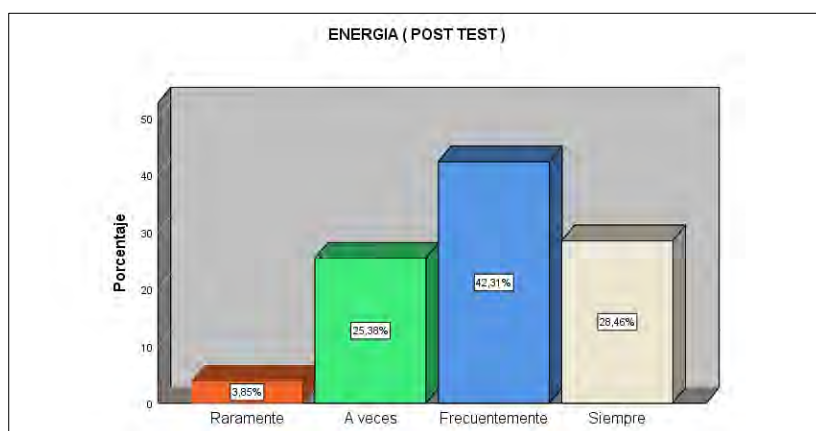
Resultados de la dimensión Energía (Postest)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Raramente	5	3.8
A veces	33	25.4
Frecuentemente	55	42.3
Siempre	37	28.5
Total	130	100.00

Nota. Resultados del programa SPSS del postest de la dimensión energía

Figura 8

Resultados de la dimensión Energía (Postest) en diagrama de barras



Nota. Diagrama de barras del programa SPSS del postest la dimensión energía

- **Interpretación y Análisis:** Los valores estimados en la figura anterior son resultados de la segunda evaluación aplicada a los estudiantes luego de desarrollar las sesiones con nuestras actividades, en esta se estimó un 42.3% adujo frecuentemente, otro 28.5% respondió siempre, el 25.4% marco la opción de a veces, solo el 3.8% indicó raramente. En cuanto a esta componente de la variable en indagación se aprecia que hubo mucho logro en la formación de conservación de los estudiantes ya que, con frecuencia, cuentan con la

capacidad y conocimiento de apagar las luces y los dispositivos eléctricos cuando no los están utilizando, por otro lado se aprecia que estos pupilos, son conscientes de la cantidad de energía que consumen cada aparato en su hogar y tratan de utilizarlos de manera eficiente, a esto se incrementa que dichos estudiantes cuentan de mejor instrucción para apagar los ventiladores cuando no se están utilizando, así mismo en este grupo de estudiantes se observa que tienen consciencia del impacto ambiental del uso excesivo de energía y de esto tratar de reducir su consumo.

Tabla 16

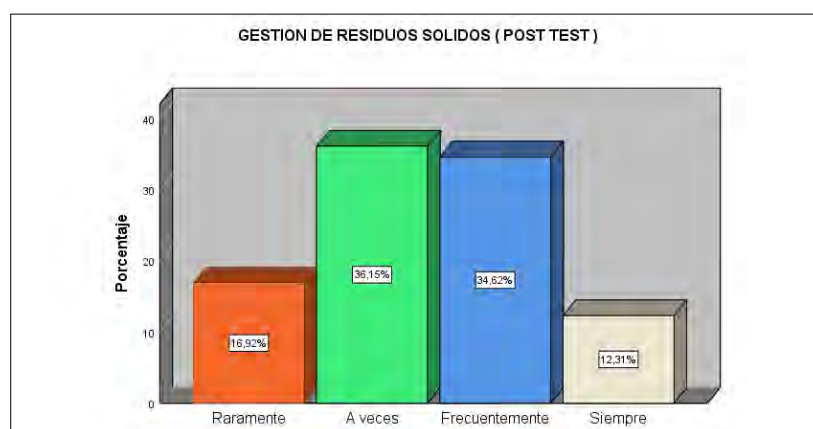
Resultados de la dimensión Gestión de Residuos Sólidos (Postest)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Raramente	22	16.9
A veces	47	36.2
Frecuentemente	45	34.6
Siempre	16	12.3
Total	130	100.00

Nota. Resultados del programa SPSS del postest de la dimensión Gestión de Residuos Sólidos

Figura 9

Resultados de la dimensión Gestión de Residuos Sólidos (Postest) en diagrama de barras



Nota. Diagrama de barras del programa SPSS del postest la dimensión Gestión de Residuos Sólidos

- **Interpretación y Análisis:** Con respecto a la tercera dimensión se halló un 34.6% de los estudiantes adujo frecuentemente, otro 36.2% marco la alternativa de a veces, el 16.9% indico raramente y el 12.3% menciona siempre. Los resultados encontrados en el cuadro anterior muestran que hubo mejoras en los estudiantes luego de realizar nuestras actividades de conservación puesto que un porcentaje considerable de estos, con frecuencia clasifican los residuos sólidos de la institución educativa, separando residuos orgánicos de los inorgánicos, así como tienen mejor orientación de la maestra para evitar consumir productos con empaque como Tecnopor (poliestireno) o plástico en exceso, a esto se suma, que este grupo de estudiantes con constancia son conscientes de la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los residuos en su entorno, sumándose a esta actitud que estos estudiantes siempre, evitan arrojar residuos sólidos en lugares inapropiados dentro y fuera de la institución educativa.

Tabla 17

Resultados de la dimensión Calidad del Suelo (Postest)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Raramente	15	11.5
A veces	51	39.2
Frecuentemente	51	39.2
Siempre	13	10.0
Total	130	100.00

Nota. Resultados del programa SPSS del postest de la dimensión Calidad del Suelo

Figura 10

Resultados de la dimensión Calidad de Suelo (Postest) en diagrama de barras



Nota. Diagrama de barras del programa SPSS del postest de la dimensión Calidad de Suelo

- **Interpretación y Análisis:** En la calidad de suelo, se desarrolló las sesiones con la nueva estrategia pedagógica se estimó un 39.2% de los estudiantes marcaron las alternativas de frecuentemente y a veces respectivamente, así mismo el 11.5% adujo raramente, solo el 10.0% respondió siempre. Los datos anteriores muestran que un número mayor de los estudiantes, tienen conciencia sobre el cuidado de la ecología es por ello que, frecuentemente evitan arrojar papeles o desechos en los ambientes de la institución educativa, además tienen una mejor orientación para realizar el compostaje de los residuos orgánicos que generan dentro de la institución educativa, a esto se suma que no necesitan de ayuda instructiva para evitar el uso de plásticos y otros materiales no biodegradables que puedan afectar la calidad del suelo, dicho grupo de estudiantes aducen que siempre en la Institución Educativa están involucrados en la creación o mantenimiento de huertos escolares para promover la salud del suelo.

Tabla 18

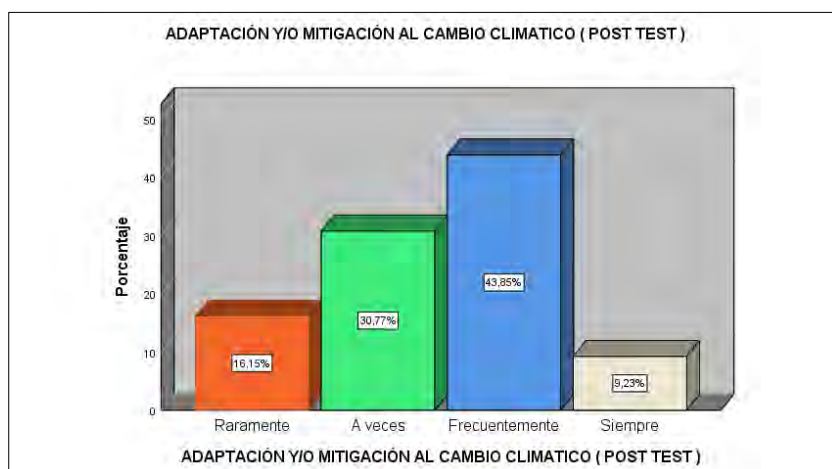
Resultados de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático (Postest)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Raramente	21	16.2
A veces	40	30.8
Frecuentemente	57	43.8
Siempre	12	9.2
Total	130	100.00

Nota. Resultados del programa SPSS del postest de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático

Figura 11

Resultados de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático (Postest) en diagrama de barras



Nota. Diagrama de barras del programa SPSS del postest la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático

- **Interpretación y Análisis:** Sobre la quinta dimensión de la variable en indagación se encontró datos relevantes, luego de las actividades, es así que el 43.8% de los estudiantes marco la respuesta de frecuentemente, otro 30.8% adujo a veces, el 16.2% respondió raramente y el 9.2% eligió la alternativa de siempre. Los porcentajes encontrados en la figura que antecede muestran que hubo logros positivos en la práctica de ecoeficiencia en los estudiantes, ya que dicho grupo con frecuencia usan protector solar y otras medidas de protección al realizar actividades al aire libre para evitar daños causados por la exposición prolongada al sol, y constantemente promueven el uso de sombreros, gorras y gafas de sol entre sus compañeros para que se protejan de la radiación solar, así mismo este grupo de estudiantes, se observa que participan en actividades escolares que promuevan la reforestación o plantación de árboles para mitigar los efectos del cambio climático, a esto se complementa que estos estudiantes no requieren de mejor orientación para participar en la creación de espacios verdes en la escuela, como jardines o áreas de plantas nativas, para mitigar el impacto del cambio climático, puesto que lo hacen por iniciativa propia.

5.4 Comparación de los Resultados Pretest y Posttest

Luego de realizar el análisis descriptivo de las dos evaluaciones aplicadas a este grupo de estudiantes, así como el desarrollo de las sesiones con nuestras actividades de conservación del ambiente, se procedió a efectuar el contraste del pretest, como del posttest del grupo de estudiantes, partícipes en esta indagación, esto para tener un mejor panorama, cual fue el cambio y mejora en su aprendizaje sobre conservación de los estudiantes, para lo cual se utilizaron nomenclatura iniciales, estas puntuaciones así como la diferencia de puntos se aprecian en el cuadro a continuación.

5.5 Contraste de los Puntajes Totales Pretest y Posttest

En este párrafo se efectúa el análisis descriptivo, en base a las puntuaciones totales, hallados en el pretest y posttest, esto para cada una de las dimensiones, así como para la variable en indagación en el siguiente cuadro se aprecia un panorama, más objetivo de los logros encontrados en este proceso investigativo al trabajar con las actividades de conservación.

Tabla 19

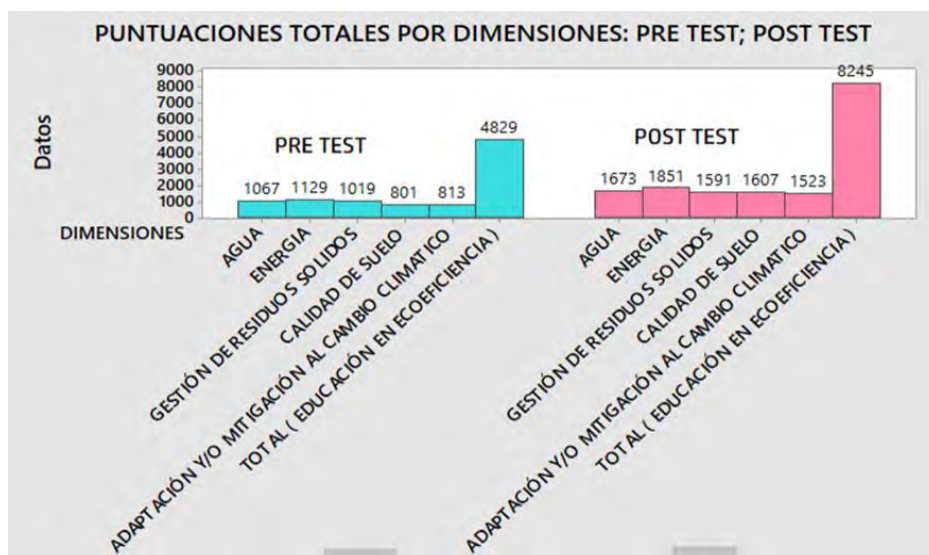
Cuadro de puntuaciones totales Pretest y Posttest por dimensiones de la variable Educación en Ecoeficiencia

Dimensiones	P. Máxima	Pretest	Post Test	Diferencia	%
Agua	2600	1067	1673	606	23.3
Energía	2600	1129	1851	722	27.7
Gestión de Residuos Sólidos	2600	1019	1591	572	22
Calidad de Suelo	2600	801	1607	806	31
Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático	2600	813	1523	710	27.3
Total	13000	4829	8245	3416	26.2

Nota. Elaboración Propia.

Figura 12

Resultados totales de la variable Educación en Ecoeficiencia.



Nota. Resultados del programa SPSS del pretest y del posttest

Se observa en la ratio que antecede así como en la figura respectiva que, nuestras actividades tuvieron resultados pertinentes, del cual para la variable en general, en el pretest se halló 4829 puntos en total, mientras que en el posttest está subió hasta 8245 puntos, mostrando una diferencia de 3416 puntos que en porcentaje resulto el 26,2% de logro, y en base a esto se concluyó que, Las actividades de conservación influyen positivamente en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención, a esto se suma lo hallado para la dimensión de agua en donde la evaluación diagnostica fue de 1067 puntos, mientras que en la de salida llego hasta 1673 puntos con un incremento de 606 puntos el cual muestra un 23,3% de éxito en aprendizaje de los estudiantes, así mismo en lo que respecta la componente energía, en la evaluación de entrada se obtuvo 1129 puntos, mientras que en la de salida esta llego hasta 1851 puntos, con una diferencia de 722 puntos que en porcentaje muestra el 27,7% de mejora en conservación en los estudiantes, por otro lado sobre la dimensión de gestión de residuos, en la primera evaluación se estimó 1019 puntos, mientras que en la segunda esta alcanzo hasta 1591 puntos con un avance de 572 puntos, del cual mostro un 22,0% de éxito al trabajar con estas actividades, a esto se adiciona lo hallado para la

componente de calidad de suelo en donde el primer examen se obtuvo 801 puntos y en el segundo examen esta alcanzo hasta 1607 puntos y de esto se halló 806 puntos de incremento en dichos exámenes, que en porcentaje es el 31,0% de mejora en la conservación en los estudiantes, así mismo en lo referente a la adaptación y/o mitigación al cambio climático, en el pretest se halló 813 puntos, mientras que en posttest esta alcanzo a 1523 puntos, mostrando un incremento de 710 puntos que en porcentaje es el 27,3% de logro de aprendizaje en este grupo de estudiantes.

5.6 Pruebas de Hipótesis

Se realizó el análisis descriptivo de las dos evaluaciones aplicadas a los estudiantes de este centro educativo tomando en cuenta las actividades de conservación esto para poder ver en qué medida influyen en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza se Koribeni, Echarati - La Convención, y para probar esta hipótesis se recurrió al estadístico “t” de Student, cuyos cálculos matemáticos al respecto se observan en los cuadros siguientes.

5.6.1 Análisis e Interpretación de la Hipótesis General

A. Planteamiento de la Hipótesis

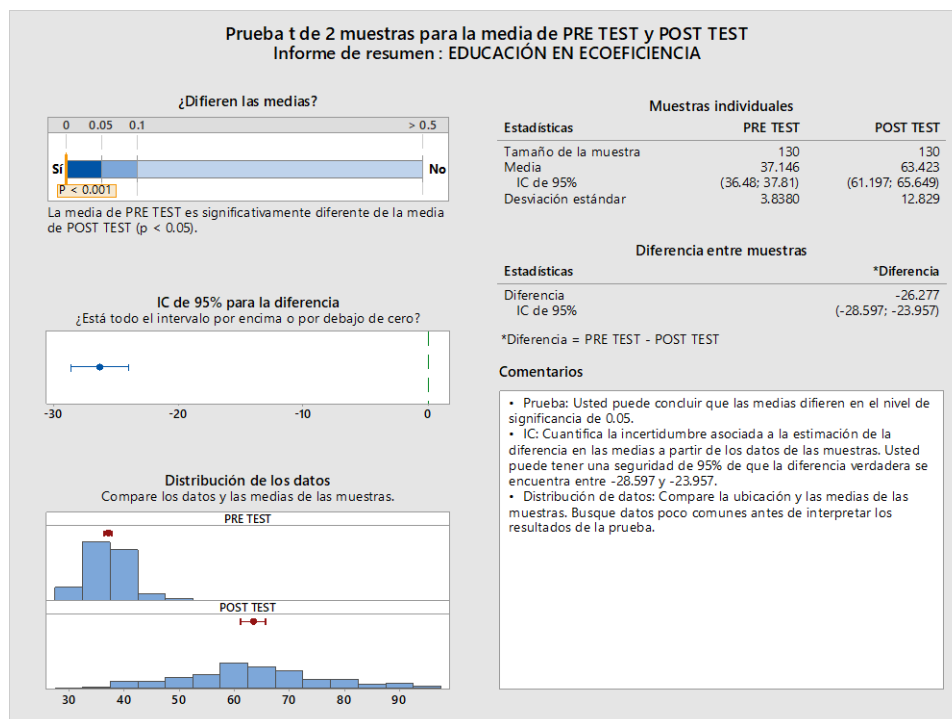
- **Hipótesis Nula (H_0):** Las actividades de conservación no influyen de manera significativa en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención -2024.
- **Hipótesis Alterna (H_1):** Las actividades de conservación influyen de manera significativa en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

B. Nivel de Significancia (Alfa): $\alpha = 5\% = 0.05$

C. Prueba Estadística: Estadístico “t” de Student.

Figura 13

Prueba de pretest y postest de Educación en Ecoeficiencia



Elaboración Propia. Sig. (bilateral) = 0,000 = 0,0% (ubicado dentro del intervalo de confianza IC). Luego de observar e interpretar los valores del estadístico “t” Student se elige H_1 rechazándose H_0 .

D. Conclusión: Los datos estimados en el cuadro anterior muestran que existe significatividad entre la diferencia de medias entre el pretest y el posttest, estos datos ayudan a concluir que las actividades de conservación influyen de manera significativa en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención.

Este proceso estadístico, también se realizó para las hipótesis específicas, cuyos resultados se muestran a continuación.

5.6.2 Análisis e Interpretación de la Hipótesis Específica

5.6.2.1 Análisis e Interpretación de la Hipótesis Específica 1

A. Planteamiento de la Hipótesis

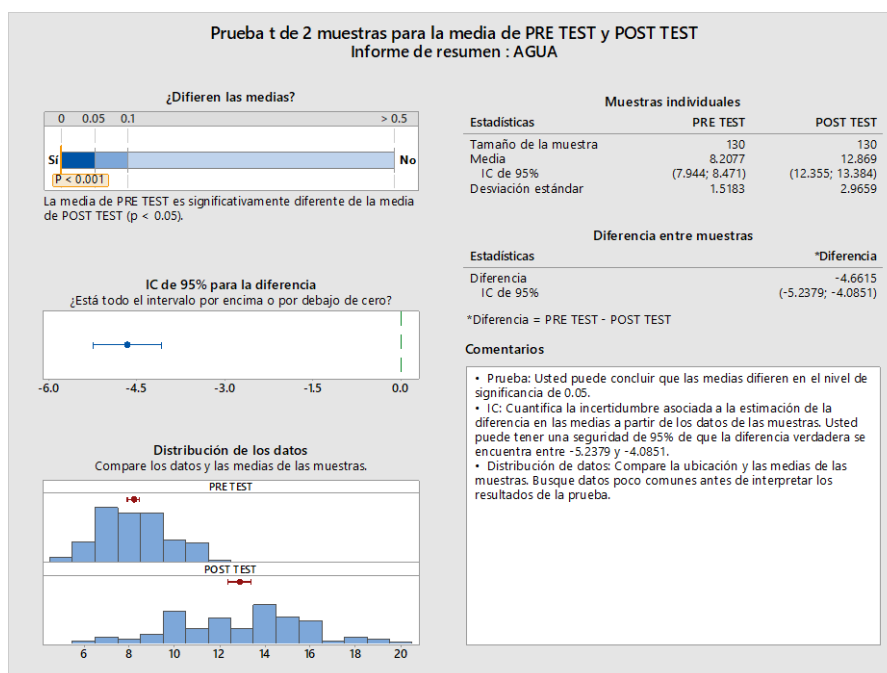
- **Hipótesis Nula (H_0):** Las actividades de conservación no influyen de manera significativa en la conservación del agua por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención - 2024.
- **Hipótesis Alterna (H_1):** Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la conservación del agua por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención - 2024.

B. Nivel de Significancia (Alfa): $\alpha = 5\% = 0.05$

C. Prueba Estadística: Estadístico “t” de Student.

Figura 14

Prueba de pretest y postest de la dimensión Agua



Elaboración Propia. Sig. (bilateral) = 0,000 = 0,0% (ubicado dentro del intervalo de confianza IC). Luego de observar e interpretar los valores del estadístico “t” Student se elige H_1 rechazándose H_0 .

D. Conclusión: Los datos estimados en el cuadro anterior muestran que existe significatividad entre la diferencia de medias entre el pretest y el postest, estos datos ayudan a

concluir que las actividades de conservación influyen de manera significativa en la conservación del agua en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención.

5.6.2.2 Análisis e Interpretación de la Hipótesis Específica 2

A. Planteamiento de la Hipótesis

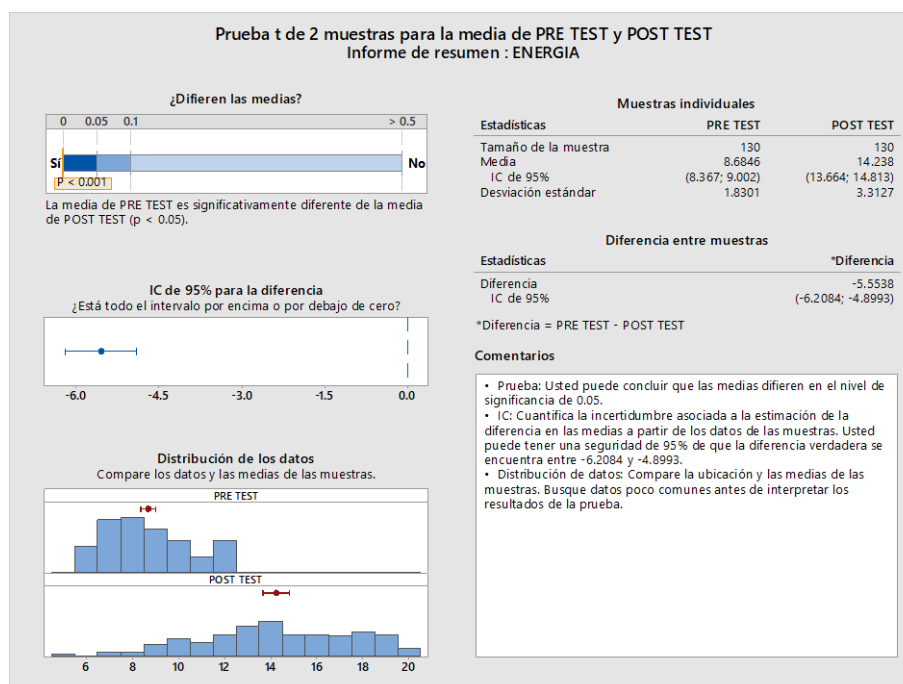
- **Hipótesis Nula (H_0):** Las actividades de conservación no influyen de manera significativa en la eficiencia energética de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención - 2024.
- **Hipótesis Alterna (H_1):** Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la eficiencia energética por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

B. Nivel de Significancia (Alfa): $\alpha = 5\% = 0.05$

C. Prueba Estadística: Estadístico “t” de Student.

Figura 15

Prueba de pretest y posttest de la dimensión Energía



Elaboración Propia. Sig. (bilateral) = 0,000 = 0,0% (ubicado dentro del intervalo de confianza IC). Luego de observar e interpretar los valores del estadístico “t” Student se elige H_1 rechazándose H_0 .

D. Conclusión: Los datos estimados en el cuadro anterior muestran que existe significatividad entre la diferencia de medias entre el pretest y el posttest, estos datos ayudan a concluir que las actividades de conservación influyen de manera significativa en la eficiencia energética por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención.

5.6.2.3 Análisis e Interpretación de la Hipótesis Específica 3

A. Planteamiento De La Hipótesis

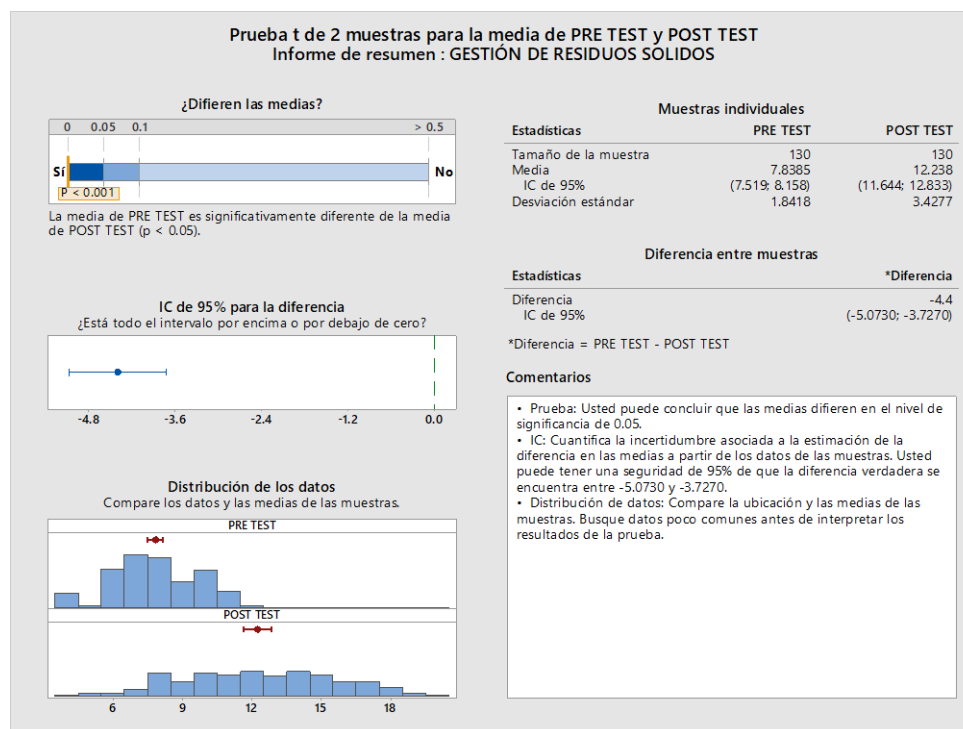
- **Hipótesis Nula (H_0):** Las actividades de conservación no influyen de manera significativa en la adecuada gestión de residuos sólidos en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención - 2024.
- **Hipótesis Alterna (H_1):** Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la adecuada gestión de residuos sólidos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

B. Nivel de Significancia (Alfa): $\alpha = 5\% = 0,05$

C. Prueba Estadística: Estadístico “t” de Student.

Figura 16

Prueba de pretest y posttest de la dimensión Residuos Sólidos



Elaboración Propia. Sig. (bilateral) = 0,000 = 0,0% (ubicado dentro del intervalo de confianza IC). Luego de observar e interpretar los valores del estadístico “t” Student se elige H_1 rechazándose H_0 .

D. Conclusión: Los datos estimados en el cuadro anterior muestran que existe significatividad entre la diferencia de medias entre el pretest y el posttest, estos datos ayudan a concluir que las actividades de conservación influyen de manera significativa en la adecuada gestión de residuos sólidos en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pío Aza de Koribeni, Echarati - La Convención.

5.6.2.4 Análisis e Interpretación de la Hipótesis Específica 4

A. Planteamiento de la Hipótesis

• Hipótesis Nula (H_0)

Las actividades de conservación no influyen de manera significativa en el mantenimiento adecuado de la calidad de los suelos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pío Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

• Hipótesis alterna (H_1)

Las actividades de conservación influyen de manera significativa en el mantenimiento adecuado de la calidad de los suelos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

B. Nivel de Significancia (Alfa)

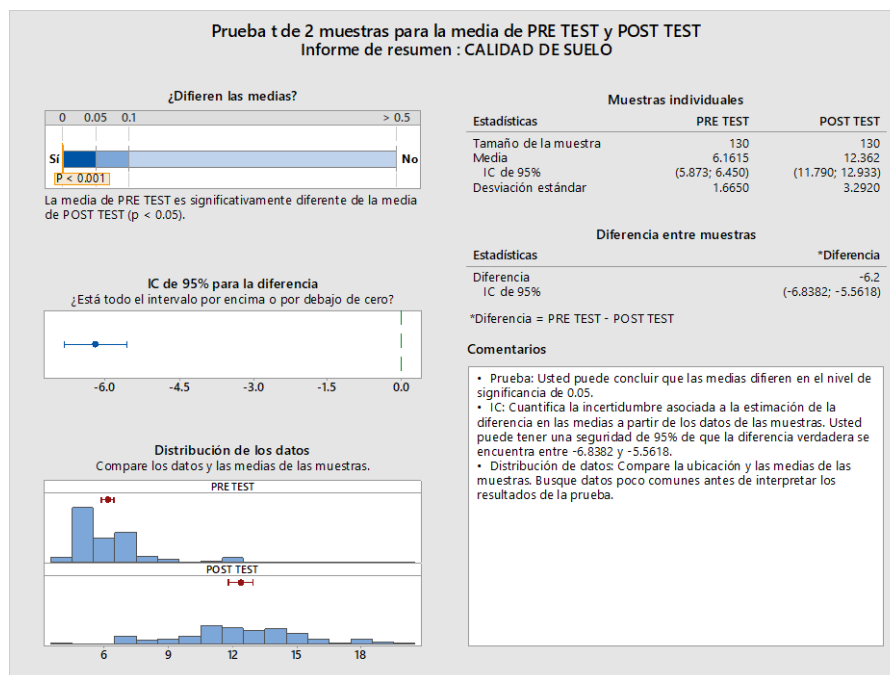
$$\alpha = 5\% = 0,05$$

C. Prueba Estadística

Estadístico “t” de Student.

Figura 17

Prueba de pretest y posttest de la dimensión Calidad de Suelo



Elaboración Propia. Sig. (bilateral) = 0,000 = 0,0% (ubicado dentro del intervalo de confianza IC). Luego de observar e interpretar los valores del estadístico “t” Student se elige H_1 rechazándose H_0 .

D. Conclusión: Los datos estimados en el cuadro anterior muestran que existe significatividad entre la diferencia de medias entre el pretest y el posttest, estos datos ayudan a concluir que las actividades de conservación influyen de manera significativa en el

mantenimiento adecuado de la calidad de los suelos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención.

5.6.2.1 Análisis e Interpretación de la Hipótesis Específica 5

A. Planteamiento de la Hipótesis

- **Hipótesis Nula (H_0)**

Las actividades de conservación no influyen de manera significativa en la adaptación y/o mitigación al cambio climático por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

- **Hipótesis alterna (H_1)**

Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la adaptación y/o mitigación al cambio climático por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.

B. Nivel de Significancia (Alfa)

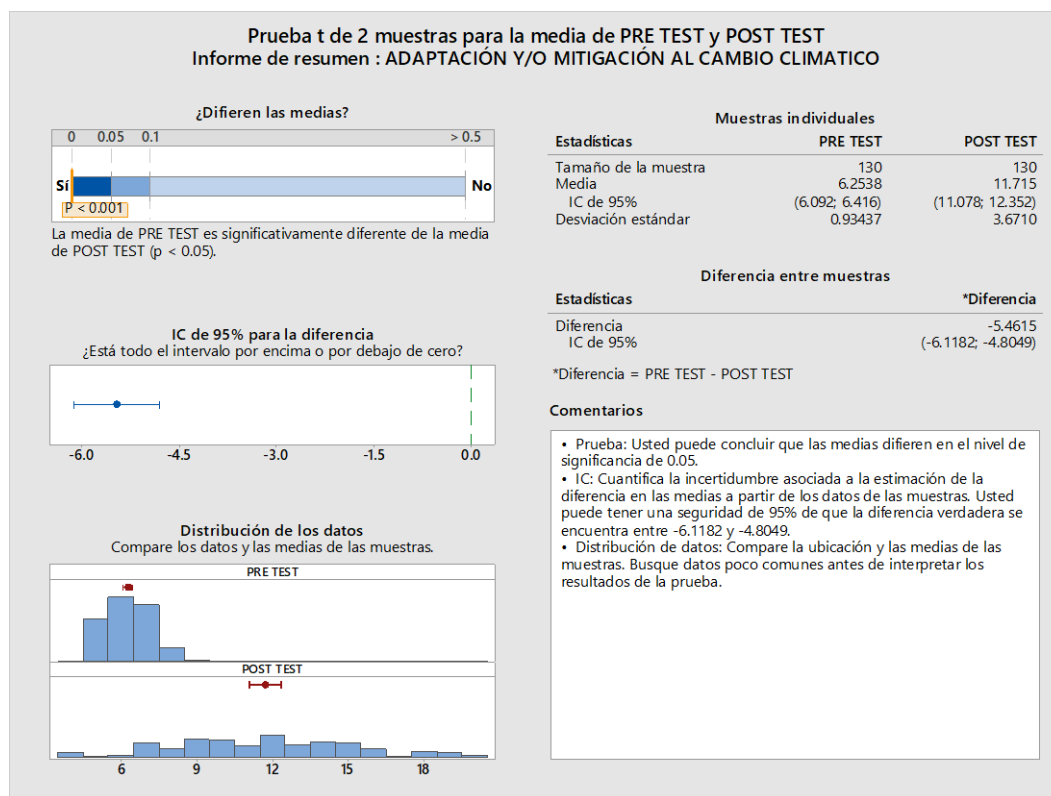
$$\alpha = 5\% = 0,05$$

C. Prueba Estadística

Estadístico “t” de Student:

Figura 18

Prueba de pretest y postest de la dimensión Adaptación y/o Mitigación al Cambio Climático



Elaboración Propia. Sig. (bilateral) = 0,000 = 0,0% (ubicado dentro del intervalo de confianza IC). Luego de observar e interpretar los valores del estadístico “t” Student se elige H_1 rechazándose H_0 .

D. Conclusión: Los datos estimados en el cuadro anterior muestran que existe significatividad entre la diferencia de medias entre el pretest y el posttest, estos datos ayudan a concluir que las actividades de conservación influyen de manera significativa en la adaptación y/o mitigación al cambio climático por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pío Aza de Koribeni, Echarati, La Convención

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación demuestra que las actividades de conservación influyen significativamente en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pío Aza de Koribeni, Echarati. Este hallazgo se alinea con la investigación observada en diversos estudios, tanto a nivel internacional, nacional y local. Frente a ello se puede resaltar el papel fundamental de la educación en ecoeficiencia para promover actitudes y prácticas ambientales positivas.

Los hallazgos de esta investigación confirman la hipótesis general, demostrando que las actividades de conservación influyen positivamente en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pío Aza de Koribeni. El incremento significativo en los puntajes de ecoeficiencia posttest es un claro indicador del éxito de las estrategias implementadas. La mejora general en la ecoeficiencia, evidenciada por el aumento del 26.2%, sugiere que el enfoque integral que combine la concientización con la práctica activa de conservación, puede generar un impacto considerable en la formación de la conciencia ambiental de los estudiantes. Antes de la intervención, el pretest reveló un bajo nivel de conciencia ambiental (media total de 37 puntos), lo que nos indica que los estudiantes aún presentan dificultades para concebir los conocimientos sobre la importancia de la conservación. Lo que podría obstaculizar el logro de un enfoque ambiental integral, para ello se debe de superar algunas de estas limitaciones para así generar un impacto significativo y positivo en los estudiantes, lo que resalta la necesidad de este tipo de programas.

A nivel internacional, la investigación de Riveros Davalos et al. (2023) subraya la importancia del enfoque ambiental en las instituciones educativas latinoamericanas, asimismo, la investigación de Xu et al. (2023) destaca el impacto positivo de la educación

superior en la ecoeficiencia ecológica en China. Ambos estudios llegan a las conclusiones sobre la relevancia de la educación en ecoeficiencia, ya que influye significativamente en la conciencia ambiental.

A nivel nacional, los resultados de esta investigación concuerdan con los hallazgos de Romero Collantes (2022) y Yanapa Zenteno (2022) quienes demostraron que los programas de ecoeficiencia y la educación en ecoeficiencia contribuyen significativamente al desarrollo de actitudes ambientales y a la gestión de residuos sólidos en estudiantes. Específicamente, estos estudios respaldan la afirmación de que las actividades de conservación influyen positivamente en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia, ya que desarrolla actitudes ambientales, lo que mejora significativamente la conciencia y el compromiso de los estudiantes en la conservación medioambiental, lo cual contribuye significativamente en el desarrollo sostenible. Por otro lado, en los resultados obtenidos se evidencio que el 60,0% de los encuestados, raramente clasifican los residuos sólidos de la institución educativa, por lo que requieren de mejor orientación para evitar consumir productos con empaque como Tecnopor o el consumo excesivo de plásticos.

Los resultados demuestran que las actividades de conservación tuvieron un impacto significativo en la mejora del uso adecuado del agua por parte de los estudiantes. El notable incremento del 23.3% en los puntajes de esta dimensión, y la transición de respuestas de "raramente" a "frecuentemente" y "siempre", evidencian una mayor conciencia y adopción de prácticas responsables.

Asu vez, los datos respaldan fuertemente la hipótesis de que las actividades de conservación influyen positivamente en la eficiencia energética de los estudiantes. Debido a que en los resultados se evidencio un incremento del 27.7%, lo que demuestra una mayor conciencia y aplicación de hábitos de ahorro de energía en los estudiantes.

De igual manera, los resultados confirman que las actividades de conservación influyeron significativamente en la mejora de la gestión de residuos sólidos entre los estudiantes. Ya que se mostró un incremento del 22.0%, lo que evidencia una mayor participación y comprensión de los principios de reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos.

Los hallazgos apoyan contundentemente la hipótesis de que las actividades de conservación mejoran significativamente la conciencia y las prácticas relacionadas con la calidad de los suelos. Debido a que se mostró un aumento entre todas las dimensiones, de un 31.0%, lo que sugiere una alta receptividad de los estudiantes a las intervenciones en las prácticas de compostaje y la prevención de la contaminación.

De igual manera, los resultados confirman que las actividades de conservación influyen significativamente en la conciencia y las acciones de adaptación y/o mitigación al cambio climático de los estudiantes. Debido a que se mostró un aumento del 27.3%, lo que indica que la intervención fue altamente efectiva en sensibilizar a los estudiantes, lo que es esencial para promover medidas que nos permitan mitigar el impacto ambiental.

Asimismo, los resultados de Díaz Horna (2023) sobre la eficacia del programa de educación ambiental vivencial permite fortalecer las actitudes de conservación del medio ambiente, lo que guarda similitud con los resultados de esta investigación, debido a que se obtuvo como resultado un máximo puntaje 94 puntos y como mínimo 35 puntos con un promedio total de 63 puntos, calificativos que muestran que los estudiantes tuvieron mejoras en su aprendizaje sobre la conservación. Por esta razón se evidencia la importancia de las estrategias didácticas y vivenciales para poder promover un cambio de actitud en los estudiantes, ya que permitirá desarrollar una mayor conciencia ambiental, lo que contribuye en la mitigación de las problemáticas ambientales.

En resumen, esta investigación proporciona una sólida evidencia empírica sobre la efectividad de las actividades de conservación para el fortalecimiento integral de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria. Esto se ve reflejado en los resultados, ya que demuestran mejoras significativas, debido a que se estimó una diferencia de 3416 puntos entre el pretest y el posttest, lo que nos indica un 26,2% de éxito al trabajar con las actividades de conservación, esto permite corroborar que las actividades de conservación influyen positivamente en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención. Lo que influye significativamente en la ecoeficiencia del agua, la energía, la gestión de residuos sólidos, la calidad de los suelos y la adaptación/mitigación al cambio climático. Estos hallazgos no solo validan las hipótesis planteadas, sino que también subrayan la urgencia y la viabilidad de integrar programas de educación ambiental en el currículo escolar, especialmente en contextos donde la conciencia ambiental es baja. Asimismo, la investigación contribuye significativamente a la creciente base de conocimientos que enfatiza la importancia de la educación ambiental como un pilar fundamental para el desarrollo sostenible y la formación de ciudadanos ambientalmente responsables.

CONCLUSIONES

PRIMERO. Se ha llegado a la conclusión que las actividades de conservación influyen de manera significativa en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención. Debido a que se ha encontrado como resultados en el pretest una puntuación total de 4829 puntos, mientras que en el posttest está subió hasta 8245 puntos, mostrando una diferencia de 3416 puntos, el cual demuestra un incremento del 26,2% de logro.

SEGUNDO. Se concluye que los estudiantes, se han concientizado respecto a la conservación del agua, es por ello que se llegó a la conclusión, que las actividades de conservación influyen de manera significativa en la conservación del agua por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención, esto por lo encontrado en la tabla 19 donde se estimó un incremento de 606 puntos entre el pretest y el posttest mostrando el 23,3% de logro al trabajar con estas actividades, asimismo en la figura 14, se observa que existe diferencia significativa de medias, entre la evaluación diagnostica y la evaluación final respectivamente.

TERCERO. Luego de la investigación, podemos concluir que ha incrementado la cantidad de estudiantes que suelen apagar sus artefactos eléctricos cuando no se están utilizando, por ello se concluye que, las actividades de conservación influyen de manera significativa en la eficiencia energética por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención. Debido a que se ha encontrado un aumento de 722 puntos entre el pretest y el posttest mostrando un 27,7% de mejora en esta dimensión después de trabajar las actividades de conservación, asimismo, en la figura 15 se aprecia que existe

diferencia significativa de medias, entre la evaluación de entrada y la evaluación de salida respectivamente.

CUARTO. De los resultados encontrado en esta indagación se aprecia que los estudiantes tienden a reciclar residuos, en base a esto se concluye que, las actividades de conservación influyen de manera significativa en la adecuada gestión de residuos sólidos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención, debido a que se ha encontrado en el cuadro veinte donde se obtuvo una diferencia de 572 puntos entre el pretest y el posttest mostrando un 22,0% de logro en el aprendizaje de los estudiantes al trabajar con estas actividades, asimismo, en la figura 16 se observa que existe diferencia significativa de medias, entre la evaluación de inicial y la evaluación de final respectivamente.

QUINTO. Se ha encontrado como resultados que los estudiantes tienen conciencia sobre el cuidado del ambiente en especial de los suelos, en base a esto se concluye que, las actividades de conservación influyen de manera significativa en el mantenimiento adecuado de la calidad de los suelos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención, ya que se ha encontrado en el cuadro veinte una diferencia de 806 puntos entre el pretest y el posttest mostrando un 31,0% de mejora en conservación del ambiente en los estudiantes después de trabajar las actividades de conservación, asimismo, en la figura 17 se aprecia que existe diferencia significativa de medias, entre la evaluación de entrada y la evaluación de salida respectivamente.

SEXTO. De la investigativa se observa que los estudiantes, entienden la importancia del cuidado del medio ambiente y en base a esto se concluye que, las actividades de conservación influyen de manera significativa en la adaptación y/o mitigación al cambio climático en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati - La Convención, esto por lo obtenido en el cuadro veinte, donde se estimó un incremento de 710 puntos entre el pretest y el posttest mostrando un 27,3% de éxito en el aprendizaje de los estudiantes al trabajar con estas actividades, asimismo, en la figura 18 se observa que existe diferencia significativa de medias, entre la evaluación de inicial y la evaluación de final respectivamente.

SUGERENCIAS

- PRIMERO.** Se sugiere a los docentes de las diversas instituciones educativas incorporar el enfoque ambiental en todas las áreas curriculares, diseñando sesiones de aprendizaje y procesos didácticos que refuercen los conceptos de ecoeficiencia. Esto permitirá a los estudiantes no solo adquirir conocimientos teóricos, sino también aplicar prácticas sostenibles en su vida diaria, consolidando los logros obtenidos en el postest.
- SEGUNDO.** Se sugiere a toda la comunidad educativa implementar un programa permanente de conservación del agua que incluya la instalación de dispositivos de ahorro de agua en los servicios sanitarios y el monitoreo del consumo. Asimismo, se recomienda realizar campañas de sensibilización y concursos entre los estudiantes para fomentar un uso responsable de este recurso, aprovechando el aumento de conciencia demostrado en los resultados.
- TERCERO.** Se sugiere a los directivos y docentes realizar un diagnóstico del consumo energético en la institución e implementar medidas de eficiencia energética. Esto puede incluir el uso de iluminación LED, la promoción del apagado de artefactos eléctricos y la realización de talleres prácticos para que los estudiantes aprendan a identificar y reducir el consumo innecesario de energía, contribuyendo así a la reducción de gases de efecto invernadero.
- CUARTO.** Se sugiere a los maestros organizar talleres prácticos de segregación de residuos sólidos en la fuente, estableciendo puntos de acopio diferenciados dentro de la institución para papel, plástico y residuos orgánicos. Asimismo, se recomienda involucrar a los estudiantes en la creación de proyectos de reciclaje para generar productos útiles, dándole un segundo uso, de esa forma reducir los residuos sólidos.

QUINTO. Se sugiere a los maestros de ciencia y tecnología y educación para el trabajo guiar a los estudiantes en el desarrollo de un proyecto de compostaje escolar utilizando los residuos orgánicos generados en la institución. Lo que permitirá obtener abono orgánico para los jardines escolares, reforzando la conciencia sobre la importancia del cuidado del suelo.

SEXTO. Se sugiere a la comunidad educativa en general liderar un proyecto de mitigación del cambio climático que incluya la creación de un vivero escolar y la planificación de campañas de reforestación en áreas cercanas a la institución. Esto permitirá a los estudiantes poner en práctica sus conocimientos sobre la huella de carbono y contribuir activamente a la mejora del medio ambiente, lo cual permitirá un desarrollo sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Autoridad Nacional del Agua. (2021). *Calidad del agua - Urubamba*. Plataforma del Estado Peruano: <https://crhc.ana.gob.pe/urubamba/ambito-de-gestion/calidad-de-agua>
- Autoridad Nacional del Agua. (2024). *Cultura del agua en la escuela, cuencas del Amazonas: guía para la elaboración e implementación del Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI)*. Lima, Perú.
<https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/5672>
- Avega Bustinza, K. (2023). *Gestión ambiental y conservación del medio ambiente en una institución Edil del Cusco, 2023*. Lima, Perú.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/123345>
- Ayuso, D. M. (2007). Actividades de la vida diaria. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 2.
- Ballantyne, R., Packer, J., y Hughes, K. (2008). *Environmental awareness, interests and motives of botanic gardens visitors: Implications for interpretive practice [Conciencia ambiental, intereses y motivos de los visitantes de los jardines botánicos: Implicaciones para la práctica interpretativa]*. Ámsterdam, Países Bajos.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261517707001148?via%3Dihub>
- Bernedo Villalta, L. Z. (2019). *Formación en ecoeficiencia y su relación con el manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas secundarias del distrito de Juliaca, 2015*. Lima, Perú. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/fabede18-cbb8-486d-a593-7c7f68a01266>
- Calero de la Paz, G., Calderón Leyva, J. C., y Valdivia Marín, C. A. (2015). *La Contribución del Pensamiento Nacional Cubano a la Conciencia Ambiental*. Cuba.
<https://revistas.uniss.edu.cu/index.php/pedagogia-y-sociedad/article/view/134>

- Carrasco Díaz, S. (2007). *Metodología de la Investigación Científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima, Perú.
- Challco Quispe, S. P., y Lazo Ccohua, M. L. (2024). *Ecoeficiencia y conciencia ambiental en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa 50048 Los Incas-Cusco-2023*. Cusco, Perú.
- <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/9796>
- Congreso de la República . (2017). Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica. *El Peruano*, 15.
- Declaración Universal de los Derechos Humanos. (10 de diciembre de 1948). Asamblea General de las Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Díaz Horna, I. A. (2023). *Programa de Educación Ambiental Vivencial para fortalecer las actitudes de conservación del medio ambiente en estudiantes del primer ciclo de la Universidad Privada del Norte 2020*. Lima, Perú.
- <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/825f2d3c-ba86-404b-b188-3d8baac67314>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. México.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015). *Anuario de Estadísticas Ambientales*. Lima.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1342/

- Ley N.º 28044. (2003). *Ley General de Educación*. Congreso de la República del Perú, Lima, Perú. <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/118378-28044>
- Ministerio de Educación. (2010). *Perú : país maravilloso. Manual de educación ambiental para docentes*. Lima, Perú.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/9447>
- Ministerio de Educación. (2016). Plan Nacional de Educación Ambiental 2017 - 2022 (PLANEA). Lima, Perú. <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-nacional-educacion-ambiental-2017-2022-planea>
- Ministerio de Educación. (2020). *Guía de orientaciones para la aplicación del Enfoque Ambiental*. Lima, Perú. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/7274>
- Ministerio del Ambiente. (2009). *Cambio Climático y Desarrollo Sostenible en el Perú*. Lima: Impresores kerigma.
- Ministerio del Ambiente. (2009). *Guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público*. Lima.
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Ciudadanía ambiental. Guía educación en ecoeficiencia*. Lima, Perú. <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/897>
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Aprende a prevenir los efectos del mercurio: - Agua y alimento*. Lima, Perú. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2485-aprende-a-prevenir-los-efectos-del-mercurio-agua-y-alimento>
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Lima, Perú.
<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/tercera-comunicacion-nacional-peru-convencion-marco-las-naciones>

- Montañez Benito, J. R., y Palma Usuriaga, A. Y. (2023). *Propuesta para la Elaboración de Baremos de un Instrumento en Trabajos de Investigación* (Vol. 7). [Ciencia Latina, Revista Científica Multidisciplinar], Perú.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9284>
- Mukul, S. A., Soheli, S. I., Herbohn, J., Inostroza, L., y König, H. (2017). *Integrating ecosystem services supply potential from future land-use scenarios in protected area management: A Bangladesh case study*. Ámsterdam, Países Bajos.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212041617302383>
- Organización Meteorológica Mundial . (28 de 10 de 2024). *Organización Meteorologica Mundial*. Organización Meteorologica Mundial: <https://wmo.int/es/news/media-centre/las-concentraciones-de-gases-de-efecto-invernadero-se-disparan-una-vez-mas-nuevo-record-en-2023#:~:text=Di%C3%B3xido%20de%20carbono,-El%20CO2&text=tres%20a%C3%B1os%20anteriores,-El%20incremento%20de%202%2C3%20ppm%20re>
- (Plan Nacional de Educación Ambiental, 2016, p. 12)
- Penzo, W., Fernández, V., García, I., Gros, B., Pagés, T., Roca, M., . . . Vendrell, P. (2010). *Guía para la elaboración de las actividades de aprendizaje*. Barcelona, España.
<https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/144985>
- Pereira Chirinos, A., y Velazque Farfan, E. (2021). *Educación ambiental y desarrollo de prácticas ecoeficientes en instituciones educativas de Huayllacocha y Julio Cesar Benavente Diaz del nivel secundario del distrito de Huarocondo 2019*. Cusco, Perú.
<https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5555>
- Proyecto de Educación en Ecoeficiencia para Instituciones Educativas Públicas. (2014). *Manual para la elaboración de Proyectos Educativos Ambientales*. Lima.

https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Ecolegios/contenidos/maletin/herramientas/docs/Manual_PEA.pdf

Riveros Davalos, M., Pérez Arboleda, P. A., Aparicio Ballena, J. A., Lima Román, P., Contreras Julián, R. M., y Aquije Dapozzo, C. L. (2023). *The Environmental Approach from the Evaluation of Eco-Efficiency in the Context of Latin American Educational Institutions [El Enfoque Ambiental desde la Evaluación de la Ecoeficiencia en el Contexto de las Instituciones Educativas Latinoamericanas]*. Miami, Estados Unidos.

<https://rgsa.openaccesspublications.org/rgsa/article/view/4584>

Romero Ayuso, D. M. (2007). *Actividades de la vida diaria*. Murcia, España.

<https://revistas.um.es/analesps/article/view/22291>

Romero Collantes, M. J. (2022). *Programa basado en ecoeficiencia para desarrollar actitudes ambientales en niños del segundo grado de la IE. N° 88052 Nepeña, 2021*. Chimbote, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/80614>

Solís Quispe, J. A. (2018). *Actitud de conservación del medio ambiente y su relación con estrategias de formación ambiental, en estudiantes de la Facultad de Educación – UNSAAC*. Arequipa, Perú. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/eb896441-5f46-4751-8699-bc5237e38603>

Xu, Y., Xu, Z., Zhai, D., y Li, Y. (2023). *Effects of Higher Education on Green Eco-Efficiency and Its Optimization Path: Case Study of China [Efectos de la Educación Superior sobre la Ecoeficiencia Verde y su Ruta de Optimización: Estudio de Caso de China]*. Basilea, Suiza. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/18/13428>

Yanapa Zenteno, O. R. (2022). *Educación en ecoeficiencia para mejorar las actitudes en gestión de residuos sólidos en los estudiantes de la Insrtitución Educativa Ancahuasi, 2020*. Huacho, Perú. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/5896>

Yauli, E. F. (2017). *Metodología de la Investigación Científica*.

[https://doi.org/https://repositorio.bausate.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14229/36/Tacillo_Metodolog%
c3%ada_de_la_Investigaci%
c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=](https://doi.org/https://repositorio.bausate.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14229/36/Tacillo_Metodolog%c3%ada_de_la_Investigaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=)

y

ANEXOS

ANEXO I

**MATRIZ DE
CONSISTENCIA**

Tabla 20

Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y Dimensiones	Metodología	Técnicas	Población y Muestra
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente: Actividades de Conservación	Tipo: Aplicada	Enfoque: Cuantitativo	Población: 161
A. ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención -2024?	A. Determinar la influencia de las actividades de conservación en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.	A. Las actividades de conservación influyen de manera significativa en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.	Dimensiones: • Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI) • Unidades de Aprendizaje • Sesiones de Aprendizaje • Talleres • Visitas Guiadas	Alcance o Nivel: Explicativo	Metodología: Aplicada	Muestra: 130
				Diseño: Diseño preexperimental pretest y posttest		
				$G \quad O_1 \quad X \quad O_2$		
				Donde: G : Grupo de estudiantes de secundaria X : Actividades de conservación O₁ : Observación de la muestra antes de aplicar de pretest O₂ : Observación de la muestra después de aplicar el posttest		
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Dependiente: Educación en Ecoeficiencia			
A. ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en la conservación del agua de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza De Koribeni, Echarati, La Convención -2024?	A. Determinar la influencia de las actividades de conservación en la conservación del agua por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni,	A. Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la conservación del agua por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.	Dimensiones • Agua • Energía • Residuos sólidos • Suelo			
				Población: 1° a 5° = 161 Muestra: 130		

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y Dimensiones	Metodología	Técnicas	Población y Muestra
	Echarati, La Convención - 2024.		• Cambio climático	Técnicas: Encuesta		
B. ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en la eficiencia energética por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza De Koribeni, Echarati, La Convención -2024?	B. Evaluar la influencia de las actividades de conservación en la eficiencia energética por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.	B. Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la eficiencia energética por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.		Instrumento: Cuestionario		
C. ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en la gestión de residuos sólidos de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza De Koribeni, Echarati, La Convención 2024?	C. Analizar la influencia de las actividades de conservación en la gestión de residuos sólidos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.	C. Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la adecuada gestión de residuos sólidos por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.				
D. ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en el mantenimiento de la calidad los suelos por parte de los estudiantes	D. Establecer la influencia de las actividades de conservación en el mantenimiento de la calidad de los suelos por parte de los estudiantes de	D. Las actividades de conservación influyen de manera significativa en el mantenimiento adecuado de la calidad de los suelos por parte de los estudiantes de				

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y Dimensiones	Metodología	Técnicas	Población y Muestra
de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza De Koribeni, Echarati, La Convención -2024?	secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.	secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.				
E. ¿En qué medida las actividades de conservación influyen en la adaptación y/o mitigación al cambio climático por los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza De Koribeni, Echarati, La Convención -2024?	E. Determinar la influencia de las actividades de conservación en la adaptación y/o mitigación al cambio climático por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.	E. Las actividades de conservación influyen de manera significativa en la adaptación y/o mitigación al cambio climático por parte de los estudiantes de secundaria de la I.E. José Pio Aza de Koribeni, Echarati, La Convención - 2024.				

Nota. *Elaboración Propia.*

ANEXO II

CUESTIONARIO

CUESTIONARIO

Presentación: El presente cuestionario tiene la finalidad de recoger información sobre las actividades de conservación en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de la Institución Educativa N° 50245 "JOSÉ PÍO AZA" – 2024. Marque la valoración que considere, las respuestas son de carácter anónimo.

Datos informativos:

Grado y sección: 2^{da} B

Sexo: (F) (M)

Fecha: 25/11/2024

Marque con una (X) la respuesta que sea correcta:

Nunca	Raramente	A veces	Frecuentemente	Siempre
1	2	3	4	5

N°	ÍTEMS	1 Nunca	2 Raramente	3 A veces	4 Frecuentemente	5 Siempre
COMPONENTE N°1 - AGUA						
1	Cierro el grifo mientras me lavo las manos o los dientes para evitar el desperdicio de agua.				☒	
2	Recojo y reutilizo el agua para regar plantas o limpiar en casa.		☒			
3	Soy consciente de la cantidad de agua que utilizo diariamente y busco formas de reducir su consumo.			☒		
4	Apoyo y participo en actividades escolares que promueven el uso responsable del agua.				☒	
COMPONENTE N°2 - ENERGÍA						
5	Apago las luces y los dispositivos eléctricos cuando no los estoy utilizando.				☒	
6	Soy consciente de la cantidad de energía que consume cada aparato en mi hogar y trato de utilizarlos de manera eficiente.					☒
7	Apago los ventiladores cuando no se están utilizando.					☒
8	Soy consciente del impacto ambiental del uso excesivo de energía y trato de reducir mi consumo.					☒
COMPONENTE N°3 – GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					☒	
9	Clasifico los residuos sólidos de la institución educativa, separando residuos orgánicos de los inorgánicos.			☒		
10	Evito consumir productos con empaque como Tecnopor (poliestireno) o plástico excesivo.					☒
11	Soy consciente de la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los residuos en mi entorno.					☒
12	Evito arrojar residuos sólidos en lugares inapropiados dentro y fuera de la institución educativa.					☒

COMPONENTE N°4 – CALIDAD DE SUELO						
13	Evito arrojar papeles o desechos en los ambientes de la institución educativa.			X		
14	Realizo el compostaje de los residuos orgánicos que genero dentro de la institución educativa.	X				
15	Evito el uso de plásticos y otros materiales no biodegradables que puedan afectar la calidad del suelo.			X		
16	En la Institución Educativa estoy involucrado en la creación o mantenimiento de huertos escolares para promover la salud del suelo.			X		
COMPONENTE N°5 – ADAPTACIÓN Y/O MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO						
17	Uso protector solar y otras medidas de protección al realizar actividades al aire libre para evitar daños causados por la exposición prolongada al sol.	X				
18	Promuevo el uso de sombreros, gorras y gafas de sol entre mis compañeros para protegernos de la radiación solar.			X		
19	Participo en actividades escolares que promueven la reforestación o plantación de árboles para mitigar los efectos del cambio climático.			X		
20	Participo en la creación de espacios verdes en la escuela, como jardines o áreas de plantas nativas, para mitigar el impacto del cambio climático.			X		

¡Gracias por su participación!

CUESTIONARIO

Presentación: El presente cuestionario tiene la finalidad de recoger información sobre las actividades de conservación en el fortalecimiento de la educación en ecoeficiencia en los estudiantes de la Institución Educativa N° 50245 "JOSE PÍO AZA" - 2024. Marque la valoración que considere, las respuestas son de carácter anónimo.

Datos informativos:

Grado y sección: 4^a B

Sexo: (F) (M)

Fecha: 20/06/2024

Marque con una (X) la respuesta que sea correcta:

Nunca	Raramente	A veces	Frecuentemente	Siempre
1	2	3	4	5

N°	ÍTEMS	1 Nunca	2 Raramente	3 A veces	4 Frecuentemente	5 Siempre
COMPONENTE N°1 - AGUA						
1	Cierro el grifo mientras me lavo las manos o los dientes para evitar el desperdicio de agua.			X		
2	Recojo y reutilizo el agua para regar plantas o limpiar en casa.	X				
3	Soy consciente de la cantidad de agua que utilizo diariamente y busco formas de reducir su consumo.			X		
4	Apoyo y participo en actividades escolares que promueven el uso responsable del agua.	X				
COMPONENTE N°2 - ENERGÍA						
5	Apago las luces y los dispositivos eléctricos cuando no los estoy utilizando.		X			
6	Soy consciente de la cantidad de energía que consume cada aparato en mi hogar y trato de utilizarlos de manera eficiente.	X				
7	Apago los ventiladores cuando no se están utilizando.			X		
8	Soy consciente del impacto ambiental del uso excesivo de energía y trato de reducir mi consumo.		X			
COMPONENTE N°3 - GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS						
9	Clasifico los residuos sólidos de la institución educativa, separando residuos orgánicos de los inorgánicos.			X		
10	Evito consumir productos con empaque como Tecnopor (poliestireno) o plástico excesivo.				X	
11	Soy consciente de la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los residuos en mi entorno.		X			
12	Evito arrojar residuos sólidos en lugares inapropiados dentro y fuera de la institución educativa.			X		

COMPONENTE N°4 – CALIDAD DE SUELO						
13	Evito arrojar papeles o desechos en los ambientes de la institución educativa.					X
14	Realizo el compostaje de los residuos orgánicos que genero dentro de la institución educativa.					X
15	Evito el uso de plásticos y otros materiales no biodegradables que puedan afectar la calidad del suelo.					X
16	En la Institución Educativa estoy involucrado en la creación o mantenimiento de huertos escolares para promover la salud del suelo.			X		
COMPONENTE N°5 – ADAPTACIÓN Y/O MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO						
17	Uso protector solar y otras medidas de protección al realizar actividades al aire libre para evitar daños causados por la exposición prolongada al sol.				X	
18	Promuevo el uso de sombreros, gorras y gafas de sol entre mis compañeros para protegernos de la radiación solar.				X	
19	Participo en actividades escolares que promueven la reforestación o plantación de árboles para mitigar los efectos del cambio climático.				X	
20	Participo en la creación de espacios verdes en la escuela, como jardines o áreas de plantas nativas, para mitigar el impacto del cambio climático.					

¡Gracias por su participación!

ANEXO III

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto : DIAZ APCCO, Fernando
 1.2. Grado académico : Magister en Educación
 1.3. Cargo e Institución donde labora : OPSA AC.
 1.4. Título de la Investigación : ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN EN EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION EN ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. JOSE PIO AZA DE KORIBENI, ECHARATI, LA CONVENCION-2024
 1.5. Investigadora : Bach. Crisley Hilary Llerena Arana
 1.6. Nombre de Instrumento : Cuestionario de escala tipo Likert

N°	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
01	REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					X
02	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					X
03	OBJETIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
04	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de ciencia y tecnología.					X
05	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					X
06	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
07	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
08	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					X
09	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:

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0,20) :

VALORACIÓN CUALITATIVA :

OPINIÓN DE APLICABILIDAD :

92%

Lugar y fecha: Cusco, 07 de setiembre del 2024


 Firma
 Mag. Fernando Díaz Apcco
 DNI: 23947654

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto : Humberto Alzamora Flores
 1.2. Grado académico : Doctor
 1.3. Cargo e Institución donde labora : UNISAAC
 1.4. Título de la Investigación : ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN EN EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. JOSE PIO AZA DE KORIBENI, ECHARATI, LA CONVENCIÓN-2024
 1.5. Investigadora : Bach. Crisley Hilary Llerena Arana
 1.6. Nombre de instrumento : Cuestionario de escala tipo Likert

N°	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
01	REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
02	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
03	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
04	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de ciencia y tecnología.				X	
05	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				X	
06	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.				X	
07	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
08	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
09	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:

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0,20) :

80%

VALORACIÓN CUALITATIVA :

Muy Buena

OPINIÓN DE APLICABILIDAD :

Lugar y fecha: Cusco, 07 de setiembre del 2024

Firma
 Dr. Humberto Alzamora Flores
 DNI. 23827188

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto : DE LA CRUZ GARCIA DINA
 1.2. Grado académico : DOCTOR
 1.3. Cargo e Institución donde labora : FAC. EDUCACIÓN - UNSAAC
 1.4. Título de la Investigación : ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN EN EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. JOSE PIO AZA DE KORIBENI, ECHARATI, LA CONVENCION-2024
 1.5. Investigadora : Bach. Crisley Hilary Llerena Arana
 1.6. Nombre de instrumento : Cuestionario de escala tipo Likert

N°	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
01	REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
02	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
03	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
04	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de ciencia y tecnología.				X	
05	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				X	
06	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.				X	
07	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
08	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
09	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				X	
10	METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

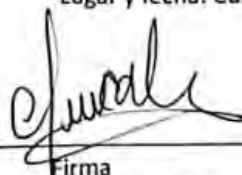
II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0,20) : 80%

VALORACIÓN CUALITATIVA : Muy Buena.

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Muy Buena.

Lugar y fecha: Cusco, 07 de setiembre del 2024



Firma

DINA DE LA CRUZ GARCIA

DNI. 23893653

Cel. 952043650

ANEXO IV

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50245 "JOSÉ PÍO AZA" – KORIBENI
 CÓDIGO LOCAL N° 161045 - CÓDIGO MODULAR – PRIMARIA N° 0207225 – SECUNDARIA N° 0713825
 "DECENIO DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES 2018 – 2027"



**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
 conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**
"Cusco Capital Histórica del Perú"

SOLICITA: Permiso para ejecutar el Proyecto de
 Investigación

SEÑOR: SIXTO JAVIER MERCADO BAYONA
 DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°50245-JPA-K.



Yo: **Crisley Hilary Llerena Arana** docente del área de
 Ciencia y Tecnología y Educación Para el Trabajo de la
 institución que usted dirige e identificado con DNI
 76938834 domiciliado en Av. Pícol Orecompugio del
 distrito del San Jerónimo, provincia de Cusco, con el
 debido respeto me presento y expongo:

Recurso a su despacho para solicitarle que me otorgue el permiso y las facilidades necesarias para que
 pueda ejecutar el proyecto de investigación " ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN EN EL FORTALECIMIENTO
 DE LA EDUCACION EN ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I. E. JOSE PÍO AZA DE
 KORIBENI, ECHARATI, LA CONVENCION - 2024"

POR LO EXPUESTO: Pido a usted, señor director,
 acceder a mi petición, por ser de justicia.

KORIBENI, 28 DE MAYO DEL 2024

Atentamente;

.....
Crisley Hilary Llerena Arana
 DNI. 76938834

*Iniciar lo solicitado
 de acuerdo a sus objetivos
 de estudio
 K - 31/05/24*



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50245 "JOSÉ PÍO AZA" – KORIBENI
 CÓDIGO LOCAL N° 161045 - CÓDIGO MODULAR – PRIMARIA N° 0207225 – SECUNDARIA N° 0713826
 "DECENIO DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES 2018 – 2027"



**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
 conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**
"Cusco Capital Histórica del Perú"

CONSTANCIA

*EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°50245- "JOSE PIO AZA"
 DE KORIBENI, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGIÓN CUSCO*

HACE CONSTAR

Que, la profesora **LLERENA ARANA, Crisley Hilary** con DNI N° 76938834, realizó la encuesta a los estudiantes de 1ro a 5to de secundaria de las secciones "A y B", con la finalidad de recojo de información para su trabajo de investigación denominado "ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN EN EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION EN ECOEFICIENCIA EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. JOSE PIO AZA DE KORIBENI, ECHARATI, LA CONVENCIÓN -2024". Siendo aplicado el día 11 al 13 de diciembre del 2024.

Expendo la presente petición del interesado para los fines que estime por conveniente.

Koribeni, 13 de diciembre del 2024

Atentamente;



.....
DIRECTOR (a)

ANEXO V

PROYECTO



Proyecto Ambiental de la I.E. José Pío Aza

1. Problemática

La Institución Educativa N° 50245 "José Pío Aza" en Koribeni enfrenta serios desafíos ambientales que afectan tanto a la comunidad educativa como al entorno natural. Entre los problemas identificados se destacan:

- **Falta de conciencia ambiental:** Estudiantes, padres y personal educativo carecen de conocimientos sobre la importancia de mantener una cultura ambiental.
- **Manejo inadecuado de residuos sólidos:** La acumulación de basura y la falta de contenedores adecuados generan contaminación y afectan la salud de la comunidad.
- **Descuido de áreas verdes:** Los espacios destinados a la recreación y el aprendizaje están en abandono, lo que limita su potencial educativo y ecológico.
- **Escaso uso eficiente de recursos hídricos:** La falta de agua durante la sequía provoca problemas de higiene y salud en la institución.

2. Metodología

El proyecto propone una metodología basada en la **educación ambiental** y la **participación activa** de la comunidad educativa. Las estrategias incluyen:

- **Sensibilización:** Realizar talleres y actividades que informen sobre la importancia de la ecoeficiencia y el manejo adecuado de residuos.
- **Capacitación:** Instruir a estudiantes y docentes en prácticas de reciclaje, compostaje y uso responsable del agua.
- **Implementación de brigadas ambientales:** Formar grupos de estudiantes que lideren iniciativas de limpieza, reforestación y cuidado de áreas verdes.
- **Actividades prácticas:** Organizar campañas de limpieza y concientización, así como concursos que fomenten el cuidado del medio ambiente.

3. Importancia

La implementación de este proyecto es crucial para:

- **Fomentar una cultura ambiental:** Desarrollar en los estudiantes valores y actitudes que promuevan el respeto y cuidado del entorno.
- **Mejorar la calidad de vida:** Un ambiente limpio y saludable contribuye al bienestar físico y emocional de la comunidad educativa.



- **Contribuir al desarrollo sostenible:** Preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos ambientales y adoptar hábitos que favorezcan la sostenibilidad en sus hogares y comunidades.

4. Impacto del proyecto

Se espera que el proyecto genere un impacto significativo en los hábitos de los estudiantes, que se manifestará en:

- **Prácticas responsables:** Los estudiantes adoptarán hábitos de reciclaje y manejo adecuado de residuos, disminuyendo la contaminación en su entorno.
- **Conciencia ecológica:** Aumentará la sensibilización sobre la importancia del agua y la biodiversidad, promoviendo un uso eficiente de los recursos.
- **Participación activa:** Los estudiantes se involucrarán en actividades comunitarias, fortaleciendo su sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el medio ambiente.

En conclusión, el proyecto ambiental en la I.E. José Pío Aza no solo busca abordar problemas inmediatos, sino también transformar la cultura ambiental de la comunidad educativa, formando ciudadanos responsables y comprometidos con la sostenibilidad.


INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50245 "JOSÉ PÍO AZA" – KORIBENI

"DECENIO DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES 2018 – 2027"


1. EDUCACIÓN EN ECOEFICIENCIA

ACTIVIDADES	ESTRATEGIA	RESPONSABLE	EVIDENCIAS	FECHA
➤ Implementación de Fitotoldo "Sembrando Sonrisas"	➤ Siembra de hortalizas ➤ Siembra de plantas medicinales ➤ Siembra de cítricos ➤ Producción de compost ➤ Caja Organopónica	Brigadas protección de la biodiversidad ULLOA GENOVEZ, Luz Nilly Brigadista responsable QUIÑONES SANTI, Ruben Dario	Registro fotográfico Plan trabajo de brigada ecoeficiencia	MAYO JULIO SEPTIEMBRE
➤ Hora cívica alusiva al día de la tierra	➤ Escenificación teatral de la Pachamama	Brigadas protección de la biodiversidad ULLOA GENOVEZ, Luz Nilly Brigadista responsable QUIÑONES SANTI, Ruben Dario	Registro fotográfico Plan trabajo de brigada ecoeficiencia	5 DE JUNIO 19 DE SETIEMBRE
➤ Cuidado de áreas verdes. ➤ Promoción de uso responsable y eficiente de la energía eléctrica	➤ -Implementación de carteles con mensajes alusivos al cuidado de las áreas verdes ➤ -Charlas ➤ -Uso de la energía desde el contexto de hogares de los estudiantes	Brigadas protección de la biodiversidad ULLOA GENOVEZ, Luz Nilly Brigadista responsable QUIÑONES SANTI, Ruben Dario Club de ciencias	Letreros colocados Registro fotográfico Plan de trabajo de brigada de protección de la biodiversidad PEI,PAT,PCI,RI	MAYO JUNIO
➤ Limpiando mi entorno ambiental	➤ Limpieza y segregación de los residuos sólidos dentro y fuera de la Institución Educativa ➤ Realizar carteles ambientales con mensajes alusivos al cuidado medio ambiental, para ponerlos en la I.E.	Brigadas protección de la biodiversidad ULLOA GENOVEZ, Luz Nilly Brigadista responsable QUIÑONES SANTI, Ruben Dario Brigadista responsable LLERENA ARANA, Crisley Hilary	Registro fotográfico Plan de trabajo de brigada de protección de la biodiversidad PEI,PAT,PCI,RI	ABRIL 17 DE MAYO NOVIEMBRE
➤ Concurso "JARDÍN DE LA VIDA",	➤ -Sectorización de áreas verdes de ambos niveles de la I.E. ➤ -Sembrado y cuidado del sector por grados responsables. ➤ -Premiación al mejor jardín al finalizar el año escolar	Brigadas protección de la biodiversidad ULLOA GENOVEZ, Luz Nilly Brigadista responsable QUIÑONES SANTI, Ruben Dario Comisión ambiental	Registro fotográfico Plan de trabajo de brigada de protección de la biodiversidad PEI,PAT,PCI,RI	JUNIO
➤ Implementación de la gestión de los residuos sólidos y las 3R (reducir, reusar, reciclar).	➤ Taller manejo de residuos sólidos. ➤ Sesiones de aprendizaje ➤ Manualidades utilizando materiales reciclados ➤ Instalación de tachos ecológicos en cada aula, oficinas, talleres y laboratorios y en	Brigadas responsable cambio climático AYME ALAGON Johel Coordinadores de TOE Brigadista escolar Ecoeficiencia	Rincón de reciclaje en las aulas Tachos de segregación	17 DE OCTUBRE




INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50245 "JOSÉ PÍO AZA" – KORIBENI

"DECENIO DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES 2018 – 2027"



	puntos estratégicos de la I.E. que clasifiquen la basura. ➤ Formalización de acuerdos entre la IE y el gobierno local u otras instituciones aliadas para la segregación adecuada de residuos sólidos, la recolección y el transporte	MANCHAKI PIÑARREAL, Erick Anderson	Registro fotográfico PEI,PAT,PCI,RI	
➤ Concurso de modas "MISS RECICLAJE KORIBENI"	➤ Reunión con el equipo de organización para asignar roles y responsabilidades. ➤ Asignar al jurado calificador del concurso ➤ Sesión informativa en la que se presentará el concurso a los estudiantes. ➤ Apertura del periodo de inscripción para los participantes. ➤ Inicio de sesiones de diseño y planificación de los proyectos. ➤ Concurso de modas – Miss Reciclaje Koribeni	Brigadas responsable cambio climático AYME ALAGON Johel Brigadista escolar Ecoeficiencia MANCHAKI PIÑARREAL, Erick Anderson Brigadista responsable LLERENA ARANA, Crisley Hilary	Registro fotográfico Plan de trabajo del Concurso de modas "MISS RECICLAJE KORIBENI" PEI,PAT,PCI,RI	ABRIL MAYO JUNIO
➤ Producción de materiales a partir de residuos plásticos	➤ Charla de sensibilización al NO uso de descartables ➤ Campaña de NO uso de descartables, bolsas plástico, cañitas, tecnopor ➤ Hora cívica concientizamos a los estudiantes y a la comunidad educativa del uso de bolsas plásticas	Brigada de cambio climático AYME ALAGON Johel Brigadista escolar OLENGUINO OMERES, Elíana Brigadista responsable LLERENA ARANA, Crisley Hilary	Registro fotográfico Registro de asistencia Plan de trabajo brigada de cambio climático Informe	21 DE OCTUBRE
➤ Instalación de contenedores que clasifiquen la basura.	➤ Adecuación de contenedores	Brigadista de ecoeficiencia BAEZ MANCHA, Ober Brigadista responsable LLERENA ARANA, Crisley Hilary Brigadista escolar MANCHAKI PIÑARREAL, Erick Anderson	Contenedores en lugares estratégicos Informe Registro fotográfico PAT,PCI	MAYO JULIO SEPTIEMBRE
➤ Campaña de reforestación de plantas nativas POR EL DÍA DEL ÁRBOL ➤ POR EL DÍA DE LA ACCIÓN FORESTAL	➤ Gestión para solicitar los plantones de árboles nativos de la comunidad ➤ Hora cívica concientizamos por el día del árbol ➤ Charla de sensibilización de la deforestación de árboles ➤ Campaña de siembra de árboles nativos de la comunidad	Brigada de cambio climático Brigadista escolar Brigadista responsable	Registro fotográfico Plan de trabajo brigada de cambio climático Informe	01 DE SEPTIEMBRE 1° SEMANA DE NOVIEMBRE
➤ Uso racional del agua	Campaña y estrategias de sensibilización para el ahorro y rehúso del agua, buen uso de los servicios higiénicos, talleres con mensajes alusivos a su cuidado.	Brigadista responsable LLERENA ARANA, Crisley Hilary	Registro fotográfico Informe PEI,PAT,PCI,RI	1° SEMANA DE OCTUBRE



ANEXO VI

SESIONES

MODELO



1ª A y Bº GRADO

UNIDAD DIDÁCTICA N° 07 SESIÓN DE APRENDIZAJE N°06

1. DATOS GENERALES:

☒ Institución Educativa	: INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50245 "JOSÉ PÍO AZA"
☒ Área	: CIENCIA Y TECNOLOGÍA
☒ Docente responsable	: Crisley Hilary Llerena Arana
☒ Grado y Sección	: 2Do "A" y "B"
☒ Fecha de aplicación	: 28/10/2024 y 30/10/2024
☒ Modalidad	: PRESENCIAL
☒ Duración	: 2 Horas pedagógicas

TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE
CONSTRUIMOS UN SILLÓN DE ECOLADRILLOS
PROPÓSITO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE
Los estudiantes serán capaces de "Identifico los materiales para el diseño de mi silla de ecoladrillos"

2. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
Competencias/ Capacidades	Desempeños	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos - Diseña estrategias para hacer indagación	Prevé el tiempo que demandará la indagación, medidas de seguridad, herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/cuantitativos, y el margen de error.	Prevé el tiempo y determina la lista de los materiales necesarios para llevar a cabo la realización de su silla de ecoladrillos.
		EVIDENCIA / INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN - Los estudiantes identifican la lista de materiales que serán necesarios para la elaboración de su silla de ecoladrillos - Rubrica de evaluación

ENFOQUE TRANSVERSAL	AMBIENTAL
Valores	Actitudes y/o acciones observables
Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional	Los estudiantes tienen la disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta
	Los estudiantes plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.
ENFOQUE TRANSVERSAL	BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA
Valores	Actitudes y/o acciones observables
Flexibilidad y apertura	Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas
	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.

COMPETENCIA TRANSVERSAL	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA
Capacidades	Desempeños
Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje	Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades.

3. DESARROLLO DE LA SESIÓN



1ª A y Bº GRADO

Secuencia de actividades

Inicio 10 minutos 	• La docente empieza la clase saludando cordialmente a los estudiantes. • Se establecen con los estudiantes los acuerdos de convivencia para la sesión de hoy, recordándoles la importancia de escucharse, respetar las ideas de los demás y participar activamente. • Se analiza con ellos la importancia de cumplir con nuestras responsabilidades y acuerdos. Motivación La docente les indica: ¡exploradores de la ciencia y la tecnología! Hoy nos embarcaremos en una aventura increíble. Tengo un objeto escondido aquí... ¡y es uno de los mayores problemas que enfrenta nuestro planeta! ¿Alguien adivina qué puede ser?" La docente les presenta un video del impacto de los plásticos en el medio ambiente. Conflicto cognitivo Luego les pregunta: ¿Qué podríamos hacer para resolver este problema? Luego la docente escucha cada una de las ideas. Propósito • La docente presenta el propósito de la sesión de hoy: "Identifico los materiales para el diseño de mi silla de ecoladrillos"
Desarrollo 75 minutos 	Desarrollo La docente les agrupa en 4 grupos de 4 integrantes y les asigna un rol a cada estudiante (Luego les presenta el siguiente video: Planteamiento del problema La docente les plantea la siguiente problemática: "¿Qué materiales necesitaremos para realizar nuestra silla de ecoladrillos?" Planteamiento de la hipótesis • La docente fomenta la participación y el intercambio de ideas entre los participantes. • La docente les indica que deberán de contestar esta pregunta en su cuaderno (hipótesis) Elaboración del plan de acción La docente les indica que deben de identificar el procedimiento que deberemos realizar para elaborar nuestra silla de ecoladrillos La docente les indica que cada grupo tendrá 5 minutos para identificar su procedimiento Recojo de datos y análisis de resultados Luego cada estudiante saca sus materiales para comenzar a realizar su silla de ecoladrillos Estructuración del saber construido • La docente les indica que tengan mucho cuidado al manipular la mezcla de cemento • Luego 2 grupos comienzan a realizar la silla de ecoladrillos y el otro grupo comenzará a medir el jardín escolar para poder indicar el borde perimétrico del jardín. • Cada estudiante realiza las actividades encomendadas durante 20 minutos. • Posteriormente la docente les indica que se laven sus manos y luego retornaremos al salón. Evaluación y comunicación • La docente felicita a los estudiantes por su creatividad y compromiso. • La docente les realiza una retroalimentación de acuerdo al avance logrado.
Cierre 5 minutos 	Metacognición • La docente les invita a los estudiantes a realizar una reflexión meta cognitiva sobre el proceso de aprendizaje, de esa forma conocer las dificultades y logros alcanzados durante la sesión, mediante las siguientes interrogantes: • ¿Qué hicimos hoy? • ¿Qué aprendimos el día de hoy? • ¿Para qué nos servirá lo que aprendimos? • ¿Qué se nos ha dificultado el día de hoy?

4. Recursos

¿Qué necesito hacer antes de planificar?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
• Investigar sobre las Leyes de Newton • Revisar el libro de Ciencia y Tecnología del 1º grado de secundaria • Desarrollar la sesión de aprendizaje	• Proyector • Plumones • Cuaderno • Lápiz • Papelotes • Hojas de colores

Prof. Crisley Hilary Llerena Arana

U.G. 1ª CONVENCION
I.E. N.º 1
M. LEONILAS INFANTE JUAREZ
SUB DIRECTOR

Sub. Director



2ºA y Bº GRADO

UNIDAD DIDÁCTICA N° 06 SESIÓN DE APRENDIZAJE N°06

1. DATOS GENERALES:

- | | |
|---|---|
| ☒ Institución Educativa | : INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50245 "JOSÉ PÍO AZA" |
| ☒ Área | : CIENCIA Y TECNOLOGÍA |
| ☒ Docente responsable | : Crisley Hilary Llerena Arana |
| ☒ Grado y Sección | : 2DO "A" y "B" |
| ☒ Fecha de aplicación | : 24/09/2024 y 25/09/2024 |
| ☒ Modalidad | : PRESENCIAL |
| ☒ Duración | : 2 Horas pedagógicas |

TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE
"PLANTAMOS ARBOLES NATIVOS EN MI COMUNIDAD"
PROPÓSITO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE
Los estudiantes serán capaces de "Participar activamente en la plantación de árboles y aprender sobre las técnicas adecuadas"

2. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
Competencias/ Capacidades	Desempeños	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos - Analiza datos e información	Contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis, y elaborar conclusiones	Demuestra las habilidades necesarias para plantar un árbol, cuida de las plantas después de la siembra, trabaja en equipo para limpiar su jardín, realizan agujeros considerando las distancias entre plantas.
		EVIDENCIA / INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN - Demuestra las habilidades necesarias para plantar un árbol, cuida de las plantas después de la siembra, trabaja en equipo. - Registro fotográfico de la actividad, diario de campo. - Rubrica de evaluación
ENFOQUE TRANSVERSAL	AMBIENTAL	
Valores	Actitudes y/o acciones observables	
Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta	
	- Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros.), así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. - Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.	
ENFOQUE TRANSVERSAL	BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA	
Valores	Actitudes y/o acciones observables	
Flexibilidad y apertura	Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas	
	- Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen. - Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	
Capacidades	Desempeños	



- Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje

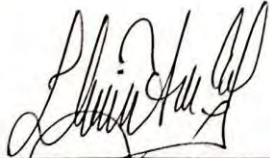
- Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades.

3. DESARROLLO DE LA SESIÓN

Secuencia de actividades	
Inicio 10 minutos 	• La docente empieza la clase saludando a los estudiantes. • La docente les indica que se dirigirán al laboratorio, para ello les solicita que alisten sus cuadernos y las semillas de algodón para luego formar 2 filas y dirigirse al laboratorio • Establecer con los estudiantes los acuerdos establecidos y hacerles recordar que se deben tener en cuenta durante el desarrollo de la sesión de hoy. • Se analiza con ellos la importancia de cumplir con nuestras responsabilidades y acuerdos. Motivación La docente les muestra una infografía de la importancia de los árboles en nuestro ecosistema • Propósito • La docente presenta el propósito de la sesión de hoy: “Participar activamente en la plantación de árboles y aprender sobre las técnicas adecuadas”
Desarrollo 75 minutos 	Desarrollo Planteamiento del problema La docente les plantea lo siguiente: ¿Cómo podemos combatir los efectos del cambio climático? Planteamiento de la hipótesis • La docente fomenta la participación y el intercambio de ideas entre los participantes. • La docente les indica que deberán de contestar esta pregunta en su cuaderno (hipótesis) Elaboración del plan de acción • La docente les indica que se conformarán en los siguientes trabajos de equipo para realizar las siguientes tareas: • El grupo de guacamayo se encargará de recoger las semillas de flores y germinarlas en las bandejas. • El grupo de los leones se encargará de limpiar las áreas verdes • El grupo de los armadillos se encargará de cernir la tierra de la compostera para ponerlas en los maceteros Recojo de datos y análisis de resultados • Los estudiantes realizan las actividades encomendadas y reflexionan sobre sus actividades y observan cómo estas favorecen al cuidado del medio ambiente. Estructuración del saber construido • La docente les pregunta lo siguiente: ¿Cómo contribuirá nuestras acciones a mitigar el impacto de los gases de efecto invernadero? Evaluación y comunicación • Los estudiantes realizan una autoevaluación del trabajo que han realizado.
Cierre 5 minutos 	Metacognición • Participan en una reflexión meta cognitiva sobre el proceso de aprendizaje y se comparten las dificultades y logros alcanzados durante la sesión, mediante las siguientes interrogantes: • ¿Qué hicimos hoy? • ¿Qué aprendimos? • ¿Para qué nos servirá lo que aprendimos?

4. Recursos

¿Qué necesito hacer antes de planificar?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?	
• Investigar sobre los gases de efecto invernadero • Revisar el libro de Ciencia y Tecnología del 2° grado de secundaria • Desarrollar la sesión de aprendizaje	• Proyector • Plumones • Cuaderno	• Lápiz • Papelotes • Hojas de colores


Prof. Crisley Hilary Llerena Arana


Sub. Director



UNIDAD DIDÁCTICA N° 06
SESIÓN DE APRENDIZAJE N°14

1. DATOS GENERALES:

☒ Institución Educativa	: INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50245 "JOSÉ PÍO AZA"
☒ Área	: CIENCIA Y TECNOLOGÍA
☒ Docente responsable	: Crisley Hilary Llerena Arana
☒ Grado y Sección	: 3RO "A" y "B"
☒ Fecha de aplicación	: 14/10/2024 y 16/10/2024
☒ Modalidad	: PRESENCIAL
☒ Duración	: 2 Horas pedagógicas

TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE
REALIZAMOS JABONES CON ACEITE USADO
PROPÓSITO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE
Los estudiantes serán capaces de "Explicamos el proceso de saponificación en los jabones"

2. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
Competencias/ Capacidades	Desempeños	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos. - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Explica el proceso de saponificación para la realización de jabones caseros	Explicamos el proceso de saponificación para la realización de jabones caseros con la realización de nuestros jabones.
		EVIDENCIA / INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
		- Los estudiantes realizan un jabón artesanal - Lista de cotejo

ENFOQUE TRANSVERSAL	AMBIENTAL
Valores	Actitudes y/o acciones observables
Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional	Los estudiantes tienen la disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta
	Los estudiantes plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.
ENFOQUE TRANSVERSAL	BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA
Valores	Actitudes y/o acciones observables
Flexibilidad y apertura	Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas
	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.

COMPETENCIA TRANSVERSAL	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA
Capacidades	Desempeños
Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje	Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades.

3. DESARROLLO DE LA SESIÓN

3^{ra} y 4^{ta} GRADO

Secuencia de actividades	
Inicio 8 minutos 	- La docente empieza la clase saludando a los estudiantes. - Establecer con los estudiantes los acuerdos establecidos y hacerles recordar que se deben tener en cuenta durante el desarrollo de la sesión de hoy. - Se analiza con ellos la importancia de cumplir con nuestras responsabilidades y acuerdos. - La docente les indica que alisten sus materiales que se dirigirán al laboratorio para hacer su práctica el día de hoy. Motivación - La docente les indica lo siguiente: Las mezclas están presente en todo y las utilizamos diariamente en nuestras vidas cotidianas Conflicto cognitivo - Luego la docente plantea las siguientes preguntas para despertar el interés de los estudiantes: ¿Qué técnicas de separación de mezclas utilizamos la clase anterior? Propósito - La docente escucha atentamente las opiniones de los estudiantes - La docente presenta el propósito de la sesión de hoy: "Explicamos el proceso de saponificación en los jabones"
Desarrollo 75 minutos 	Desarrollo La docente les indica que conformen los grupos que se han asignado para poder hacer la práctica de laboratorio Planteamiento del problema - La docente les plantea la siguiente pregunta: ¿Qué pasos debería de seguir para poder elaborar jabones? Planteamiento de la hipótesis - La docente fomenta la participación y el intercambio de ideas entre los participantes. - La docente les indica que deberán de contestar esta pregunta en su cuaderno (hipótesis) Elaboración del plan de acción - La docente les entrega una ficha, donde les indica los materiales y el procedimiento para la elaboración de jabones a base de aceite usado - La docente les indica que saquen sus materiales (aceite, guantes de seguridad, mascarilla, cucharón de madera, pocillo, agua destilada) - La docente les indica que deben de tomar en consideración las medidas de seguridad que les indica la profesora, para poder realizar sus jabones artesanales. - Los estudiantes comienzan a realizar sus jabones, trabajando en equipo con sus compañeros Recojo de datos y análisis de resultados - La docente les indica que registren todos los pasos efectuados en varios dibujos en su cuaderno, que presentarán la actividad el siguiente miércoles. Estructuración del saber construido - La docente les vuelve a preguntar: ¿Cómo ayudan los jabones a base de aceite usado a reducir la contaminación del agua? - Luego la docente solicita a cada estudiante que indiquen la importancia de la técnica de saponificación. Evaluación y comunicación - La docente felicita a los estudiantes por su creatividad y compromiso. - La docente les realiza una retroalimentación de acuerdo al avance logrado. - Finalmente la docente les evalúa a través de la rúbrica de aprendizaje de la sesión de aprendizaje
Cierre 2 minutos 	Metacognición - Participan en una reflexión meta cognitiva sobre el proceso de aprendizaje y se comparten las dificultades y logros alcanzados durante la sesión, mediante las siguientes interrogantes: ¿Qué hicimos hoy? ¿Qué aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que aprendimos?

4. Recursos

¿Qué necesito hacer antes de planificar?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
- Investigar sobre la técnica de saponificación - Revisar el libro de Ciencia y Tecnología del 3° grado de secundaria - Desarrollar la sesión de aprendizaje	- Proyector - Plumones - Cuaderno - Lapicero

Prof. Crisley Hilary Llerena Arana

Lic. Leonidas Infante Juárez
Sub. Director

4^{ta} A y B^{ta} GRADO

UNIDAD DIDÁCTICA N° 07 SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

1. DATOS GENERALES:

- | | |
|---|---|
| ☒ Institución Educativa | : INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50245 "JOSÉ PÍO AZA" |
| ☒ Área | : CIENCIA Y TECNOLOGÍA |
| ☒ Docente responsable | : Crisley Hilary Llerena Arana |
| ☒ Grado y Sección | : 4TO "A" y "B" |
| ☒ Fecha de aplicación | : 07/11/2024 y 08/11/2024 |
| ☒ Modalidad | : PRESENCIAL |
| ☒ Duración | : 2 Horas pedagógicas |

TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE
CONSTRUIMOS UN SISTEMA HIDROPÓNICO
PROPÓSITO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE
Los estudiantes serán capaces de "Diseñamos un sistema hidropónico"

2. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
Competencias/ Capacidades	Desempeños	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno - Determina una alternativa de solución tecnológica	- Describe el problema tecnológico y las causas que lo generan. - Explica su alternativa de solución, sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales. - Da a conocer los requerimientos que debe cumplir su alternativa de solución y los recursos disponibles para construirla y sus beneficios directos e indirectos	Describe el problema y las causas que lo generan a través de un árbol de problema y plantea una alternativa de solución considerando sus conocimientos científicos y ancestrales, a su vez identifica los requerimientos que necesitará su solución tecnológica.
		EVIDENCIA / INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN - El estudiante identifica el problema y las causas que lo generan a través de un árbol de problema y plantea una alternativa de solución y los requerimientos que necesita. - Rubrica de evaluación
ENFOQUE TRANSVERSAL	AMBIENTAL	
Valores	Actitudes y/o acciones observables	
Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta	
	- Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros.), así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. - Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.	
ENFOQUE TRANSVERSAL	BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA	
Valores	Actitudes y/o acciones observables	
Flexibilidad y apertura	Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas	
	- Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen. - Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	
Capacidades	Desempeños	



- Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje

- Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades.

3. DESARROLLO DE LA SESIÓN

Secuencia de actividades

Inicio
10 minutos



- La docente empieza la clase saludando a los estudiantes. Y luego se presenta a todos los estudiantes.
- La docente establece junto con los estudiantes los acuerdos de convivencia y les hace recordar que se deben tener en cuenta durante el desarrollo de la sesión de clase.
- Se analiza con ellos la importancia de cumplir con nuestras responsabilidades y acuerdos.

Motivación

La docente les presenta el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=sRIYLZJqbEY>

- Propósito**
- La docente presenta el propósito de la sesión de hoy: **"Diseñamos un sistema hidropónico"**
- La docente les pregunta a los estudiantes que competencia se estará desarrollando la clase de hoy
- Luego les indica el criterio de evaluación que se tomará en cuenta en la sesión de hoy

Desarrollo
45 minutos



Desarrollo

- La docente les entrega un stickers a cada estudiante, para poder agrupar a los estudiantes en grupos de trabajo. (GRUPOS: guacamayos, colibríes, armadillo, abejas)

Planteamiento del problema

- La docente les entrega una ficha a cada integrante del grupo, luego les indica que lean la situación problemática que se ha planteado:

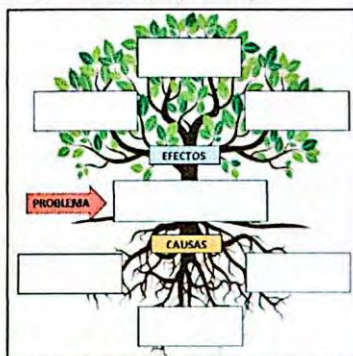
María, una estudiante de segundo de secundaria de la I.E. Micaela Bastidas, se siente motivada a contribuir a la economía familiar. Observando que los precios del mango en el mercado local han aumentado considerablemente debido a la escasez causada por las recientes plagas, decide investigar cómo mejorar la producción de mangos en su pequeño huerto. Al investigar, descubre técnicas de cultivo orgánico que utilizan compost líquido y abonos naturales para enriquecer y proteger las plantas de plagas. Con esta nueva información, María consultó a miembros de su familia, quienes le recomendaron nuevas formas de cultivos y cuidados para sus sembríos. Frente a ello se plantea la siguiente pregunta: **¿Qué técnicas de producción de cultivos se pueden desarrollar en espacios pequeños considerando las sustancias nutritivas?**

Planteamiento de la hipótesis

- La docente fomenta la participación y el intercambio de ideas entre los estudiantes, luego les entrega una hoja pequeña a cada estudiante para que escriban su hipótesis, luego de a ver compartido su idea con su grupo, acuerdan una hipótesis y la plasman en su ficha de aprendizaje.

Elaboración del plan de acción

- La docente les indica que se dirijan a la parte donde está ubicado el árbol de problemas.
- Luego les muestra un ejemplo en la pizarra de cómo utilizar esta estrategia, para que posteriormente cada integrante del grupo llene su árbol de problemas en su ficha de aprendizaje.



- La docente les indica que obsequiará 2 stickers al primer grupo en acabar de llenar de manera correcta su árbol de problemas
- La docente revisa a detalle como han llenado su árbol de problemas cada grupo y los orienta si tuvieran alguna duda o consulta.

Recojo de datos y análisis de resultados

- La docente les presenta un video: <https://www.youtube.com/watch?v=Nhp68YrDjAs>

4^ºA y B^º GRADO

- Luego les invita a leer la ficha, la parte de CULTIVOS HIDROPÓNICOS

2. Te invitamos a leer la siguiente información:

CULTIVOS HIDROPÓNICOS

La hidroponía es una técnica aplicable en muchos países, como por ejemplo el Perú. Debido a que la hidroponía es un método de cultivo de plantas que se realiza sin suelo, es decir, en agua, utiliza soluciones nutritivas y nutrientes disueltos en agua. Gracias a los principios como: física y técnicas en los cuales se basa, se ha convertido en una técnica relativamente sencilla. Ahora te presentamos una técnica de producción de cultivos que requiere poco espacio, poca agua y consumo de agua, para mayor productividad y, sobre todo, porque que las plantas crezcan libres de plagas. Nos referimos a los cultivos hidropónicos.

Fuente: Universidad Agraria La Molina

**Estructuración del saber construido**

- La docente les pregunta lo siguiente: Frente al problema que hemos identificado, ¿Qué posibles soluciones tecnológicas podemos plantear?

3. De acuerdo al problema identificado, plantea diversas soluciones tecnológicas

Nº	Solución tecnológica	¿Qué información empírica o científica debo de conocer para diseñar mi solución tecnológica?
01		

- Luego la docente les invita a llenar el siguiente cuadro, para poder identificar los materiales, recursos y herramientas que necesitarían para realizar un sistema hidropónico.
- Asimismo, les muestra un ejemplo de un sistema hidropónico, para que así puedan saber a más detalle que materiales

4. MANOS A LA OBRA ¡A construir un módulo hidropónico!

En el siguiente cuadro, elaboramos un listado de los materiales, recursos y herramientas que necesitaré para implementar mi solución tecnológica

Nº	Cant.	Material, recurso y herramienta	Costo unitario (\$:)	Costo total (\$:)
01				
02				
03				
04				
05				
06				
TOTAL (\$:)				

necesitarán,

Evaluación y comunicación

- La profesora va a revisar a cada grupo, para poder establecer el calificativo de la sesión de acuerdo a la rúbrica de aprendizaje.

Cierre
5 minutos**Metacognición**

- La docente les invita a los estudiantes a realizar una reflexión meta cognitiva sobre el proceso de aprendizaje, de esa forma conocer las dificultades y logros alcanzados durante la sesión, mediante las siguientes interrogantes:
 - ¿Qué hicimos hoy?
 - ¿Qué aprendimos el día de hoy?
 - ¿Para qué nos servirá lo que aprendimos?
 - ¿Qué se nos ha dificultado el día de hoy?

4. Recursos

¿Qué necesito hacer antes de planificar?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
• Investigar sobre un sistema hidropónico • Revisar el libro de Ciencia y Tecnología del 4º grado de secundaria • Desarrollar la sesión de aprendizaje	• Proyector • Plumones • Cuaderno • Ficha de aprendizaje • Lapicero • Papelotes • Hojas de colores

Prof. Crisley Hilary Llerena Arana

Lito Leonidas Inofente Juarez
SUB-DIRECTOR

Sub. Director

5^ºA y B^º GRADO

UNIDAD DIDÁCTICA N° 08 SESIÓN DE APRENDIZAJE N°03

1. DATOS GENERALES:

☒ Institución Educativa	: INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50245 "JOSÉ PÍO AZA"
☒ Área	: CIENCIA Y TECNOLOGÍA
☒ Docente responsable	: Crisley Hilary Llerena Arana
☒ Grado y Sección	: 5TO "A" y "B"
☒ Fecha de aplicación	: 19/11/2024 y 21/11/2024
☒ Modalidad	: PRESENCIAL
☒ Duración	: 2 Horas pedagógicas

TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE
CONSTRUIMOS UNA MAQUETA CON ENERGÍAS RENOVABLES
PROPÓSITO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE
Los estudiantes serán capaces de "Elaborar una maqueta que utilice una fuente de energía limpia para una función específica."

2. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
Competencias/ Capacidades	Desempeños	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno - Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	Ejecuta su alternativa de solución, manipulando materiales, herramientas e instrumentos, considerando las normas de seguridad.	Diseña y construye su maqueta que utilice una fuente de energía limpia y que permita utilizar la radiación solar.
		EVIDENCIA / INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN - Presenta su maqueta final construida, acompañada de una demostración de su funcionamiento. - Rubrica de evaluación

ENFOQUE TRANSVERSAL	AMBIENTAL
Valores	Actitudes y/o acciones observables
Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta
	- Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros.), así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. - Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.
ENFOQUE TRANSVERSAL	BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA
Valores	Actitudes y/o acciones observables
Flexibilidad y apertura	Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas
	- Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen. - Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.

COMPETENCIA TRANSVERSAL	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA
Capacidades	Desempeños
Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje	Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades.



3. DESARROLLO DE LA SESIÓN

Secuencia de actividades	
Inicio 10 minutos 	- La docente empieza la clase saludando a los estudiantes. - La docente les indica que se dirigirán al laboratorio, para ello les solicita que alisten sus cuadernos, cartucheras y materiales para luego formar 2 filas y dirigirse al laboratorio - Una vez en el laboratorio la docente establece con los estudiantes los acuerdos establecidos y hacerles recordar que se deben tener en cuenta durante el desarrollo de la sesión de hoy. Motivación La docente les muestra un video: https://www.youtube.com/watch?v=wDyCMVmY-Vk La docente les realiza la siguiente ¿Cómo puedo elaborar mi maqueta de un refrigerador casero? Propósito La docente presenta el propósito de la sesión de hoy: "Elaborar una maqueta que utilice una fuente de energía limpia para una función específica."
Desarrollo 75 minutos 	Desarrollo - La docente les explica la importancia de utilizar materiales reciclados para poder elaborar nuestras maquetas. Planteamiento del problema La docente les plantea lo siguiente: ¿Cómo podré conservar mis alimentos con ayuda de mi maqueta? ¿por qué será importante realizar mi maqueta? Planteamiento de la hipótesis - La docente fomenta la participación y el intercambio de ideas entre los participantes. - La docente les indica que deberán de contestar esta pregunta en su cuaderno (hipótesis) Elaboración del plan de acción - La docente les indica que saquen sus materiales para poder armar su maqueta - Les indica que realicen el procedimiento de todas las acciones que están realizando para elaborar su maqueta. - Luego la docente les indica que comiencen a armar su refrigeradora casera Recojo de datos y análisis de resultados - Luego la docente les indica que registren todos aquellos materiales extras que han utilizado, para ver el funcionamiento de sus maquetas Estructuración del saber construido - La docente les pregunta lo siguiente: ¿Qué conocimientos debo de investigar para poder explicar los procedimientos de mi maqueta? Evaluación y comunicación - La docente les evalúa a través de la rúbrica de aprendizaje de la sesión de aprendizaje
Cierre 5 minutos 	Metacognición - Participan en una reflexión meta cognitiva sobre el proceso de aprendizaje y se comparten las dificultades y logros alcanzados durante la sesión, mediante las siguientes interrogantes: ¿Qué hicimos hoy? ¿Qué aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que aprendimos?

4. Recursos

¿Qué necesito hacer antes de planificar?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?	
- Investigar sobre las energías limpias y conservación de alimentos - Revisar el libro de Ciencia y Tecnología del 5º grado de secundaria - Desarrollar la sesión de aprendizaje	- Proyector - Plumones - Cuaderno	- Lapicero - Papelotes - Hojas de colores

Prof. Crisley Hilary Llerena Arana

UGEL LA CONVENCIÓN
LE. N° 145 "JOSÉ PIO AGUIRRE"
Lc. Leonidas Inofente Juárez
SUB. DIRECTOR

Sub. Director

ANEXO VII

GALERÍA
FOTOGRAFICA

Figura 19

Aplicación del pretest a los estudiantes del nivel de secundaria de la I.E. José Pio Aza

**Figura 20**

Aplicación del postest a los estudiantes del nivel de secundaria de la I.E. José Pio Aza



Figura 21 *Campaña de concientización sobre el cuidado del agua – Dimensión del agua*



Figura 22 *Implementación de los sistemas de riego para los cultivos – Dimensión del agua*



Figura 23

Elaboración de afiches sobre la energía

**Figura 24** *Afiches para concientizar sobre el uso de la energía*

Figura 25 *Reutilizando los residuos sólidos*



Figura 26 *Tamizado del suelo para el mejoramiento del área verde*



Figura 27 *Producción de compost para abonar los cultivos de la I.E.*



Figura 28 *Limpieza del Fitotoldo para sembrar los cultivos de hortalizas*



Figura 29

Plantones de árboles para la reforestación de las áreas verdes

**Figura 30**

Reforestación de las plantas nativas en la entrada de la comunidad nativa de Koribeni

