

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR



Tesis

**Educación Ambiental y su Relación con el Manejo de Residuos
Sólidos Generados en el Instituto de Educación Superior
Tecnológico Público – Haquira- Cotabambas Apurímac, 2023**

Asesor:

Dr. Trujillo Román Ramiro Ismael

Autor:

Gonzales Palomino Demetrio

Para optar el Grado Académico de Maestro en:

Pedagogía en Educación Superior

Abancay – Apurímac - Perú

2024

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES ESCUELA DE POSGRADO



ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS DE LA ESCUELA DE POSGRADO – UTEA.

FECHA: 09/08/2024. HORA: 10:00AM LUGAR: SALA DE SIMULACION DE AUDIENCIAS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO, DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES.

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

MAG. ROLFY RAUL, OCAMPO QUINTE	PRESIDENTE
MS.C. FRANKLIN, YANQUI DIAZ	DICTAMINANTE
MAG. IRENZON, SILVESTRE MIRAYA	REPLICANTE

DESIGNADOS CON RESOLUCION DIRECTORAL: N° 129-2024-UTEA-EPG-D, DE FECHA 02 DE AGOSTO DEL 2024.

MODALIDAD: TESIS.

TITULO DE LA TESIS: "EDUCACION AMBIENTAL Y SU RELACION CON EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS EN EL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO – HAQUIRA – COTABAMBAS APURIMAC, 2023".

MAESTRANDO:

NOMBRE Y APELLIDOS	MAESTRIA.
DEMETRIO, GONZALES PALOMINO	PEDAGOGIA EN EDUCACION SUPERIOR.

CONCLUYENDO EL ACTO DE SUSTENTACION, EL JURADO DETERMINO POR UNANIMIDAD CON EL RESULTADO FINAL LA NOTA DE: **QUINCE (15)**. SE EXPIDE LA PRESENTE ACTA CONFORME AL LIBRO DE ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS DE LA ESCUELA DE POSGRADO – UTEA, CONSIGNADO EN LOS FOLIOS N° 55,56.

ABANCAY, 30 DE SETIEMBRE DE 2024.

.....
PRESIDENTE

.....
DICTAMINANTE

.....
REPLICANTE

REPORTE DE SIMILITUD

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO – HAQUIRA-COTABAMBAS APURÍMAC, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

3%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

2%

4

Submitted to Universidad Tecnológica de los Andes

Trabajo del estudiante

2%

5

repositorio.utea.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.upsc.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.undac.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Submitted to Colegio Champagnat

METADATOS

Datos del autor		
Apellidos y Nombres	:	Gonzales Palomino Demetrio
Tipo de documento de identidad	:	DNI
Número de documento de identidad	:	43487023
URL ORCID	:	https://orcid.org/0000-0001-6756-2153
Datos del Asesor		
Apellidos y Nombres	:	Dr. Trujillo Román Ramiro Ismael
Tipo de documento de identidad	:	DNI
Número de documento de identidad	:	07963197
URL ORCID	:	https://orcid.org/0000-0003-2161-5162
Datos de la Investigación		
Escuela	:	Posgrado
Maestría	:	Pedagogía en Educación Superior
Línea de Investigación	:	Gestión de la calidad del aprendizaje
Rango de años que se realizó la investigación	:	Marzo 2023 - noviembre 2023
Fuente de financiamiento	:	Autofinanciado
Porcentaje de similitud	:	17 %
URL OCDE	:	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.00

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, por haberme dado la vida y permitirme seguir avanzando profesionalmente.

A mi mamita hermosa, Angélica Palomino Barrios, por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional.

A mi padre, Demetrio Gonzales Santisteban, por ser la inspiración viva del sueño de la familia Gonzales de la comunidad de Paccayura, quien supo confiar en mí para lograr ser un excelente profesional.

A mi hijo Juve Steve Gonzales Castillo, el futuro Ingeniero Industrial, quien cada día me enseña la responsabilidad como deber que todo maestro debe asumir.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, en especial a Rosmery Castillo, a mis hermanos: Ricardo, Libia, Consuelo, Tania, Richard, Elvira, Bertha y Félix, por su apoyo incondicional, su cariño y por seguir confiando siempre en mí.

A todos mis estudiantes y colegas del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público de Haqira, a mis amigos: Ing. Ana Lourdes Huarcaya, Ing. Wellington Sarmiento, a mis asesores: Dr. Ramiro Ismael Trujillo, Dra. Carmen Palomino, Mag. Irenzon Silvestre Miraya, Dr. Wilmer Coaquira Coaquira, Mag. Rolfy Raúl Ocampo Quinte, MS.c. Franklin Yanqui Días, quienes son la motivación, muestra de cariño y la amistad para seguir avanzando profesionalmente.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general: Determinar la relación de la Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos generados en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público – Haquira- Cotabambas Apurímac. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo de diseño no experimental de tipo básica de nivel relacional. La muestra fue conformada por 150 estudiantes, siendo el instrumento de medición, el cuestionario que pasaron por un proceso de validez y confiabilidad. Entre los hallazgos se encontraron que el 50.7% de los estudiantes percibe a veces manejo de residuos, el 18.7% casi siempre, el 16% respondió que siempre, mientras que el 13.3% indicó que casi nunca lo hace y solo 1.3% nunca. Al analizar la relación entre la educación ambiental y la variable manejo de residuos, se observó que la significancia bilateral del estadístico de prueba fue igual a 0.000 valor menor al 0.05, dando rechazo a la hipótesis nula (H_0) y aceptando la hipótesis alterna (H_a); también se evidenció el coeficiente que expresa un valor igual a 0.590 que comparado a los criterios del estadístico de prueba deja evidencia de una relación de grado moderado. Se concluyó que existe relación directa entre variables, expresando que cuando exista mayor educación ambiental habrá mejor manejo de residuos por parte de los estudiantes.

Palabras clave: Educación ambiental, manejo de residuos, conciencia ambiental, aptitud ambiental, conocimiento ambiental.

ABSTRACT

The general objective of this research was to determine the relationship between environmental education and the management of solid waste generated at the Public Technological Higher Education Institute – Haquira- Cotabambas Apurímac. The methodology used was a quantitative approach with a non-experimental design of a basic relational level. The sample was made up of 150 students, the measurement instrument being the questionnaire that went through a validity and reliability process. Among the findings, it was found that 50.7% of the students sometimes perceive waste management, 18.7% almost always, 16% responded that they always, while 13.3% indicated that they almost never do it and only 1.3% never. When analyzing the relationship between environmental education and the waste management variable, it was observed that the bilateral significance of the test statistic was equal to 0.000, a value less than 0.05, rejecting the null hypothesis (H₀) and accepting the alternative hypothesis (H_a); The coefficient that expresses a value equal to 0.590 was also evident, which compared to the criteria of the test statistic leaves evidence of a relationship of moderate degree. It was concluded that there is a direct relationship between variables, expressing that when there is greater environmental education there will be better waste management by students.

Keywords: Environmental education, waste management, environmental awareness, environmental attitude, environmental knowledge

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
REPORTE DE SIMILITUD	iii
METADATOS	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES	14
1.1. Planteamiento del Problema.....	14
1.2. Formulación del Problema	16
a. Problema General.....	16
b. Problemas Específicos	16
1.3. Justificación de la Investigación	17
a. Conveniencia de la investigación.....	17
b. Valor social de la investigación	17
c. Implicancias prácticas de la investigación	17
d. Valor teórico de la investigación.....	17
e. Utilidad metodológica de la investigación.....	17
1.4. Objetivos de la investigación	18
a. Objetivo general	18
b. Objetivos específicos	18
1.5. Delimitación de la investigación.....	18
a. Espacial	18
b. Temporal	18
c. Social	19
d. Conceptual	19
1.6. Limitaciones de la Investigación.....	19
1.7. Viabilidad de la Investigación.....	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes de investigaciones.....	20

a. Contexto nacional	20
b. Contexto internacional	22
2.2. Bases teóricas.....	24
2.2.1. Manejo de residuos sólidos	24
2.2.2. Teorías relacionadas.....	27
2.2.3. Educación ambiental	29
2.2.4. Teorías relacionadas a la educación ambiental	30
2.3. Hipótesis	35
a. Hipótesis general.....	35
b. Específicos	35
2.4. Variables	35
2.5. Operacionalización de variables	36
2.6. Conceptualización de términos básicos	38
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	39
3.1. Alcance de la Investigación	39
3.2. Diseño de investigación	39
3.3. Población, muestra y muestreo	40
3.3.1. Población.....	40
3.3.2. Muestra	40
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40
3.4.1. Técnicas	40
3.4.2. Instrumentos.....	40
3.5. Validez y confiabilidad de los instrumentos	41
3.6. Consideraciones éticas	41
3.7. Procesamiento de datos.....	41
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	42
4.1. Del objetivo general.....	42
4.2. De los objetivos específicos	45
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN	60
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES.....	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
ANEXOS	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Operacionalización de variables</i>	36
Tabla 2 <i>Relación entre educación ambiental y manejo de residuos.</i>	42
Tabla 3 <i>Relación entre programa de capacitación y conocimiento de conservación del ambiente.</i>	42
Tabla 4 <i>Relación entre programa de capacitación y conciencia ambiental</i>	43
Tabla 5 <i>Relación entre programa de capacitación y actitud.</i>	44
Tabla 6 <i>El docente le brinda conocimiento adecuado sobre el cuidado del medio ambiente</i>	45
Tabla 7 <i>El docente le explica y detalla las causas de contaminación ambiental</i>	46
Tabla 8 <i>Logra identificar que problemas ambientales existen dentro del instituto</i>	47
Tabla 9 <i>Valora los recursos naturales de su contexto y apoya al cuidado del medio ambiente</i>	48
Tabla 10 <i>Tiene conciencia ambiental frente a los problemas ecológicos y proponer soluciones</i>	49
Tabla 11 <i>Realiza acciones colectivas positivas hacia el medio ambiente</i>	50
Tabla 12 <i>Practica hábitos de reciclaje para el bienestar del medio ambiente</i>	51
Tabla 13 <i>El docente contribuye en concientizar a los estudiantes sobre la importancia del reciclaje</i>	52
Tabla 14 <i>Reutiliza murales ecológicos mediante material reciclable</i>	53
Tabla 15 <i>Fomenta la reducción de residuos sólidos mediante la adecuada aplicación de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar).</i>	54
Tabla 16 <i>Manejo de residuos de los estudiantes.</i>	55
Tabla 17 <i>Conocimiento de conservación del ambiente.</i>	56
Tabla 18 <i>Conciencia ambiental</i>	57
Tabla 19 <i>Actitud</i>	58
Tabla 20 <i>Pruebas de normalidad</i>	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. El docente le brinda conocimiento adecuado sobre el cuidado del medio ambiente.	45
Figura 2. El docente le explica y detalla las causas de contaminación ambiental.	46
Figura 3. Logra identificar que problemas ambientales existen dentro del instituto.	47
Figura 4. Valora los recursos naturales de su contexto y apoya al cuidado del medio ambiente.	48
Figura 5. Tiene conciencia ambiental frente a los problemas ecológicos y proponer soluciones.	49
Figura 6. Realiza acciones colectivas positivas hacia el medio ambiente.	50
Figura 7. Practica hábitos de reciclajes para el bienestar del medio ambiente.	51
Figura 8. El docente contribuye en concientizar a los estudiantes sobre la importancia del reciclaje.	52
Figura 9. Reutiliza murales ecológicos mediante material reciclable.	53
Figura 10. Fomenta la reducción de residuos sólidos mediante la adecuada aplicación de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar).	54
Figura 11. Manejo de residuos	55
Figura 12. Conocimiento de conservación del ambiente	56
Figura 13. Conciencia ambiental.	57
Figura 14. Actitud	58

INTRODUCCIÓN

La investigación es importante para el ámbito educativo, porque contribuye en concientizar a los estudiantes para cuidar el planeta y medio ambiente, de ahí se desprende lo esencial de manejar adecuadamente los residuos sólidos generados en un contexto en específico, sin embargo, ello, es posible con el aumento de estrategias educativas, charlas y acciones que se debe tener en las instituciones educativas y superiores junto a la familia. Ante ello, el actual estudio presenta por objetivo: Determinar la relación de la Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos generados en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público - Haquira- Cotabambas Apurímac, 2023.

La investigación se despliega en cinco capítulos que se desprenden en detalle a continuación: En el capítulo I, se tiene a los aspectos generales, que comprende al planteamiento del problema, la formulación del problema que redacta la pregunta general y específica, la justificación de investigación que detalla la conveniencia, el valor social, las implicancias, el valor teórico y la utilidad. También direcciona los objetivos tanto generales como específicos, la delimitación en espacio y tiempo, limitaciones y viabilidad de estudio.

En el capítulo II, se tiene al marco teórico, que describe el estado del arte en contexto internacional, nacional y local, se redacta las bases teóricas, las hipótesis, variables, y conceptualización de términos básicos.

En el capítulo III, redacta la metodología, dando a conocer el alcance y diseño de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos y validación de los instrumentos.

El capítulo IV, redacta los resultados según los objetivos.

El capítulo V, aborda la discusión de resultados que aborda la descripción de los resultados por objetivos comparados con los hallazgos más relevantes y bases teóricas.

Se tiene las conclusiones y recomendaciones, con las referencias y anexos.

CAPÍTULO I.

ASPECTOS GENERALES

1.1. Planteamiento del Problema

El interés por el cuidado ambiental se ha convertido en un asunto global desde ya hace cuatro décadas, fenómenos como el cambio climático han despertado la preocupación de planificar acciones y métodos en temas ambientales; de esa manera, la educación ha destacado como una de las mejores alternativas ante esta crisis global (Olaguez et al., 2019). No obstante, Indonesia, un país con problemas ambientales donde existen residuos en un 40%, inundaciones en 20%, ríos contaminados en 11%, calentamiento global en 10%, dificultad para tener agua limpia y contaminación del suelo en 10%; lo hace un país con muchos problemas medioambientales. Por tanto, fomentar la comprensión y conciencia del medio ambiente, es primordial y la educación tiene un papel muy importante (Ramadhan et al., 2018).

En la actualidad, en América Latina se están promoviendo programas ambientales universitarios que buscan el desarrollo sustentable, en donde se inculca a los estudiantes la educación y el adiestramiento para la toma de conciencia en el cuidado ambiental (Alva, 2019). En 1997, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) realizó el primer parlamento intergubernamental del mundo con respecto al tema de educación ambiental en apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). El parlamento propuso que a todas las personas se les debería enseñar educación ambiental para la sostenibilidad (Kioupi y Voulvoulis, 2019).

Para alcanzar el desarrollo sostenible, la principal acción es el manejo adecuado de los residuos sólidos (Argomedo et al., 2022). Sin embargo, hay una distancia considerable para lograr su pleno potencial en la práctica, debido a la escasa participación de los residentes en las estrategias de gestión de residuos (Meng et al., 2019). El voluntariado es raro, con la participación menor del 1% de la población a nivel mundial, excepto en países como los Países Bajos, Dinamarca, Gran Bretaña, Estados Unidos, Canadá, Australia, etc., y el porcentaje en la Unión

Europea es del 4% (Dana y Saraçlı, 2019). Por ello, en muchos países del mundo, se recurre a vincular a los centros de formación académica en la sostenibilidad (Yépez y Viteri, 2019).

En el Perú, se viene desarrollando planificaciones de cuidado ambiental como el Plan Nacional de Educación ambiental, elaborado por el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU) y el Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM) con el objetivo de formar a ciudadanos comprometidos a conservar responsable el medio ambiente favoreciendo la mejora sostenible y el accionar justo ante el cambio climático (Yangali et al., 2021). Según los estudios, el progreso de los programas en educación ambiental en el Perú incide significativamente en la disminución del 75% de los residuos previstos y consecuentemente significa la disminución de gastos operativos para la limpieza en un 40.66% (Díaz y Orejuela, 2022).

De esta manera, se considera fundamental que los estudiantes de educación superior peruanos tengan la noción y la habilidad del buen manejo de residuos sólidos, promoviendo la cultura ambiental con la finalidad de alcanzar la sostenibilidad del medio ambiente (Colmenares, 2021). Sin embargo, en muchos organismos de educación superior del Perú, se refleja la falta de conocimiento e información con respecto a la educación ambiental, los principios y valores para el cuidado del entorno natural, evidenciándose el conocimiento ambiental de la comunidad estudiantil de forma incierta, registrando valores de hasta sólo el 18% en un nivel alto (Amaya et al., 2020). Y esto viene reflejado desde la formación básica del estudiante, pudiéndose evidenciar en porcentajes no menores al 50% que, los maestros de educación básica desconocen las acciones a tomar en cuenta para el impulso de la educación ambiental y el adecuado uso de los residuos sólidos (Quiroz y Cuba, 2019).

En el panorama local, el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público está ubicado en el departamento de Apurímac, provincia de Cotabambas. Con 165 alumnos matriculados al 2023, con asistencia permanente de 150 es uno de los institutos con mayor población estudiantil, en consecuencia, los residuos sólidos que se crean en el IESTP - Haqira son importantes por su alto ritmo de generación, por lo que se debe tener cuidado al manejarlos adecuadamente. La

entidad cuenta con unidades didácticas dentro del plan curricular que están relacionados con la conservación del medio ambiente, temas donde se imparten conocimientos para la recaudación diaria, transferencia y disposición final de residuos sólidos, que se da durante el año académico; sin embargo, la generación y recolección representan un tema importante, ya que se está dando de manera un tanto consciente y generando puntos críticos tanto dentro como fuera de los hogares; la recolección, aunque diaria, deja grandes lagunas en el tiempo y no se basa en una disposición adecuada. Se puede inferir que los habitantes del distrito requieren optimizar la cultura sobre el medio ambiente y el uso de residuos que generan, debido a que todos sus residuos son depositados en un solo contenedor, el cual eventualmente se descompone y atrae roedores, vectores e incluso materiales que se escapan con el tiempo.

Este distrito produce más residuos per cápita, puesto que, es uno de los más poblados, y se tiene que gestionarlo bien para bajar los índices de problemas medioambientales que de ello se derivan. Tener una adecuada educación sobre el medio ambiente, permite interactuar con el entorno de forma amigable.

1.2. Formulación del Problema

a. Problema General

P.G.: ¿Cómo la educación ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos generados en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público – Haquira - Cotabambas Apurímac, 2023?

b. Problemas Específicos

PE1: ¿Cómo el Programa de capacitación de manejo de residuos sólidos se relaciona con el conocimiento de conservación ambiental en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público – Haquira- Cotabambas Apurímac, 2023?

PE2: ¿Cómo el Programa de capacitación de manejo de residuos sólidos se relaciona con la conciencia ambiental en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público - Haquira- Cotabambas Apurímac, 2023?

PE3: ¿Cómo el Programa de capacitación de manejo de residuos sólidos se relaciona con la actitud de conservación ambiental en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público – Haqira- Cotabambas Apurímac, 2023?

1.3. Justificación de la Investigación

a. Conveniencia de la investigación

Un estudio esencial porque sirve como utilidad para la sociedad estudiantil y conocer los aspectos importantes para cuidar el medio ambiente, las formas de protegerlo y además de contribuir en la limpieza de la naturaleza. También se observará el proceso de manejar los residuos sólidos.

b. Valor social de la investigación

Un estudio esencial porque pretende dar a conocer lo importante que es cuidar el planeta y su medio ambiente por medio del buen uso de los residuos sólidos, para ayuda a conocer los niveles de manejo de residuo sólido y cuanto se conoce de ello en la población estudiantil.

c. Implicancias prácticas de la investigación

Permiten concientizar al estudiante que está en plena formación a no contaminar el medio ambiente, entonces la educación ambiental trae consigo educar y generar menores porcentajes de contaminación ambiental

d. Valor teórico de la investigación

Se fundamenta en teorías de educación ambiental basado en la ley de contaminación ambiental, donde se señala cómo debe protegerse al planeta y la penalización por ocasionar desastres ambientales.

e. Utilidad metodológica de la investigación

Se centra en instrumentos previamente válidos y confiables, donde midan con precisión lo que acontece en la realidad, asimismo, se centra en

teorías netamente encontradas en fuentes indexadas que dan credibilidad a sus raíces literarias.

1.4. Objetivos de la investigación

a. Objetivo general

Determinar la relación de la Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos generados en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público - Haqira- Cotabambas Apurímac, 2023.

b. Objetivos específicos

Establecer la relación del Programa de manejo de residuos sólidos y el conocimiento de conservación ambiental en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público - Haqira- Cotabambas Apurímac, 2023.

Establecer la relación del Programa de capacitación de manejo de residuos sólidos y la conciencia ambiental en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público - Haqira- Cotabambas Apurímac, 2023.

Establecer la relación del Programa de capacitación de manejo de residuos sólidos y la actitud de conservación ambiental en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público - Haqira- Cotabambas Apurímac, 2023.

1.5. Delimitación de la investigación

a. Espacial

Esta investigación se realizó en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público –Haqira - Cotabambas Apurímac

b. Temporal

Esta investigación concierne al año 2023.

c. Social

El estudio corresponde al Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Distrito de Haqira, quienes son beneficiados con los resultados de la investigación.

d. Conceptual

Se orienta a conocer el trato de residuos en el Instituto donde se realiza la investigación.

1.6. Limitaciones de la Investigación

Entre las posibles limitantes que se pudieron haber presentado en el desarrollo de la presente investigación, tenemos:

Efecto reactivo ante los instrumentos; o sea la actitud de aceptación o rechazo de las preguntas de la Encuesta-Cuestionario, por parte de los Estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público

El deseo de contestar con la verdad de los estudiantes, se pretende quedar bien, entendiéndose esto en el sentido que responden una cosa, pero la realidad es otra.

1.7. Viabilidad de la Investigación

La actual investigación es factible de completar con el respaldo de la gerencia y los empleados. También, cuenta con los recursos monetarios, materiales y humanos necesarios con la finalidad de completar el cumplimiento en el tiempo establecido.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigaciones

a. Contexto nacional

Rojas (2022), en su tesis examinó conocimientos y comportamientos relacionados con la minimización y reutilización de residuos sólidos en el Instituto Público de Educación Superior Pedagógico de Puno. El estudio se caracterizó por ser no experimental transversal, cuantitativo, descriptivo-relacional, de naturaleza básica. Compuesta por 371 personas como muestra y la herramienta utilizada para recopilar datos, fue el cuestionario. Los resultados de estudio determinaron, que, el conocimiento, conductas y reciclamiento de los residuos sólidos tanto el área administrativa y personal docente con una correlación de Pearson ($p=0.038$). Se concluyó que los individuos exhiben conductas inapropiadas en referencia a este estudio, es decir, existe una baja asociación entre conocimientos y conductas asociadas entre la minimización y la explotación de residuos sólidos.

Baylon (2022), este trabajo fue aplicado en estudiantes en un Centro, se investigó aspectos educativos ambientales y métricas de eficiencia para gestionar los residuos en Callao”. La metodología cuantitativa del estudio, la técnica inductiva-deductiva, el diseño fue de carácter experimental transversal, tipo básico -correlacional, y un alcance descriptivo. Como instrumento de evaluación se usó el cuestionario y se aplicó a 235 educandos. Los hallazgos determinaron que, la gestión de residuos sólidos de los participantes está influenciada por educación ambiental y ecoeficiencia. Se concluye que con un nivel de confianza del 95% indicado por el valor p de $0.000 < 0.05$, la incidencia fue confirmada por el coeficiente de Nagelkerke de 0.250, indicando que los factores de educación ambiental y ecoeficiencia explican el 25% de la variabilidad en el uso de residuos sólidos de los educandos.

Pizango (2022), en su artículo científico aplicado en una institución educativa peruana investigaron la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos. Fue de carácter inductivo-deductivo - no experimental transversal, cuantitativo-básico y nivel de investigación correlacional, y un alcance descriptivo. La muestra estuvo compuesta por 97 personas y el cuestionario fue la herramienta utilizada para recopilar datos. Los hallazgos del estudio determinaron que si hay una relación de las variables porque el valor $p < 0,05$ y r de 0,652 indican un grado moderado, concluyendo que la cultura ecológica y el Proyecto de Educación Ambiental tienen una relación significativa y adversa.

Sánchez (2021), en su trabajo aplicado a alumnos de un Instituto de Educación Superior Tecnológico Público investigó el proyecto Educativo Ambiental y Cultura Ecológica en Rioja-San Martín". El estudio utilizó una técnica cuantitativa - básico, transversal-no experimental, transversal, correlacional-descriptiva. El cuestionario se utilizó para recopilar datos de la muestra, que estuvo compuesta por 97 participantes. Los hallazgos mostraron que hay relación entre las variables porque el valor $p < 0,05$ y r de 0,652 indican un grado significativo de relación, determinando una relación en las variables. Concluyendo que la educación ecológica y el Proyecto de Educación Ambiental tienen una analogía significativa y adversa.

Mondalgo (2020), en su tesis aplicada en una facultad de ingeniería química y metalúrgica, investigó la educación ambiental y residuos sólidos inorgánicos en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión". Fue de indagación fue transversal, cuantitativo, inductivo-deductivo, básico y nivel de investigación correlacional. El cuestionario fue la herramienta utilizada y se empleó un grupo de 140 estudiantes. Según los hallazgos, hubo un valor p significativo de $p < 0,05$ y un r de 0,509 entre las variables investigadas. Se concluyó relación moderada existente entre las variables de interés.

Jiménez (2019), en su trabajo en la ciudad de Huacho investigó el tratamiento de los residuos en el contexto y el impacto en el contexto ambiental”. El hallazgo utilizó un diseño no experimental transversal, una técnica cuantitativa, un tipo básico y nivel de investigación correlacional, un método inductivo-deductivo y un alcance causal, explicativo y descriptivo. El cuestionario se empleó a 140 estudiantes. Los resultados del estudio determinaron al 37.9% de los encuestados casi siempre perciben la variable educación ambiental, el 26.4% a veces, el 20% nunca y el 15.7% siempre; con respecto a los residuos sólidos el 38.6% la percibe a veces, el 35% casi siempre, el 11.4% nunca y el 15% lo percibe siempre, asimismo, la correlación entre la variable en estudio con Rho Spearman con 0.713 con p valor =0.00. Se concluyó que las variables investigadas tienen relación.

b. Contexto internacional

Akintunde y Akintunde (2023), en su artículo científico titulado: “Adquisición y uso en educación ambiental de prácticas en manejo de residuos sólidos en Institute of life”. Presentó un diseño transversal, de carácter no experimental, de naturaleza cuantitativa, de tipo básico y de alcance descriptivo y correlacional. Se recopilaron datos de 1230 participantes de la muestra utilizando el cuestionario. Los hallazgos del estudio determinaron, que, el 96% de los participantes estaban interesados en reciclar y con un coeficiente de según el coeficiente de $p=0.552$. Se concluyó una relación inversa en ambas variables.

Rugatiri et al. (2021), su investigación titulada: “Evaluación estratégica para reciclar residuos y contribuir con mejores ciudades universitarias”. El artículo utilizó un método inductiva-deductiva, transversal - no experimental, cuantitativo, relacional-descriptivo. El cuestionario se utilizó para recopilar datos de la muestra, que estuvo compuesta por 108 estudiantes. Los hallazgos del estudio determinaron que, el nivel de conciencia del estudiante fue del 72% siendo alto, además la conciencia estudiantil (62%) influyó en las prácticas de segregación, reducción, reutilización y reciclaje. Se concluyó que si bien existe una asociación modesta ($r=0.283$, valor $P=0.003$) entre las

prácticas y el programa campus verde en componente de residuos sólidos, asimismo existe una relación fuerte ($r=0.372$, $p=0.000$) entre la variable independiente y conciencia e prácticas de los estudiantes.

Eneji et al. (2019), en su estudio científico “Educación ambiental y comportamiento en el manejo de desechos entre estudiantes de pregrado de la universidad de Calabar, Nigeria”. El artículo utilizó un método deductiva-inductiva, cuantitativo - no experimental transversal, descriptivo. El cuestionario el instrumento y 212 estudiantes de muestra. Los hallazgos del estudio determinaron que, la educación ambiental es inadecuada (12%) y el comportamiento deficiente en la gestión de residuos (21%). Se concluyó que la variable independiente incide en las prácticas de eliminación de residuos utilizados, por ello se halló una fuerte relación en las variables investigadas.

Mond et al. (2019), en su artículo científico titulado: “Conciencia medioambiental y actitudes hacia la gestión de residuos sólidos entre estudiantes de EFTP en Malasia”. El estudio empleó el método inductivo-deductivo, de carácter no experimental transversal, de tipo cuantitativo, el tipo y nivel fundamental de la investigación correlacional, y un alcance descriptivo y correlacional. El cuestionario se utilizó para recopilar datos de 248 estudiantes que conformaron la muestra. Los hallazgos del estudio determinaron, que, el 92.1% muestran conciencia proambiental y 56.4% actitudes hacia el compromiso de residuos sólidos, el r fue de 0.067, $\text{sig.} = 0.000$, $p > 0.05$. Finalmente, se determinó que no concurre analogía entre las variables es decir los estudiantes con alta conciencia de los problemas ambientales no necesariamente tienen una actitud positiva.

Las citadas de fuentes respaldan el problema de estudio; en consecuencia, la actual investigación aportará datos fácticos para el tratamiento metodológico posterior.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Manejo de residuos sólidos

Son aquellos desechos formados por la población y van aumentando a medida que esta crece, son materiales que carecen de valor económico tras ser utilizados con una finalidad agotando su vida útil, estos se evidencian en las grandes ciudades, edificaciones, hospitales, etc. Por ejemplo, las botellas de plástico, el cartón, vidrio, desechos médicos, desechos industriales, etc. Estos desechos suelen ser muy peligrosos para la salud del individuo y para el hábitat de la comunidad que los genera sin un manejo apropiado (Huamaní et al., 2020).

Segura et al., (2020) menciona que los residuos sólidos son aquellos que se ven a gran volumen en las calles, pasadizos, veredas, etc., generados por todos los ciudadanos, se asociados a muchas enfermedades por el exceso y la contaminación que representan, llegando a ser desde peligros hasta no peligrosos. Están los ordinarios, son generados dentro de hogares, escuelas, oficinas u hospitales, los biodegradables; son aquellos que se desintegran o se degradan rápidamente, es decir, son de materia orgánica como la fruta, comida y las verduras, en los inertes; estos son los que no tienen una descomposición cómodamente en la naturaleza, puesto que demoran el plazo en descomponerse, entre ellos ciertos tipos de papel, el cartón, materiales reciclables; son residuos que se pueden reutilizar, tras ser sometidos a un proceso, pueden ser los vidrios, telas, plásticos y algunos papeles

Los residuos sólidos, según Jagadeshi y Rodrigues (2020), son residuos resultantes de los materiales empleados en la elaboración, metamorfosis o uso de diferentes productos. Con una adecuada gestión del reciclaje, la gran mayoría de ellos pueden reciclarse o transformarse nuevamente. Además, una gran parte de la población de una ciudad o comunidad son los principales "productores" de estos desechos sólidos. Esto es especialmente cierto dado el bajo nivel actual de concienciación sobre el reciclaje. Estos materiales, productos o subproductos, ya sean sólidos o

semisólidos, pueden representar peligros para la vida humana y el habitat natural si no se operan adecuadamente.

Bautista (2019) los residuos sólidos abarcan las actividades operativas o funcionales necesarias para su traslado desde el punto de generación hasta su disposición fina (Estrada et al., 2020). Esta actividad fomenta la reutilización y el reciclaje de los residuos generados en un proceso, lo que contribuye a reducir la contaminación ambiental. Es un vinculado de medios y habilidades que aprueba resolver el problema de los residuos (González y Moreno, 2022). Es una labor planificada para hacer desplegar un sistema, de manera que se logre la mejor utilidad del producto.

Los autores citados tienen coherencia acerca de la definición de los residuos sólidos. Es así, que indican que los desechos sólidos tienen principio doméstico y no doméstico. Los cuáles al no saber manejar adecuadamente y responsablemente, pueden ocasionar problemas de contaminación ambiental, causando el riesgo de la existencia de seres vivos en la naturaleza y del hombre. Manejar responsablemente los residuos sólidos es la forma de conservar nuestro entorno y la salud del individuo. Una manera de resolver o prevenir es mediante la educación ambiental.

Dimensiones

Conocimiento de conservación ambiental:

Según Huamani et al. (2020) refiere que se determina por los aspectos cognitivos que se tiene sobre cuánto conoce sobre la protección ambiental, las indicaciones para cuidar el medio ambiente y si tiene sostenibilidad ambiental. Para Borthakur (2020), son instrucciones prácticas que comprenden creencias y significados que se han desarrollado a lo largo del tiempo a través de interacciones y relaciones entre un grupo humano y el ecosistema del que forma parte. También Wei-Li y Yi-Chih (2020), trata de un cuerpo de conocimientos derivado de la continuidad histórica de un grupo humano de rasgo social que transmite frecuentemente a través de medios no

escritos, como tradiciones orales, mitos y leyendas, rituales y expresiones artísticas y corporales, etc.,

Conciencia ambiental

Según Huamani et al. (2020) refiere aspectos individuales que tiene una persona sobre la conciencia ecológica, su participación en el reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos y la clasificación de dichos residuos. Por su parte, Trujillo-Bardón y Torres-Cáceres (2021), es la creencia de un individuo, grupo, organización o sociedad en su conjunto de que los recursos naturales deben preservarse y utilizarse sabiamente para el bien del actual y futuro de la humanidad. Para Beltrán y Romero-Riaño (2020), lo describe como una filosofía y un movimiento social destinados a la subsistencia y progreso del entorno ambiental. El enfoque busca preservar los recursos naturales y los ecosistemas a través del activismo y la educación.

Actitud

Según Huamani et al. (2020) refiere al comportamiento de una persona frente al medio ambiente considerando si participa en campañas de protección ambiental, apoya en la reutilización de materiales desechables. Por otro lado, Olivera et al. (2021), describe que una noción tridimensional afirma que una actitud se compone de tres componentes fundamentales: tendencias conductuales, emociones y creencias.

Estos componentes también afectan el comportamiento humano y son parte de la intención, junto con las políticas subjetivas y el control conductual apreciado.; en su conjunto, impactan en la conducta del sujeto. Sin embargo, la intención conductual se refiere a la probabilidad subjetiva del individuo de que una intención se materialice en una acción. Además, López y Peñalosa (2021) presenta las actitudes como sentimientos positivos o negativos que un objeto o situación inspira, dado que se trata de actitudes hacia el medio ambiente, los sentimientos, creencias o intenciones hacia elementos o elementos particulares del entorno del sujeto suelen ser de

carácter personal, aunque están influenciados por las circunstancias sociales y físicas que rodean al individuo y su contexto.

2.2.2. Teorías relacionadas

2.2.2.1. Teoría basada en “*Ley de Gestión de Residuos Sólidos*”

Según el Decreto Legislativo N° 1278, “Ley de Gestión de Residuos Sólidos”, promulgado el 23 de diciembre de 2016, se anuló la Ley N° 27314 (2016). La "Ley General de Residuos" aborda el manejo y tratamiento de los desechos sólidos y abarca diversas fuentes de que ocasionan basura en los sectores económico, social y poblacional. La ley regula la generación de desechos desde su origen hasta su descomposición final, abordando acciones de internamiento y transporte de residuos sólidos dentro del territorio nacional.

Además, la Ley N° 1278 establece en su artículo 1 que su objetivo es organizar el tratamiento, recolección, segregación y disposición final adecuados y oportunos de los residuos sólidos en nuestro país. El acatamiento de esta ley por parte de las autoridades pertinentes implicará la configuración de la presunción de la violación de omisión de funciones y delito ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 229, 306 y 307 del Código Penal. Esto se hace para proteger estrictamente la salud pública, la ecología, el medio ambiente y la estética urbana en el territorio nacional. El objetivo específico es resolver el problema de la contaminación ambiental causada por los residuos plásticos (Neyra, 2018).

2.2.2.2. Teoría de Jerarquía de Residuos según la ONU

En los Premios Internacionales “Green Gown 2022”, auspiciados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que premia iniciativas destacadas en sustentabilidad realizadas por universidades de todo el mundo, destacó el Programa de Gestión Integral Universitaria de Residuos Sólidos con Enfoque Residuo Cero (MIRSU B0) de la UNAM Morelos. El campus recibió la

designación "Muy elogiado", puesto que, es un programa que pretende reducir la producción de residuos hasta llegar a cero. Se basa en la "Jerarquía de Residuos" que prioriza la reutilización por encima de la generación de basura. Deben reciclarse si esto ya no es posible y, si tampoco es posible, deben transferirse a un lugar de eliminación final seguro (ONU, 2022).

De esta manera, la acumulación de desechos en los vertederos locales resulta en vertidos líquidos que suponen un riesgo para los ecosistemas y la salud pública al lixiviar y contaminar suelos y arroyos. Los desechos contienen una variedad de metales que alteran los períodos de vida de las plantas y su vertido a los cursos de agua es la principal causa de la contaminación marina. Es así como la ONU propone unas políticas integradoras que "establezcan las responsabilidades de los diferentes actores y promuevan incentivos al reciclaje, una mayor visión de largo plazo", ya que es responsabilidad de los diferentes actores tratar de generar menos residuos y reciclar". Está claro que debemos dejar de usar plástico o dejar de preocuparnos por el medio ambiente, como señaló ONU noticias. Para lograr esta separación, desarrollar estrategias de prevención de basura con énfasis en controlar toda la cadena de valor de los plásticos es imprescindible (ONU, 2018).

2.2.2.3. Clasificación de residuos solidos

Sobresalen dos categorías que son peligrosos y no peligrosos. Como sugiere el nombre, los desechos peligrosos son desechos que tienen el potencial de ser tóxicos, explosivos o corrosivos y, como tales, podrían poner en peligro a las personas o al medio ambiente. La basura no peligrosa, sin embargo, no pone en peligro a las personas ni al medio ambiente (Boggiano, 2021). Estos a su vez se pueden separar en:

Ordinarios: Se generan durante rutinas diarias en hogares, hospitales, escuelas u oficinas.

Biodegradables: Estos residuos entran en otra categoría de materia orgánica debido a su rápida desintegración o degradación, por ejemplo, restos de verduras y frutas.

Inertes: Los desechos inertes, que se descomponen lentamente en el entorno natural, se distinguen por su lenta velocidad de descomposición. Entre estos materiales de desecho podemos encontrar cartón y muchos tipos de papel.

Reciclables: Estos residuos son capaces de pasar por procedimientos que los hagan volver a ser útiles. Entre ellos se encuentran el vidrio, los textiles, ciertos tipos de plástico y el papel.

2.2.2.4. Beneficios de separar los residuos sólidos en hogares, hospitales, escuelas y oficinas

Según el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2020) plantea que entre los beneficios de reciclar residuos sólidos se encuentran los siguientes:

- ✓ Ahorro de energía, agua y dinero
- ✓ Permite disminuir el uso de materia prima.
- ✓ Reducir desechos de contaminación ambiental.
- ✓ Se fomenta el crecimiento de la economía ya que crea empleos y facilita el cambio hacia una economía circular.
- ✓ Al reducir la basura en ríos y playas y evitar la tala de árboles, se mejora la salud y la higiene ambiental.

2.2.3. Educación ambiental

Según Husamah et al. (2022) es una estrategia de conservación que brinda oportunidades sinérgicas. Parra et al. (2020) promueve el conocimiento ambiental y mejora las actitudes y valores con el medio ambiente logrando que la ciudadanía promueva un estilo de vida ecológicamente racional. Para Ardoin et al. (2020) abarcan enfoques, herramientas y programas que generan conciencia y conocimiento en las personas relacionados con el medio ambiente. Es un proceso de aprendizaje

que aumenta el conocimiento y la conciencia de las personas sobre el medio ambiente (Özdemir, 2022).

Márquez et al. (2021), menciona a la actualidad que planificar la recolecta de residuos permite mejor desarrollo sostenible, además de aspirar a mejores condiciones y calidad de vida. Entonces cuando se tiene armonía entre los procesos naturales y sociales inclinándose por la justicia social, el medio ambiente se verá cuidado, ello sería a trabajo de impartir educación social en las personas (Cruz, 2022)

Ante este escenario, Salas-Canales (2021), la educación ambiental se convierte en una herramienta útil para educar a la ciudadanía sobre la protección y el cuidado del medio ambiente. Para formar mejores ciudadanos, la educación ambiental es un proceso que intenta desarrollar, comprender y apreciar los valores y habilidades necesarios para evaluar la relación entre personas y su entorno. Asimismo, Gavilanes y Tipán (2021) menciona que es relevante por su estrecha relación con el desarrollo sostenible que busca satisfacer las necesidades humanas sin comprometer la capacidad de carga de la Tierra. Uno de los pilares fundamentales para el progreso de un país es la educación para el desarrollo sostenible, por lo que el Estado necesita mejorar sus políticas educativas.

2.2.4. Teorías relacionadas a la educación ambiental

2.2.4.1. Teoría de Vygotsky

La teoría propone una fuerte unidad entre los dominios afectivo y cognitivo, que permite a los individuos regular consciente y proactivamente su comportamiento, y afirma que los procesos de adquisición están relacionados con el plano cognitivamente instrumental (proceso de conocimiento) y el nivel motivacional y emocional (necesidades), intereses y motivación para aprender), que se logra en el proceso de enseñanza y aprendizaje, posibilitando la educación ambiental. Por tanto, el proceso de aprendizaje debe partir de la unidad del sentimiento y la cognición y la relación que existe entre la condición humana, como la capacidad de comprender el

mundo circundante y el propio y al mismo tiempo sentir, actuar, sentir el mundo y el potencial de sus acontecimientos, fenómenos y efectos de procesos (Guerra et al., 2023).

2.2.4.2. Teoría de las representaciones sociales

Son procedimientos de interpretación que presiden la relación con el mundo y con lo nuevo, el cual orienta y organiza las conductas y las comunicaciones del ser humano, siendo una forma de sensatez cotidiano y práctico, el cual admite conseguir una visión funcional del mundo. En su teoría Moscovic lo describe como una estructura cognitiva que se utiliza para describir, categorizar y explicar la realidad. Entre otras cosas, también sirve como guía o plan de conducta y da sentido al entorno (Flores, 2010).

2.2.4.3. Teoría del constructivismo

Esta teoría se basa en las experiencias de enseñanza de los estudiantes y combina conocimientos nuevos con conocimientos existentes para crear conocimientos aprendidos a través de nuevas experiencias. En este proceso, los profesores desempeñan el papel de pares y mediadores para extender el aprendizaje de los escolares, y los estudiantes deben desarrollar conocimientos basados en las experiencias que obtienen en actividades respetuosas con el medio ambiente (Mesén, 2019).

2.2.4.4. Rasgos que caracterizan a la educación ambiental

Según Milano (2021) detalla algunos principales rasgos que caracterizan a la educación ambiental.

- ✓ Es una educación política ya que la cuestión ambiental está influenciada por diversos intereses sociales y económicos y no es ideológicamente neutral, como lo demuestran las prácticas educativas.

- ✓ Es una educación social puesto que trata de las dificultades de la convivencia en sociedad.
- ✓ Es una educación problematizadora ya que debate y problematiza realidades ambientales.
- ✓ Es una educación dialógica porque utiliza al dialogo como herramienta para educar y promueve la escucha activa y la comunicación entre personas, grupos y diferentes colectivos culturales.
- ✓ Es una educación de vínculo que fortalece las conexiones humanas entre sí, con el medio ambiente, el conocimiento y un objetivo común.
- ✓ Es una educación interdisciplinaria puesto que aborda la complejidad de la realidad desde una variedad de perspectivas disciplinarias que amplían la comprensión.
- ✓ Es una educación comunitaria, donde la comunidad actúa como base y fuerza impulsora de educación ambiental en todos los niveles, desde el más localizado hasta el más globalizado.
- ✓ Este una educación humanista, tiene en cuenta tanto la diversidad biocultural del mundo actual como las personas que crean la cultura en todas sus formas
- ✓ Es una educación holística y ética donde los valores dirigen el comportamiento hacia una nueva forma de vida.
- ✓ Es una educación para la práctica de la ciudadanía que destaca la participación ciudadana como un medio valioso para promover el bien común.
- ✓ Es una educación para la vida que mediante un proceso humanizado profundo abarca todas las fases de la existencia humana.

2.2.4.5. Beneficios de la educación ambiental

Los espacios verdes en las escuelas son beneficiosos para el crecimiento de los niños además de la educación ambiental, ya que

la naturaleza puede ser un gran recurso para el aprendizaje (Blanco et al., 2022). Aquí algunos beneficios de la educación ambiental:

- ✓ **Aumenta la imaginación y creatividad:** El aprendizaje práctico e interactivo es lo que enciende la imaginación y promueve la creatividad. Los estudiantes se entusiasman e involucran más en los estudios cuando se incorpora la educación ambiental al plan de estudios, y esto puede incluso mejorar su desempeño.
- ✓ **Visión más global:** Permite a los estudiantes comprender cómo están interconectadas las cuestiones sociales, ecológicas, económicas, culturales y políticas.
- ✓ **Potencia pensamiento crítico:** Incita a los estudiantes a indagar cómo y por qué pasan las cosas, para que tomen sus propias decisiones sobre problemas ambientales. Por lo tanto, a medida que crecen las capacidades de pensamiento crítico y creativo, también lo hace una nueva generación de trabajadores y consumidores, gerentes y tomadores de decisiones informados.
- ✓ **Alimenta un estilo de vida saludable:** Los estudiantes comienzan a mostrar interés en comprender todas las facetas de los problemas y también fomenta la tolerancia hacia muchas culturas y puntos de vista.
- ✓ **Alimenta un estilo de vida saludable:** Incita a los estudiantes a participar en actividades al aire libre, además aborda algunos de los problemas de salud que enfrentan los niños hoy en día, como la obesidad, los trastornos por déficit de atención y la depresión. Con frecuencia, este proceso de aprendizaje enfatiza la buena alimentación, y pasar tiempo a la naturaleza que alivia el estrés.
- ✓ **Fortalece las comunidades:** Fomenta un sentimiento de conexión y pertenencia a través de la participación en la comunidad. Los estudiantes que deciden aprender más o tomar

medidas para proteger el medio ambiente se ponen en contacto con organizaciones locales, expertos en el campo, financiadores, voluntarios y especialistas de la comunidad que apoyan y comprenden los problemas ambientales del vecindario.

- ✓ **Protege el medio ambiente:** Se les enseña a los estudiantes a ser conscientes de cómo sus elecciones y acciones impactan el ecosistema. Mejoran nuestra comprensión sobre cómo resolver problemas ambientales complicados y cómo tomar medidas para mantener un medio ambiente sostenible y saludable para las generaciones futuras.
- ✓ **Los estudiantes y profesores aprenden a mejorar:** Fomenta el liderazgo estudiantil, el decoro y el aprendizaje activo. Brinda a los jóvenes la oportunidad de hablar y marcar la diferencia en sus comunidades y escuelas. Facilita el proceso mediante el cual los educadores pueden crear sus propias estrategias de enseñanza y conocimiento ambiental.

Dimensiones de la educación ambiental

Programa de capacitación

Es un proceso educativo que se aplica en forma estratégica en manera organizada y sistemática, a fin de impartir conocimiento y habilidades sobre el medio ambiente (Sistema Nacional de Áreas de Conservación, 2019). Según, Martínez y Hernández (2020) refiere que es una sucesión de actividades o plan organizado diseñado para la mejora del conocimiento, competencias o habilidades en el medio ambiente. Por su parte, Vicente (2022), son acciones de formación o entrenamiento propuesto para seres humanos, en forma de apoyar al cumplimiento de objetivos concretos ambientalmente.

2.3. Hipótesis

a. Hipótesis general

H_a: La educación ambiental tiene relación significativa con el manejo de residuos sólidos en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público –Haqira, 2023.

b. Específicos

H₁: El programa de capacitación tiene relación con el conocimiento de la conservación del ambiente en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público –Haqira.

H₂: El programa de capacitación tiene relación con la conciencia del ambiente en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público –Haqira.

H₃: El programa de capacitación tiene relación con la actitud del ambiente en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público –Haqira.

2.4. Variables

a. **Variable independiente:** Educación ambiental

b. **Variable dependiente:** Manejo de residuos sólidos

2.5. Operacionalización de variables

Tabla 1.

Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL		DEFINICIÓN INSTRUMENTAL	DEFINICIÓN OPRACIONAL	ESCALA
Educación Ambiental	DIMENSIONES	INDICADORES	Esta variable será medida mediante la respuesta de Si (1) y No (0) <ol style="list-style-type: none"> 1. El docente le brinda conocimiento adecuado sobre el cuidado del medio ambiente. 2. El docente le explica y detalla las causas de contaminación ambiental 3. Logra identificar que problemas ambientales existen dentro del instituto. 4. Valora los recursos naturales de su contexto y apoya al cuidado del medio ambiente. 5. Tiene conciencia ambiental frente a los problemas ecológicos y propone soluciones. 6. Realiza acciones colectivas positivas hacia el medio ambiente 7. Practica hábitos de reciclajes para el bienestar del medio ambiente 8. El docente contribuye en concientizar a los estudiantes sobre la importancia del reciclaje 9. Reutiliza murales ecológicos mediante material reciclable 10. Fomentar la reducción de residuos sólidos mediante la adecuada aplicación de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar). 	Cuestionario	Si (1) No (0)
	Programa de capacitación. Es un proceso educativo que se aplica en forma estratégica en manera organizada y sistemática, a fin de impartir conocimiento y habilidades sobre el medio ambiental (Sistema Nacional de Áreas de Conservación, 2019).	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiente capacitación sobre el manejo de residuos sólidos. - Deficiente capacitación sobre el manejo de residuos sólidos 			
		- Generalidades del medio ambiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Durante la clase, el docente explica definiciones sobre el medio ambiente? 		Nunca (1) Casi nunca (2)

Manejo de residuos sólidos	Conocimiento de conservación Ambiental Según Huamani et al. (2020) refiere que se determina por los aspectos cognitivos que se tiene sobre cuánto conoce sobre la protección ambiental, las indicaciones para cuidar el medio ambiente y si tiene sostenibilidad ambiental.		2. ¿El docente explica las causas que generan problemas en el medio ambiente?	Cuestionario	A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)
		- Indicaciones para el cuidado.	3. ¿El docente brinda indicaciones sobre el cuidado del medio ambiente? 4. ¿En la clase se sustentan clases sobre la conservación del medio ambiente y el manejo de residuos sólidos?		
		- Sostenibilidad ambiental	5. ¿Durante la clase, se expone cómo gestionar eficientemente los recursos naturales de los que disponemos? 6. El docente expone estrategias de cómo cuidar el agua, energía, reducir residuos, reutilizar envases reciclables, limitar o eliminar el uso de plásticos, utilizar transporte sostenible, reutilizar el papel y cuidar la flora y la fauna?		
		Conciencia Ambiental Según Huamani et al. (2020) refiere aspectos individuales que tiene una persona sobre la conciencia ecológica, su participación en el reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos y la clasificación de dichos residuos.	- Conciencia ecológica.	7. ¿Existe compromiso de los estudiantes para reciclar y cuidar el planeta? 8. ¿Siguen políticas ambientales y prácticas para reciclar y cuidar el medio ambiente?	Cuestionario
	- Participación en el reciclaje.	9. ¿Realizan limpieza de las áreas verdes y espacios dentro de la escuela? 10. ¿Planifica y realiza actividades ambientales para el cuidado de la escuela y su comunidad?			
	- Clasificación de residuos.	11. ¿Frecuentemente se realiza campañas destinadas al cuidado del planeta?			
	Actitud frente al medio ambiente considerando si participa en campañas de protección ambiental, apoya en la reutilización de materiales desechables.	- Participa. - Reutiliza. - Materiales desechables. - Capacitaciones	12. ¿Participa positivamente en los programas de limpieza ambiental y manejo de residuos sólidos? 13. ¿Presenta aptitud para clasificar los desechos o residuos sólidos? 14. ¿Reutiliza algunos materiales reciclables como contribución a disminuir la contaminación ambiental? 15. ¿Asiste a las capacitaciones sobre tema para cuidado del planeta?	Cuestionario	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)

2.6. Conceptualización de términos básicos

- **Áreas verdes:** Son zonas de hierba, plantas o árboles que deben ser cuidados, ya que dan aire y vida para la población en general. (Chicaiza, 2022)
- **Desechos:** Son materias que el individuo desecha al momento de obtener su necesidad, por ejemplo, cáscara de plátano, botella de agua, latas de atún, etc., los que deben ser seleccionados y desechados al depósito de basura correspondiente. (Boggiano, 2021)
- **Educación ambiental:** Proceso enseñanza aprendizaje sobre aspectos a tener en cuenta para cuidar el medio ambiente de la contaminación por la misma población, el estudiante tendrá conocimiento de cómo manejar los desechos a fin de no ocasionar contaminación ambiental. (Akintunde & Akintunde, 2023)
- **Manejo de residuos sólidos:** Forma y conciencia de cómo y qué hacer para no ocasionar contaminación, actitud para no arrojar basura o desperdicios al suelo o a los ríos, acequias y mar, sino desecharlo en un tacho donde se deposita la basura. (Bautista, 2019)
- **Reciclaje:** Abordar dónde colocar los desperdicios, clasificarlo como papel, plástico, vidrio, cartón, etc. (Argomedo et al., 2022)

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Alcance de la Investigación

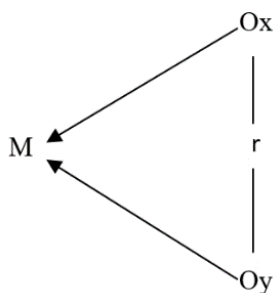
Método: El método fue hipotético deductivo, para Hernández et al (2014) es hipotético deductivo porque parte de una premisa para dar respuesta e inferir lo que sucede en un contexto determinado.

Tipo de investigación: fue básica, para Hernández et al. (2014) surge en investigaciones que no tienen intención de aplicar o implementar acciones para mejorar una realidad, sino que observa y describe lo que encuentra en el contexto.

Nivel o alcance de investigación: Según Hernández et al. (2014); Carrasco Díaz (2014) y Silvestre y Huamán (2019), el alcance del estudio es descriptivo y correlacional, ya que primero se describió la manifestación del problema y luego se determinó el grado de relación entre las variables de estudio.

3.2. Diseño de investigación

Según Ñaupas et al., (2019) siguen un diseño transversal no experimental, ya que los fundamentos se recolectan en un momento específico, tras lo cual se obtiene la relación entre variables y dimensiones valorados de la investigación. El esquema es el siguiente:



M, es la muestra de la población.

Ox, es la observación o medición de la variable X.

r, es relación o asociación entre las dos variables.

Oy, es la observación o medición de la variable Y.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población es un conjunto finito de sujetos con características similares entre sí (Arias y Covinos, 2021). En esta ocasión, la población estuvo constituida por 150 estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público – Haqira.

Cabe mencionar que no se aplicó a toda la muestra porque hubo estudiantes que al momento de la aplicación de los instrumentos no estuvieron presentes, por inasistencia, por permiso de salud, y otros inconvenientes.

3.3.2. Muestra

La técnica de muestreo fue no probabilístico a criterio del investigador tomando como referencia (Arias, 2021), quien sustenta consideración del total de la población y una muestra en investigación se debe a la representatividad, eficiencia y viabilidad.

La muestra está compuesta por el total de la población estudiantil, la cual representa la cantidad de 150 alumnos.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Con respecto a la técnica se empleó la encuesta, esta técnica posibilita la recolección de datos a través del interrogatorio que se realiza con el objetivo de suministrar los datos necesarios para la investigación (Arias, 2021).

3.4.2. Instrumentos

Con respecto al instrumento se usó el cuestionario, es una herramienta de recogida de datos, que consta de varias preguntas que se presentan y enumeran en donde se requiere que el encuestado reaccione a una tabla y a una variedad de posibles respuestas. No hay respuestas correctas o

incorrectas, y cada solución se aplica a una población de individuos y produce un resultado diferente (Arias, 2021).

3.5. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Validez

Para realizar el proceso de validez de los instrumentos se contó con tres expertos especialistas en el tema, quienes evaluaron detalladamente cada ítem del instrumento y fueron los que aceptaron si se aplicaban los instrumentos a la muestra de estudio.

Confiabilidad

El proceso de confiabilidad se utilizó una muestra de 150 estudiantes con las mismas características de inclusión. Se aplicó la prueba del Alfa de Cronbach, cuyo puntaje fue mayor al 0.70, revelando que la confiabilidad es aceptable y recomendando su aplicación en el estudio.

3.6. Consideraciones éticas

Dado que nunca se violaron los derechos de autor, toda la información se citó correctamente de acuerdo con las pautas de las normas APA y no hubo violación de ningún otro estándar ético o moral en ningún momento, la investigación se llevó a cabo con el mayor respeto por estos valores. Además, se aplicó el respeto, el anonimato y confidencialidad.

3.7. Procesamiento de datos

Se utilizó la estadística, donde se trabajó con tablas y gráficos de frecuencia que ayudaron a la sistematización, presentación y análisis respectivo de datos, mediante el Excel 2016, y finalmente los datos fueron llevados al Software SPSS v.26 analizando el Rho de Spearman para su efectiva evaluación.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Del objetivo general

Tabla 2

Relación entre educación ambiental y manejo de residuos.

			Educación Ambiental	Manejo de residuos
Rho de Spearman	Educación Ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	,590**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	150	150

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

Es así que, al llevar a cabo el análisis de la relación entre las variables objeto de estudio, mediante la rho de Spearman, debido a que la muestra es mayor a 50, se observó que la significancia bilateral del estadístico de prueba fue igual a 0.000, un valor menor a 0.05, lo que resultó en el rechazo de la hipótesis nula (H0) y la aceptación de la hipótesis alterna (Ha). Además, el coeficiente resultante fue igual a 0.590, lo que indica, según los criterios del estadístico de prueba, una relación de grado moderado. Por lo tanto, existe una relación directa entre las variables, sugiriendo que, a mayor educación ambiental, habrá un mejor manejo de residuos por parte de los estudiantes.

Tabla 3

Relación entre programa de capacitación y conocimiento de conservación del ambiente.

			Programa de capacitación	Conocimiento de conservación del ambiente
Rho de Spearman	Programa de capacitación	Coefficiente de correlación	1,000	,587**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	150	150

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

Asimismo, al llevar a cabo el análisis de la relación entre el programa de capacitación y la dimensión 1 (conocimiento de conservación del ambiente), mediante la rho de Spearman, debido a que la muestra es mayor a 50, se observó que la significancia bilateral del estadístico de prueba fue igual a 0.001, un valor menor a 0.05, lo que resultó en el rechazo de la hipótesis nula (H0) y la aceptación de la hipótesis alterna (Ha). Además, el coeficiente resultante fue de 0.587, lo que indica, según los criterios del estadístico de prueba, una relación de grado moderado. Por lo tanto, existe una relación directa entre la variable y la dimensión, sugiriendo que la implementación de un programa de capacitación aumenta la probabilidad de mejorar el conocimiento sobre la conservación del ambiente dentro de la institución.

Tabla 4

Relación entre programa de capacitación y conciencia ambiental

			Programa de capacitación	Conciencia ambiental
Rho de Spearman	Programa de capacitación	Coeficiente de correlación	1,000	,418**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	150	150

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

Igualmente, al llevar a cabo el análisis de la relación entre el programa de capacitación y la dimensión 2 conciencia ambiental, mediante la rho de Spearman, debido a que la muestra es mayor a 50, se observó que la significancia bilateral del estadístico de prueba fue igual a 0.000 valor menor al 0.05, dando rechazo a la hipótesis nula (H0) y aceptando la hipótesis alterna (Ha); también se evidenció el coeficiente que expresa un valor igual a 0.418 que comparado a los criterios del estadístico de prueba deja evidencia de una relación de grado moderado, por ende, existe relación directa entre variable y dimensión, expresando que cuando exista un mejor programa de capacitación, entonces habrá mayor probabilidad de aumentar el conocimiento ambiental.

Tabla 5*Relación entre programa de capacitación y actitud.*

		Programa de capacitación	Actitud	
Rho de	Programa de	Coefficiente de correlación	1,000	,473**
Spearman	capacitación	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	150	150

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

Finalmente, al llevar a cabo el análisis de la relación entre el programa de capacitación y la dimensión 2 (conciencia ambiental), mediante la rho de Spearman, debido a que la muestra es mayor a 50, se encontró que el valor de significancia bilateral del estadístico de prueba fue de 0.000, lo cual es inferior a 0.05, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula (H0) y la aceptación de la hipótesis alternativa (Ha). Además, el coeficiente obtenido fue de 0.418, lo que indica, según los criterios del estadístico de prueba, una relación moderada. En consecuencia, se concluye que existe una relación directa entre la variable (programa de capacitación) y la dimensión (conciencia ambiental), sugiriendo que un programa de capacitación más efectivo aumenta la probabilidad de mejorar la conciencia ambiental.

4.2. De los objetivos específicos

4.1.1. Resultados descriptivos de educación ambiental

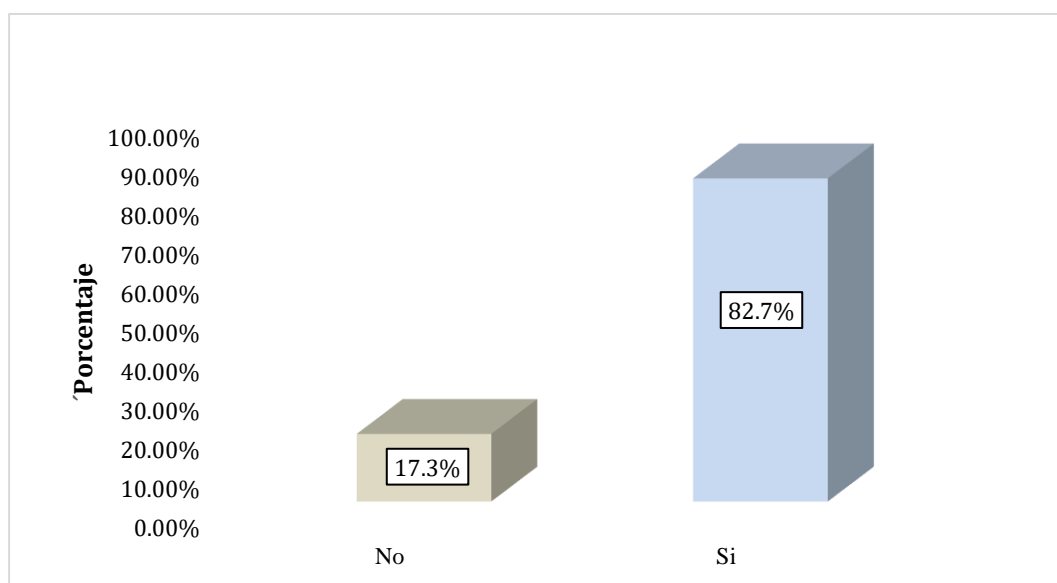
Tabla 6

El docente le brinda conocimiento adecuado sobre el cuidado del medio ambiente

Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
No	26	17.3
Si	124	82.7
Total	150	100

Figura 1

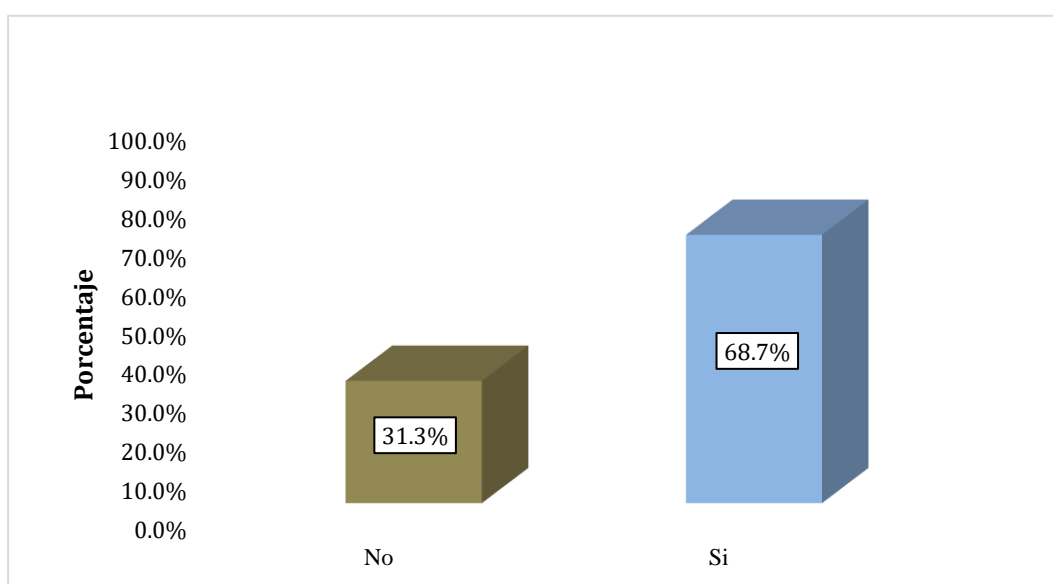
El docente le brinda conocimiento adecuado sobre el cuidado del medio ambiente



Los datos descriptivos muestran que el 82.7% de los estudiantes indicaron que el docente les brinda un conocimiento adecuado sobre el cuidado del medio ambiente, mientras que el 17.3% del alumnado mencionó que no lo hacen.

Tabla 7*El docente le explica y detalla las causas de contaminación ambiental*

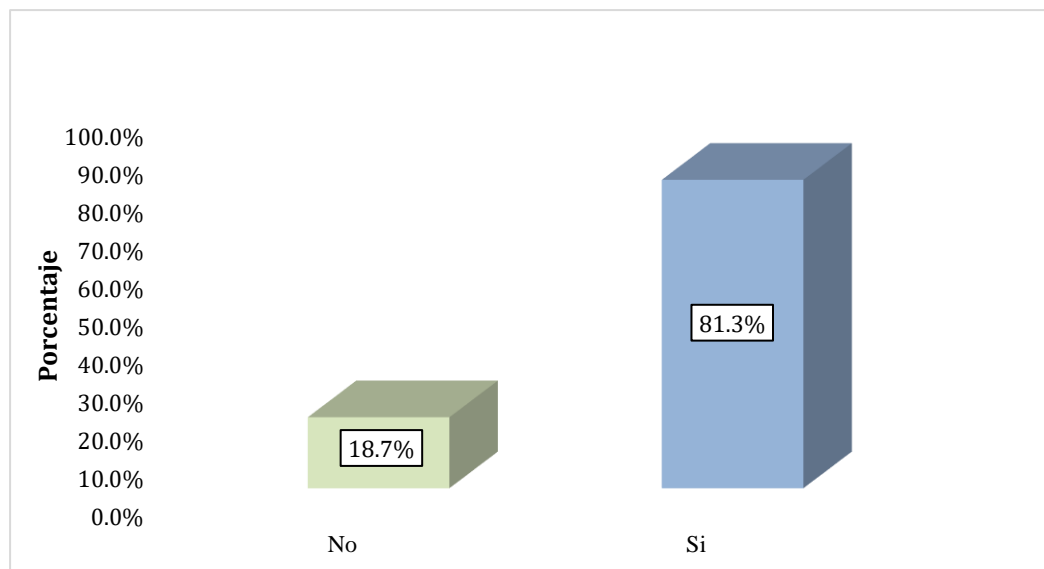
Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
No	47	31.3
Si	103	68.7
Total	150	100

Figura 2*El docente le explica y detalla las causas de contaminación ambiental*

Los datos descriptivos muestran que, el 68.7% del alumnado indicó que el docente si explica y detalla las causas de contaminación ambiental, en tanto el 31.3% respondió que no lo hacen.

Tabla 8*Logra identificar que problemas ambientales existen dentro del instituto*

Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
No	28	18.7
Si	122	81.3
Total	150	100

Figura 3*Logra identificar que problemas ambientales existen dentro del instituto*

Los datos descriptivos muestran que el 81.3% de los estudiantes respondieron que si logra identificar los problemas ambientales que existen dentro de la institución, mientras que 18.7% indicó que no.

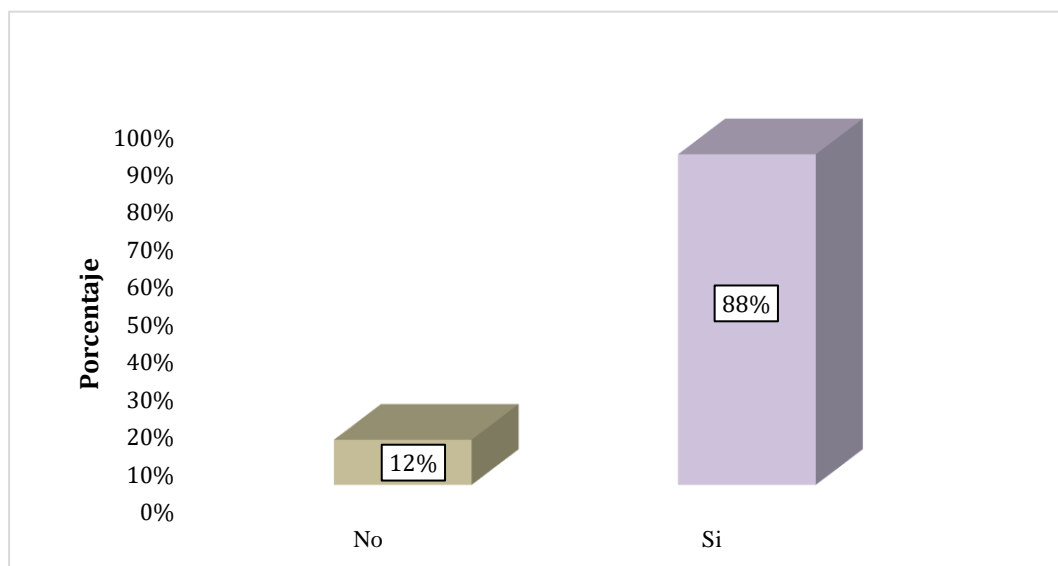
Tabla 9

Valora los recursos naturales de su contexto y apoya al cuidado del medio ambiente

Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
No	18	12
Si	132	88
Total	150	100

Figura 4

Valora los recursos naturales de su contexto y apoya al cuidado del medio ambiente



Los datos descriptivos muestran que el 88% de los estudiantes respondieron que, sí valoran los recursos naturales y apoyan el cuidado del medio ambiente, mientras que 12% del alumnado indicó que no lo realiza.

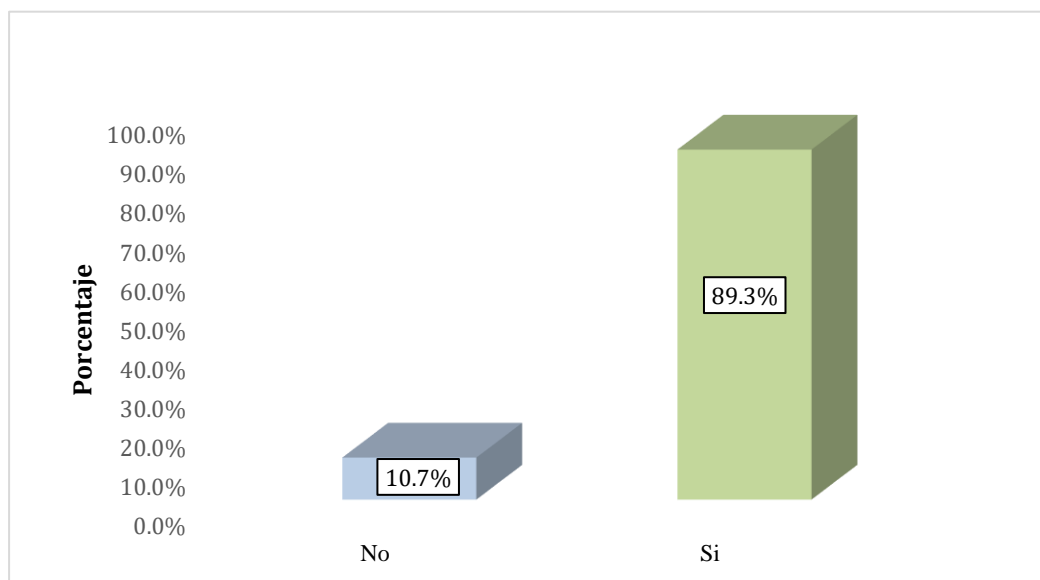
Tabla 10

Tiene conciencia ambiental frente a los problemas ecológicos y proponer soluciones

Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
No	16	10.7
Si	134	89.3
Total	150	100

Figura 5

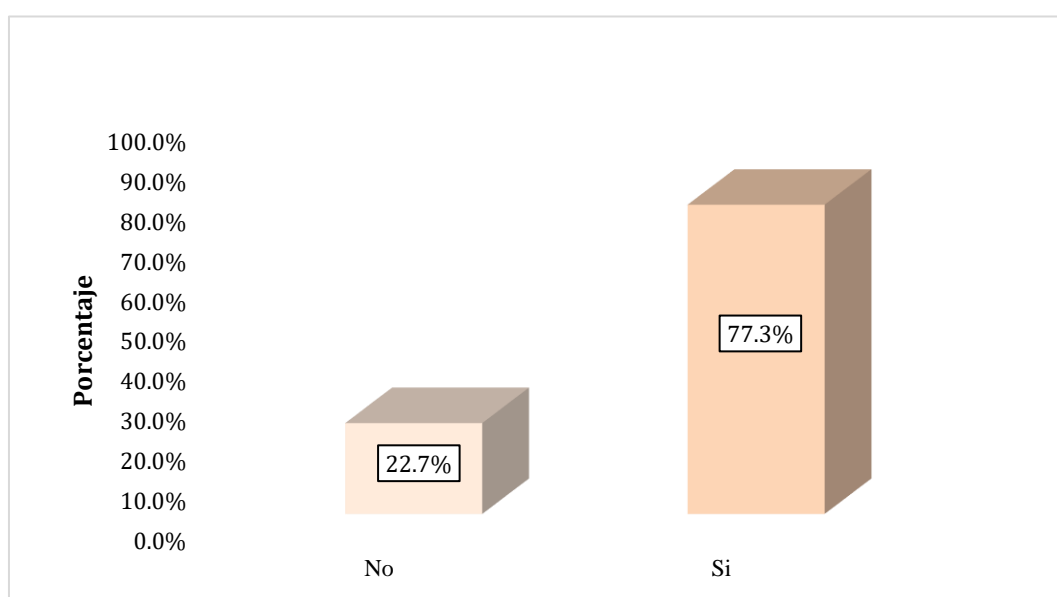
Tiene conciencia ambiental frente a los problemas ecológicos y propone soluciones



Los datos descriptivos muestran que el 89.3% de los estudiantes menciona que tienen conciencia ambiental frente a los problemas ecológicos, en cambio el 10.7% indicó que no.

Tabla 11*Realiza acciones colectivas positivas hacia el medio ambiente*

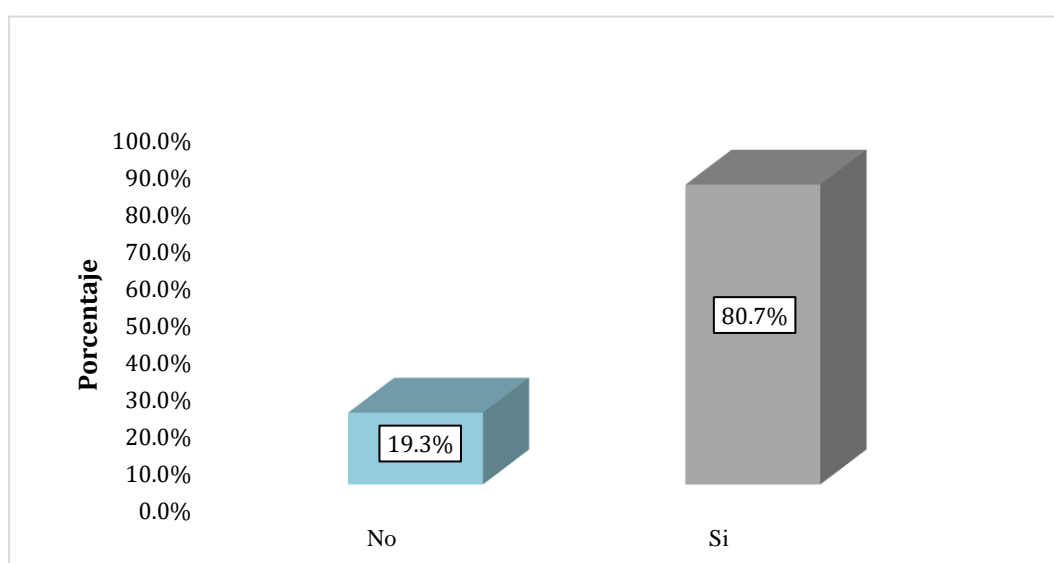
Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
No	34	22.7
Si	116	77.3
Total	150	100

Figura 6*Realiza acciones colectivas positivas hacia el medio ambiente*

Los datos descriptivos muestran que el 77.3% de los alumnos si realizan acciones colectivas positivas hacía en el medio ambiente dentro del Instituto, y solo el 22.7% indicó que lo realiza.

Tabla 12*Practica hábitos de reciclaje para el bienestar del medio ambiente*

Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
No	29	19.3
Si	121	80.7
Total	150	100

Figura 7*Practica hábitos de reciclaje para el bienestar del medio ambiente*

Los datos descriptivos muestran que el 80.7% de los estudiantes practican hábitos de reciclaje para el bienestar del medio ambiente dentro del Instituto, mientras que 19.3% no lo practica.

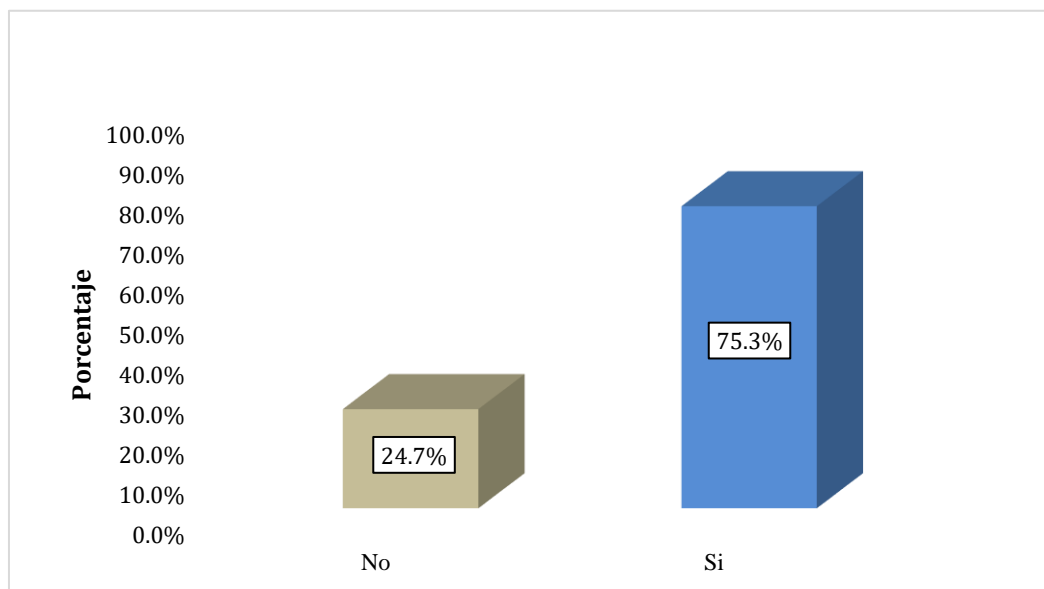
Tabla 13

El docente contribuye en concientizar a los estudiantes sobre la importancia del reciclaje

Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
No	37	24.7
Si	113	75.3
Total	150	100

Figura 8

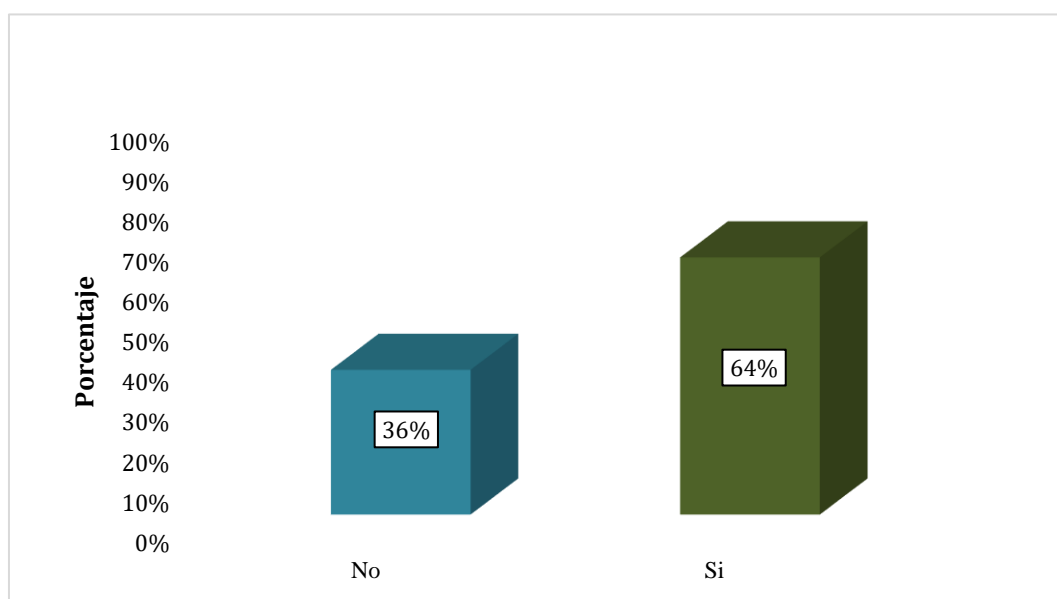
El docente contribuye en concientizar a los estudiantes sobre la importancia del reciclaje



Los datos descriptivos muestran que el 75.3% de los estudiantes indicaron que el docente contribuye en concientizar sobre la importancia del reciclaje, mientras tanto el 24.7% respondió que el docente no lo hace.

Tabla 14*Reutiliza murales ecológicos mediante material reciclable*

Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
No	54	36.0
Si	96	64.0
Total	150	100

Figura 9*Reutiliza murales ecológicos mediante material reciclable*

Los datos descriptivos muestran que el 64% de estudiantes realizan murales ecológicos mediante material reciclable, por el contrario, el 38% indicó que no.

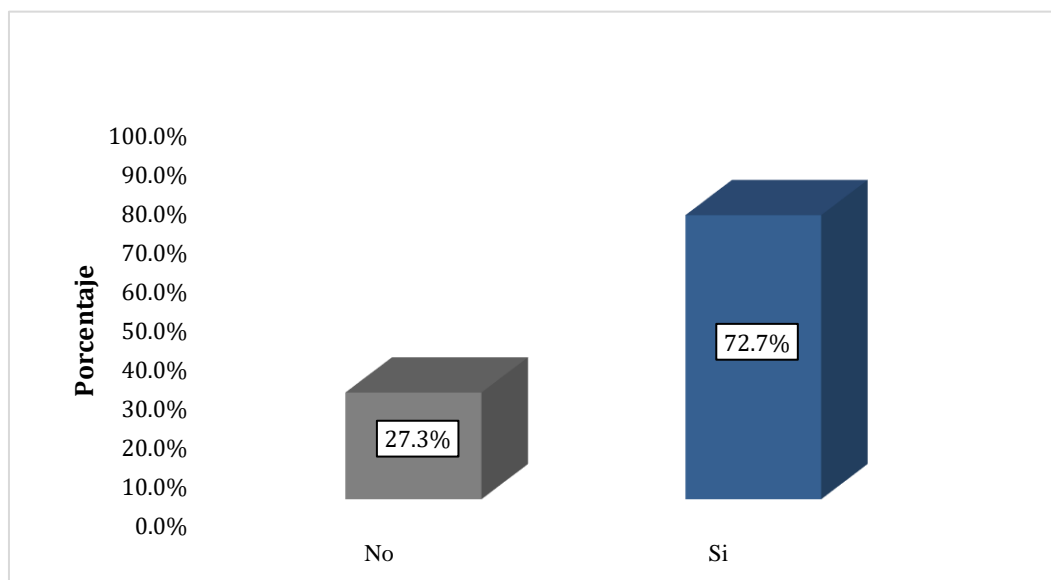
Tabla 15

Fomenta la reducción de residuos sólidos mediante la adecuada aplicación de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar)

Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
No	41	27.3
Si	109	72.7
Total	150	100

Figura 10

Fomenta la reducción de residuos sólidos mediante la adecuada aplicación de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar)



Los datos descriptivos muestran que el 72.7% indicó que fomenta la reducción de residuos mediante la aplicación de las 3R, mientras que el 27.2% respondió que no lo hace.

4.1.2. Descriptivos de la variable manejo de residuos

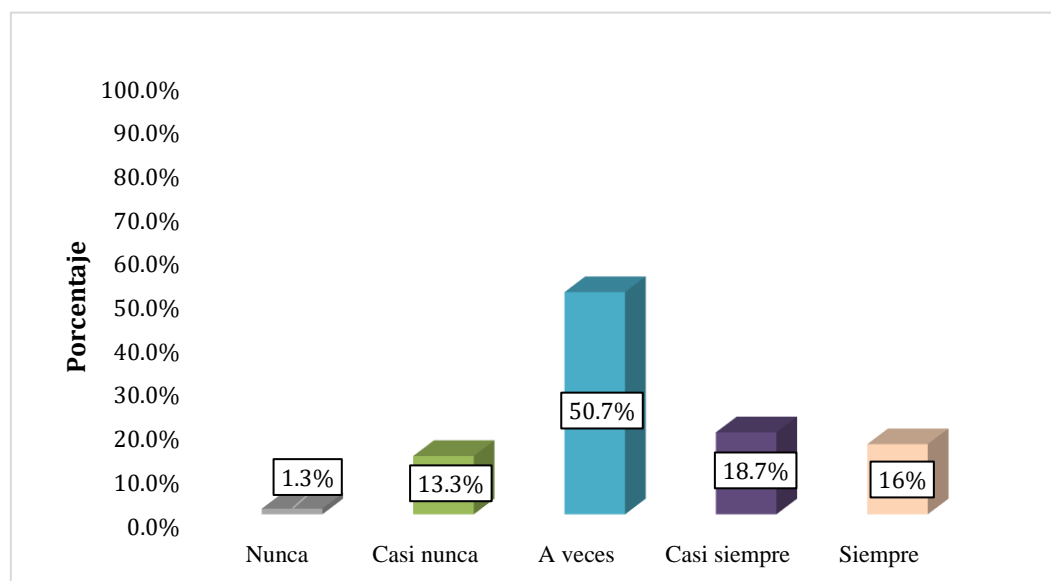
Tabla 16

Manejo de residuos de los estudiantes

Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	1.3
Casi nunca	20	13.3
A veces	76	50.7
Casi siempre	28	18.7
Siempre	24	16
Total	150	100

Figura 11

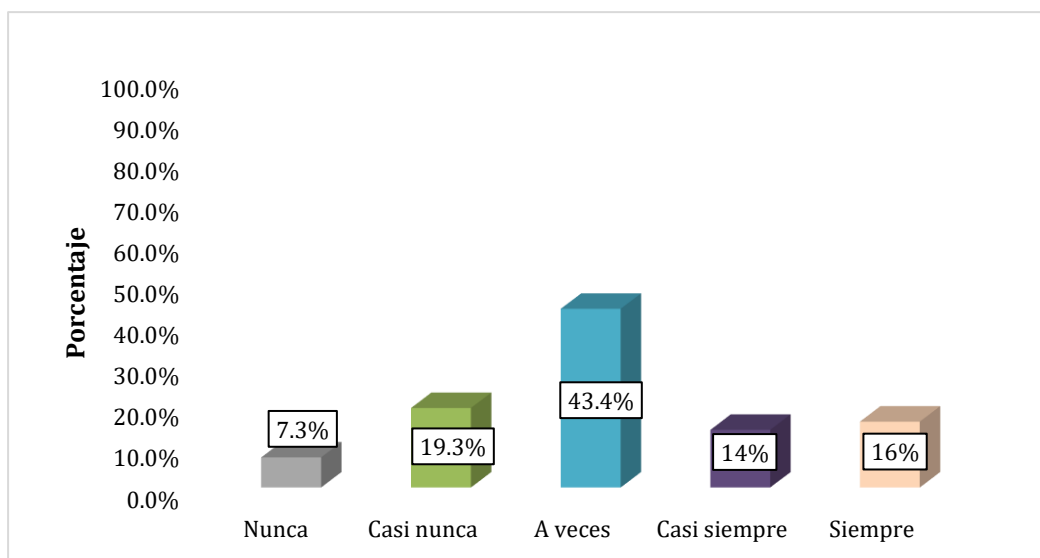
Manejo de residuos



Los datos descriptivos muestran que el 50.7% de estudiantes indicó que a veces hace uso del manejo de residuos, por otro lado 18.7% respondió que casi siempre lo hace, seguido a ello, el 16% mencionó que lo realiza siempre, mientras que el 13.3% casi nunca lo hace y solo un 1.3% nunca ha hecho manejo de residuos.

Tabla 17*Conocimiento de conservación del ambiente*

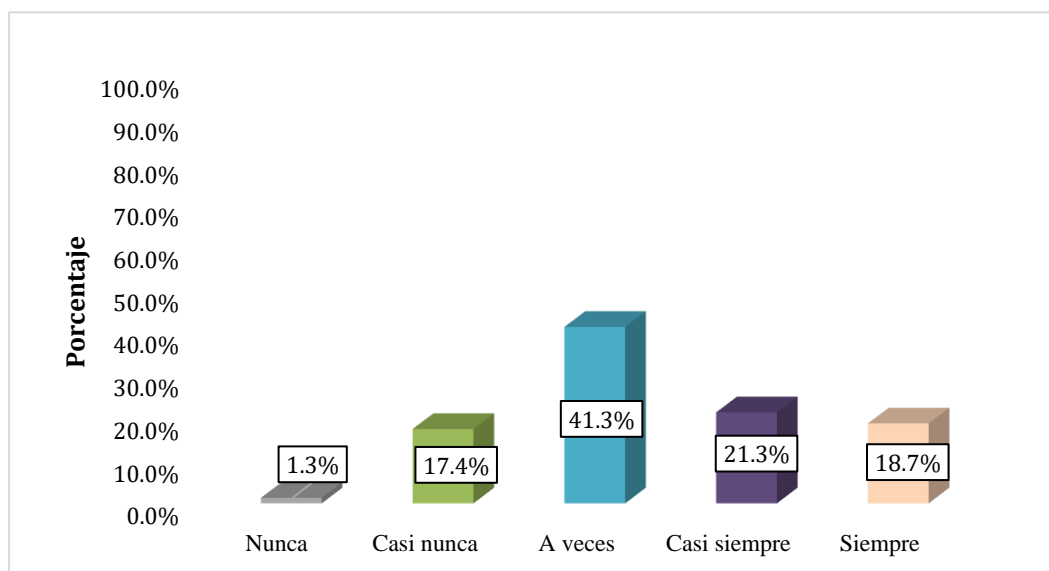
Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
Nunca	11	7.3
Casi nunca	29	19.3
A veces	65	43.4
Casi siempre	21	14
Siempre	24	16
Total	150	100

Figura 12*Conocimiento de conservación del ambiente*

Los datos descriptivos muestran que el 43.3% de estudiantes respondió que a veces presenta conocimiento de conservación del ambiente, por otro lado, el 19.3% mencionó que casi nunca lo tiene, seguido a ello, el 16% de los estudiantes respondieron que siempre presenta conocimiento, mientras que el 14% casi siempre lo tiene y solo el 7.3% nunca lo ha tenido.

Tabla 18*Conciencia ambiental*

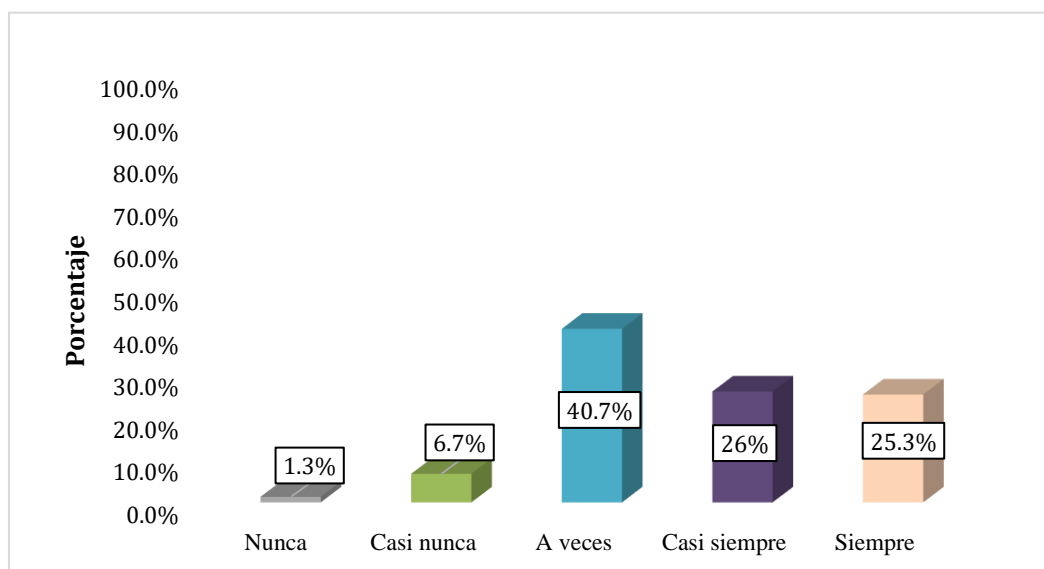
Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	1.3
Casi nunca	26	17.4
A veces	62	41.3
Casi siempre	32	21.3
Siempre	28	18.7
Total	150	100

Figura 13*Conciencia ambiental*

Los datos descriptivos muestran que el 41.3% de estudiantes indicó que a veces tiene conciencia ambiental, por otro lado 21.3% respondió que casi siempre lo presenta, seguido a ello, el 18.7% respondió que lo presenta siempre, mientras que el 17.4% casi nunca lo tiene y solo el 1.3% nunca lo ha presentado.

Tabla 19*Actitud*

Categoría	N° de estudiantes	Porcentaje
Nunca	2	1.3
Casi nunca	10	6.7
A veces	61	40.7
Casi siempre	39	26.0
Siempre	38	25.3
Total	150	100

Figura 14*Actitud*

Los datos descriptivos muestran que el 40.7% respondió que a veces tiene actitud de conservación ambiental, por otro lado 26% de los estudiantes indicó que casi siempre lo presenta, seguido a ello, el 25.3% mencionó que siempre lo presenta, mientras que el 6.7% casi nunca ha mostrado actitud y el 1.3% nunca ha presenta una actitud de conservación.

Tabla 20*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Educación ambiental	0.228	150	0.000
Manejo de residuos	0.168	150	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Según la información presentada en la tabla 16, los resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov muestran una significancia de 0.000 para la variable educación ambiental y 0.000 para la variable manejo de residuos. Estos valores son menores a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis de normalidad y se acepta que su distribución no tiene un comportamiento normal. Por lo tanto, se requiere utilizar la rho de Spearman, una prueba no paramétrica con un nivel de confianza del 95%, para lograr los objetivos de relación, ya que las variables son ordinales y presentan una muestra mayor a 50, si la muestra fuese menor a 50 se utilizaría la prueba Tau b de Kendal, puesto a que es propia de muestras pequeñas. La cual según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) es una prueba paramétrica que ayuda a determinar cómo se relacionan dos variables, conocer su grado de asociación, evidenciando niveles bajos o débiles cuando el valor se acerca a 0 y alto o fuerte cuando se obtiene un coeficiente cercano a 1. Su intensidad varía desde -1 cuando existe asociación negativa, hasta 1 cuando se tiene relación positiva.

CAPÍTULO V.

DISCUSIÓN

En relación con el objetivo general, se identificó una relación moderada entre la educación ambiental y el manejo de residuos, evidenciada por una significancia de 0.000, que es menor que 0.05, y un coeficiente de 0.590. Esto condujo al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa, confirmando que un mayor nivel de educación ambiental está asociado con un mejor manejo de residuos por parte de los estudiantes. Resultados similares fueron emitidos por Eneji et al. (2019) quienes encontraron que la educación ambiental se asocia e influye en los métodos de disposición de residuos. Esto es respaldado por Baylon (2022), quien indica en su investigación que la gestión de residuos sólidos de los participantes se ve influenciada por la educación ambiental. Asimismo, Pizango (2022) concluye que existe una relación directa y significativa entre ambas variables; es decir, una implementación adecuada de la educación ambiental conduce a un mejor manejo de residuos sólidos. Lo cual es reafirmado por la teoría de la jerarquía de residuos, emitida por la ONU (2022), esta teoría se basa en la reutilización por encima de la generación de basura, de esta manera se logrará desarrollar estrategias de prevención de basura para el medio ambiente. Por ello, Parra et al. (2020) mencionan que la educación ambiental es esencial para promover el conocimiento de los estudiantes logrando que tomen conciencia con el medio ambiente.

Se cumplió el objetivo específico uno, destacando que hubo relación moderada entre el programa de capacitación y el conocimiento de conservación del ambiente, ello mediante una significancia igual a $0.000 < 5\%$ con un coeficiente igual a 0.587, dando rechazo a la hipótesis nula y se aceptó que hubo relación positiva entre variables y dimensión, afirmando que cuando existe mejor programa de capacitación mayor será conciencia de conservación del ambiente por parte de los alumnos. Resultados similares fueron expuestos por Sánchez (2021) que evidenció una relación positiva de grado moderado entre ambas variables. Ante lo expuesto se concluye que un adecuado programa de capacitación busca aumentar el comportamiento de conservación ambiental en los estudiantes. Esto es reafirmado por Guerra et al. (2023) a través de la teoría de Vygotsky, ya que permite

al individuo regular de forma consciente y activa su comportamiento a través del proceso de enseñanza-aprendizaje posibilitando el trabajo con la educación ambiental. Por otro lado, Akintunde y Akintunde (2023) mencionan que no encontraron una relación significativa entre el conocimiento en educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos.

En relación con el objetivo específico dos, se encontró una relación moderada entre el programa de capacitación y la conciencia ambiental, con una significancia de 0.000, que es menor que 0.05, y un coeficiente de 0.418. Esto llevó al rechazo de la hipótesis nula, sugiriendo que existe una relación entre la variable (programa de capacitación) y la dimensión (conciencia ambiental). Por lo tanto, cuando se implementan programas de capacitación adecuados, hay una mayor probabilidad de que los estudiantes incrementen su conciencia ambiental. Asimismo, estos resultados guardan relación con el estudio de Rugatiri et al. (2021) quienes encontraron que la educación ambiental se asocia de forma significativa con la conciencia ambiental. Ante ello, se consideran que una capacitación de educación ambiental debe ser obligatoria para todas facultades para fomentar la conciencia en los estudiantes sobre el entorno que los rodea. Esto es apoyado por Ardoin et al. (2020) y Ozdemir (2022) mencionan que el programa de capacitación genera conciencia y conocimiento en las personas relacionadas con el medio ambiente. Dado que Huamani et al. (2020) refiere que la participación de los estudiantes en el reciclaje de desechos orgánicos es esencial para contrarrestar la contaminación.

Y por último referente al objeto específico tres, se destacó que hubo relación moderada entre el programa de capacitación y la actitud del estudiante, ello mediante una significancia igual a $0.000 < 5\%$ con un coeficiente igual a 0.473. Se dio rechazo a la hipótesis nula y se aceptó que hubo relación positiva entre variable y dimensión, afirmando que cuando exista un mejor programa de capacitación entonces habrá mayor probabilidad de aumentar la actitud del estudiante frente al medio ambiente. Por el contrario, los resultados expuestos por Mond et al. (2019) quienes mencionaron que no existe, dado que una alta conciencia de los problemas ambientales no necesariamente fomenta una actitud positiva en los estudiantes.

CONCLUSIONES

En cuanto al objetivo general, se encontró que, en el Instituto, existe relación moderadamente significativa y positiva ($r = 0.590$) entre el manejo de residuos y la educación ambiental, con una significancia bilateral de 0.000, menor al 5%.

Con respecto al primer objetivo en particular, se concluyó que existe relación moderadamente significativa entre el programa de capacitación y el conocimiento, con un coeficiente de 0.587 y una significancia bilateral de 0.000, que es menor al 5%.

En relación al segundo objetivo específico, se evidenció una relación moderada entre el programa de capacitación y la conciencia ambiental, con un coeficiente de 0.418 y una significancia de 0.000, que es menor al 5%.

Finalmente, en relación al tercer objetivo específico, se concluyó que existe relación significativa y moderada entre el programa de capacitación y la actitud en el Instituto, con un coeficiente de 0.473 y una significancia bilateral de 0.000, que es menor al 5%.

RECOMENDACIONES

Para el principal objetivo, se recomienda al director del instituto, planificar, organizar y ejecutar el programa de capacitación para fortalecer la educación ambiental, a fin de concientizar a los maestros y éstos instruyan a los estudiantes sobre el manejo de residuos sólidos y cuidado del medio ambiente, entonces deben existir estrategias para identificar los principales problemas y luego generar ideas para poder disminuir la contaminación provocada por la misma humanidad.

A los docentes del instituto, apoyar en programas de capacitación en relación al conocimiento, a ello, sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia que tiene el cuidado del planeta, para ello, debe generar clases sobre la conservación del medio ambiente, explicando definiciones, explicando causas, brindando indicaciones para el cuidado y manejo de residuos sólidos. Esto ayudará a que los estudiantes no solo conozcan que es el cuidado de medio ambiente, sino que lo genera y cómo se previene, buscando conciencia y buena actitud hacia la disminución de la contaminación ambiental.

Referente a los programas de capacitación para fortalecer la conciencia, se sugiere a los estudiantes tomen criterio y responsabilidad, para ello deben tener compromiso para reciclar y cuidar el planeta, seguir las políticas ambientales y las buenas prácticas; asimismo, contribuir en la limpieza de áreas verdes y espacios dentro y fuera de la escuela, clasificar los residuos y participar en campañas destinados al cuidado del planeta.

A toda la comunidad estudiantil y demás pobladores, tener actitud frente al medio ambiente, siendo partícipe en campañas ambientales, donde existan acciones de limpieza de áreas y manejo de residuos sólidos, así la población tendrá actitud positiva para clasificar los desechos, dejando indicadores de disminución de contaminación ambiental, que no debe.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akintunde, E., y Akintunde, C. (2023). Acquisition and use of Environmental Education in Solid Waste Management Practices. *Journal of STEAM Education*, 143-160. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2561328>
- Almasi, A., Mohammadi, M., Azizi, A., Berizi, Z., Shamsi, K., Shahbazi, A., y Mosavi, S. (2019). Assessing the knowledge, attitude and practice of the kermanshahi women towards reducing, recycling and reusing of municipal solid waste. *Resources, Conservation and Recycling*, 141(1), 329-338. <http://eprints.kums.ac.ir/7405/1/1-s2.0-S0921344918303823-main.pdf>
- Altamirano, J., y Falcón, J. (2020). El método de las tres R's ecológicas y la capacidad creativa en estudiantes del 4° grado de la institución educativa. *Quintaesencia*, 11(1), 23-29. <https://doi.org/10.54943/rq.v11i.146>
- Alva, W. (2019). Ecoeficiencia: Nueva estrategia para la educación ambiental en instituciones educativas. *Investigación Valdizana*, 13(2), 77-84. <https://doi.org/10.33554/riv.13.2.233>
- Amaiquema, F., Vera, J., y Zumba, I. (2019). Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica. *Revista Conrado*, 15(70), 354-360. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n70/1990-8644-rc-15-70-354.pdf>
- Amaya, P., Capristan, G., Morales, V., y Ramírez, D. (2020). Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en una comunidad universitaria, Trujillo-La Libertad: 2020. *Revista Ciencia y Tecnología*, 17(3), 73-78. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/3835>
- Ardoin, N., Bowers, A., y Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241(1), 108224. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320719307116>
- Argomedo, I., Valiente, Y., y Diaz, F. (2022). Reciclaje de residuos sólidos y su influencia en educación ambiental en una institución educativa, distrito Florencia de Mora-2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 1-11. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2652

- Arias, J. (2021). Técnicas e instrumentos de investigación científica. Arequipa-Perú: Enfoques Consulting EIRL. <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2238>
- Arias, J., y Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Arequipa-Perú: Enfoques Consulting EIRL. <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Bautista, P. (2019). Level of awareness and practices on solid waste management (SWM) among college students. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences*, 14(1), 131-138. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60799233/JBES-Vol-14-No-1-p-131-138120191004-29312-gzk0a5-libre.pdf?1570216710=yresponse-content-disposition=inline%3B+filename%3DLevel_of_awareness_and_practices_on_sol_i.pdfyExpires=1683917329ySignature=TYebIRAOF7l0k
- Baylon, R. (2022). Educación ambiental y ecoeficiencia en gestión de residuos sólidos, en estudiantes de un Cetpro, Callao 2021. [Tesis Posgrado]. Lima: Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77344/Baylon_CR_G-SD.pdf?sequence=1yisAllowed=y
- Beltrán, A., y Romero-Riaño, E. (2020). El papel de la gamificación en la conciencia ambiental: Una revisión bibliométrica. *Revista Prisma Social*, 1(30), 162-185. <https://revistaprismasocial.es/article/view/3764/4355>
- Blanco, M., Blanco, M., y Vila, B. (2022). Educación ambiental y actitud frente al cambio climático en estudiantes universitarios. *Revista San Gregorio*, 1(49), 1-15. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/v1n49/2528-7907-rsan-1-49-00001.pdf>
- Boggiano, M. (2021). Diagnóstico y caracterización de los residuos sólidos domiciliarios de la ciudad de Trujillo-Perú, 2019-2020. *Revista Ciencia y Tecnología*, 73(3), 61-72. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/3834/4451>
- Borthakur, A., y Singh, P. (2020). Indigenous knowledge systems in sustainable water conservation and management. *Revista Chapter*, 1(1), 321-328. <https://pdf.sciencedirectassets.com/778054/3-s2.0-C20180038505/3-s2.0-B9780128183397000163/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjECQaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQD8SfKyP7y7>

0LS74dUZnOLiDDHe1G%2BXu%2FeYpAZsX%2FCx1QIgO3p2ITjU9iPeanZl
d72sYyZj73KM%2B6hzwFq9so

- Cabrera, O. (2021). Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México. ISN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto, La educación ambiental como base cultural y actitudes ecológicas en estudiantes. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(4), 1-14. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/707/978>
- Carrillo, P., Gómez, C., y Chacón, J. (2022). El impacto afectivo, cognitivo y conductual de los videos medioambientales. Acta Universitaria, 32(1), 1-23. <https://www.scielo.org.mx/pdf/au/v32/2007-9621-au-32-e3300.pdf>
- Chávez, W. (2023). Educación ambiental y sostenibilidad en los Institutos Superiores Tecnológicos Públicos de la región Amazonas. Revista Científica Pakamuros, 11(1), 110-122. doi:<http://190.119.95.85/index.php/pakamuros/article/view/363>
- Chicaiza, N. (2022). La educación ambiental en la gestión de residuos sólidos orgánicos en los hogares de los estudiantes de Primer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Ecuador: Quito:UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/27995/1/UCE-FIL-QQ-BB-CHICAIZA%20NATHALY.pdf>
- Colmenares, W. (2021). Manejo de residuos sólidos en estudiantes universitarios que en época de pandemia Cov-19 es un aspecto cultural obligatorio: artículo de revisión. Revista Científica Emprendimiento Científico Tecnológico, 1(2). <https://revista.ectperu.org.pe/index.php/ect/article/view/88>
- Condori-Ojeda, P. (2020). Universo, población y muestra. Curso taller, 1(1), 1-16. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
- Cruz, G. (2022). Educación ambiental en instituciones educativas de educación básica en Latinoamérica: Revisión sistemática. Ciencia Latina Revista Multidisciplinar, 6(3), 723-739. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2246
- Dana, G., y Saraçlı, S. (2019). Environmental Education and Student's Perception, for Sustainability. Sustainability, 11(6). <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/6/1553>

- Díaz, L., y Orejuela, L. (2022). Implementación de un Programa de Educación Ambiental y su influencia en la disminución de los residuos sólidos presentes en las carreteras. *Revista Ciencia y Tecnología*, 18(2), 131-140. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/4572>
- Eneji, C., Onnoghen, U., Edung, A., y Effiong, G. (2019). Environmental Education and Waste Management Behavior Among Undergraduate Students of the University of Calabar, Nigeria. [Artículo]. *Journal of Education and Practice*, 10(24), 1-10. <https://core.ac.uk/download/pdf/234642829.pdf>
- Estrada, E., Huaypar, K., y Mamani, H. (2020). La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa de Madre de Dios. *Ciencia Amazónica*, 8(2), 239-352. <http://www.ojs.ucp.edu.pe/index.php/cienciaamazonica/article/view/300>
- Flores, R. (2010). Medio ambiente y educación ambiental: representaciones sociales de los profesores en formación. *Revista Javeriana*, 2(4). <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/3521/>
- García, M., Maciel, S., y Rayas, J. (2023). Actitudes ambientales favorables para fomentar un consumo sustentable en el futuro profesorado de primaria a través de temáticas socioambientales. *TED*, 1(53), 181-198. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/16564>
- Gavilanes, R., y Tipán, B. (2021). La Educación Ambiental como estrategia para enfrentar el cambio climático. *Alteridad Revista de Educación*, 16(2), 286-298. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/alteridad/v16n2/1390-325X-alt-16-02-00286.pdf>
- Gonzales, J., y Moreno, J. (2022). La gestión de residuos sólidos y su relación con la educación ambiental para el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de la cultura ambiental. *Revista Hacedor*, 6(2), 44-59. <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/HACEDOR/article/view/2250/2758>
- Guerra, L., Pérez, F., y Tamayo, Y. (2023). Fundamentos teóricos de la Educación Ambiental y el tratamiento al riesgo de desastres naturales. *Revista Científico-Educacional de la provincia Granma*, 19(1), 1-8. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/440/4403729006/html/>
- Hernández-Sampeiri, R., y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Cámara Nacional de la Industria Editorial

Mexicana.

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64591365/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n._Rutas_cuantitativa__cualitativa_y_mixta-libre.pdf?1601784484=yresponse-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_LAS_RUTA.pdf&Expires=

Huamaní, C., Tudela, J., y Huamaní, A. (2020). Gestión de residuos sólidos de la ciudad de Juliaca - Puno - Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas.*, 22(1), 106-115. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572020000100106&script=sci_arttext)

[29572020000100106&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572020000100106&script=sci_arttext)

Husamah, H., Suwono, H., Nur, H., y Dharmawan, A. (2022). Environmental education research in Indonesian Scopus. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 8(2), 105-120. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1358611.pdf>

Jagadeshi, S., y Rodrigues, L. (2020). Aspectos conductuales del manejo de residuos sólidos: una revisión sistemática. *Revista de la Asociación de Gestión de Aire y Residuos.*, 70(12), 1268-1302. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10962247.2020.1823524>

Jimenez, J. (2019). Manejo de residuos sólidos del comedor Universitario y su impacto ambiental en la ciudad universitaria de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-2019.[Tesis posgrado]. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/3637/Tesis-Nicol%c3%a1s%20Jim%c3%a9nez%200212.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Kioui, V., y Voulvoulis, N. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: un marco sistémico para conectar los ODS con los resultados educativos. *Sustentabilidad*, 11(21). <https://doi.org/10.3390/su11216104>

LEY N° 27314. (2016). Ley General de Residuos Sólidos. Perú: Congreso de la República. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos#:~:text=La%20Ley%2027314%20se%20aplica,sociales%20y%20de%201a%20poblaci%C3%B3n.>

López, D., y Peñalosa, M. (2021). Relación entre la actitud ambiental y la compra de productos socialmente responsables en los consumidores de Medellín, Colombia.

- Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas., 22(1), 1-17.
<http://www.scielo.org.co/pdf/tend/v22n1/2539-0554-tend-22-01-1.pdf>
- Marcinkowski, T., y Reid, A. (2019). Reviews of research on the attitude–behavior relationship and their implications for future environmental education research. *Environmental Education Research*, 25(4), 459-471.
<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/13504622.2019.1634237?needAccess=true&role=button>
- Márquez, D., Hernández, A., Márquez, L., y Casas, M. (2021). La educación ambiental: Evolución conceptual y metodológicamente hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 301-310.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-301.pdf>
- Martínez, J., y Hernández, J. (2020). Línea base para un programa de educación ambiental no formal en la microcuenca Xichú, Guanajuato. *Acta Universitaria*, 31(1), 1-18.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/au/v31/2007-9621-au-31-e2933.pdf>
- Martos, L., y Medina, G. (2022). Actitudes ambientales y educación ambiental en tiempos de pandemia en estudiantes de contabilidad de una universidad privada. *Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 3975-4001.
 doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1782
- Meng, X., Tan, X., Wang, Y., Wenb, Z., Tao, Y., y Qianb, Y. (2019). Investigation on decision-making mechanism of residents' household solid waste classification and recycling behaviors. *Resources, Conservation and Recycling*, 140(1), 224-234.
 doi:<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.09.021>
- Mesén, L. (2019). Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental costarricense. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 14(1), 187-202.
 doi:<https://doi.org/10.15359/rep.14-1.8>
- Milano, F. (2021). La educación ambiental: Hacia un enfoque socioecológico. Argentina: Editorial de la Universidad Nacional del Nordeste EUDENE.
https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/30561/RIUNNE_FA_CENA_CL_Inda_MC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- MINAM. (11 de Noviembre de 2020). Conoce los beneficios de separar los residuos desde tu propia casa. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/313360-conoce-los-beneficios-de-separar-los-residuos-desde-tu-propia-casa>

- Mohd, R., Mohd, Z., y Ahmad, N. (2019). Environmental Awareness and Attitudes Towards Solid Waste Management Among TVET Students in Malaysia.[Artículo]. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering.*, 8(7), 387-392. https://www.researchgate.net/profile/Rodzidah-Mohd-Rodzi/publication/357299867_Environmental_Awareness_and_Attitudes_Towards_Solid_Waste_Management_Among_TVET_Students_in_Malaysia/links/61c535c5e669ee0f5c5d8249/Environmental-Awareness-and-Attitudes-Toward
- Mondalگو, R. (2020). Educación ambiental y residuos sólidos inorgánicos en la facultad de ingeniería química y metalúrgica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.[Tesis posgrado]. Huancho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/5954/Mondalگو%20Rom%c3%a1n%2cRosa%20Elena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Neyra, A. (2018). Proyecto de ley N° 3629/2018-CR. Lima: Congreso de la República. https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0362920181115.pdf
- Nolasco, E., Vieira, P., Pereira, J., Oliveira, M., Monteiro, L., y Nascimento, A. (2021). Characterization of solid wastes as a tool to implement waste management strategies in a university campus. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(2), 217-236. https://www.researchgate.net/profile/Maria-Oliveira-17/publication/344754890_Characterization_of_solid_wastes_as_a_tool_to_implement_waste_management_strategies_in_a_university_campus_Solid_wastes_as_a_tool/links/5f8e246492851c14bcd5416a/Characterization-
- Olaguez, E., Espino, P., Acosta, K., y Méndez, A. (2019). Plan de Acción a Partir de la Percepción en Estudiantes de la Universidad Politécnica de Sinaloa ante el Reciclaje de Residuos Sólidos y la Educación Ambiental. *Formación Universitaria*, 12(3), 1-12. <https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v12n3/0718-5006-formuniv-12-03-00003.pdf>
- Olivera, E., Pulido, V., y Yupanqui-Lorenzo, D. (2021). Conducta y actitud ambiental responsable en estudiantes universitarios en Lima, Perú. *Apuntes Universitarios*, 11(1), 123-139. <https://apuntesuniversitarios.upeu.edu.pe/index.php/revapuntes/article/view/559/652>

- Olmos, O. (2019). Conocimientos y conductas en relación a la minimización y reaprovechamiento de residuos sólidos en el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Puno - 2016.[Tesis posgrado]. Moquegua: UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI.
http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/597/Mirian_tesis_grado-academico_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Olmos, O. (2022). Estrategia de educación ambiental para el manejo de residuos sólidos y consumo eficiente del agua en comunidades educativas: caso de estudio Instituto Ariano - Barranquilla.[Tesis posgrado]. Barranquilla-Colombia: Corporación Universidad de la Costa.
<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/9241/Estrategia%20de%20educaci%c3%b3n%20ambiental%20para%20el%20manejo%20de%20residuos%20s%c3%b3lidos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ONU. (12 de Octubre de 2018). Organización de las Naciones Unidas. Cómo la basura afecta al desarrollo de América Latina:
<https://news.un.org/es/story/2018/10/1443562>
- ONU. (25 de Agosto de 2022). Organización de las Naciones Unidas. La ONU reconoce programa de la UNAM para disminuir basura:
https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2022_687.html
- Özdemir, F. (2022). Opinions of Social Studies Teachers on Environmental Education through Social Studies Curriculum and Textbooks. Participatory Educational Research, 9(5), 486-501. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1348997.pdf>
- Özgenel, M., y Bay, G. (2019). The impact of environmental education based on nature experience on the cognitive and affective domains of primary school students towards the environment. İZÜ Eğitim Dergis, 1(1), 1-20.
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/711183>
- Parra, G., Hansmann, R., Hadjichambis, A., Goldman, D., Paraskeva-Hadjichambi, D., Sund, P., . . . Conti, D. (2020). Education for Environmental Citizenship and Education for Sustainability. Conceptualizing environmental citizenship for 21st century education, 4(1), 149-160. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-20249-1_10

- Pizango, S. (2022). Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa superior peruana.[Artículo]. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(3), 2895-2907. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2426/3587>
- Pizango, S. (2022). Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa peruana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 2895-2907. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2426/3587>
- Quiroz, R., y Cuba, Y. (2019). Modelo de gestión educativa ambiental para fomentar la cultura sostenible del manejo y tratamiento de residuos sólidos. *Revista Tzhoecoen*, 11(4), 63-77. doi:<https://doi.org/10.26495/rtzh1911.433611>
- Ramadhan, S., Sukma, E., y Indriyani, V. (2018). Environmental education and disaster mitigation through language learning. *The 1st International Conference on Environmental Sciences*, 1(1), 1-10. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/314/1/012054/pdf>
- Requena, N., Carbonel, D., y Vallester, E. (2021). Generación y segregación de residuos sólidos domiciliarios durante la cuarentena. *Investigación y Pensamiento Crítico*, 9(2), 16-24. doi:<https://doi.org/10.37387/ipc.v9i2.232>
- Rubina, M., Padilla, J., y Gutiérrez, M. (2021). Conciencia ambiental desde la educación: Estado del Arte. *Fd-Rie Formación docente revista iberoamericana de educación*, 1(1), 1-28. <https://revista-iberoamericana.org/index.php/es/article/view/117/227>
- Rugatiri, J., Abidin, Z., y Ismail, A. (2021). Assessing solid waste management strategy in higher education institutions of Indonesia: A case Study of IPB Universitu.[Artículo]. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 11. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/771/1/012023/pdf>
- Salas-Canales, H. (2021). Educación ambiental y su contribución al cuidado y protección del ecosistema. *Revista Ciencias Empresariales*, 21(1), 229-245. http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v21n21/v21n21_a13.pdf
- Sánchez, J. (2021). Proyecto Educativo Ambiental y Cultura Ecológica en los Estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Rioja-San Martín.[Tesis posgrado]. Lima: Universidad Católica Sedes Sapientiae. https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/1056/Sanchez_Jorge_tesis_maestria_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Segura, Á., Rojas, L., y Pulido, Y. (2020). Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólidos. *Revista Espacion*, 41(17), 1-9. <https://ww.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p22.pdf>
- Sistema Nacional de Áreas de Conservación. (2019). Plan de capacitación de educación ambiental. SINAC. <https://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Informacin%20Educacin%20Ambienta/Plan%20de%20Capacitaci%C3%B3n%20Educaci%C3%B3n%20Ambiental.pdf>
- Ugwu, C., Ozoegwu, C., y Ozor, P. (2020). Solid waste quantification and characterization in university of Nigeria, Nsukka campus, and recommendations for sustainable management. *Heliyon*, 6(6), 1-9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020310999>
- Velasquez, L., Estrada, E., Paricahua, J., y Roque, C. (2022). ercepción de los estudiantes sobre el manejo de residuos sólidos en una institución educativa pública peruana. *Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 3848-38. [doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2133](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2133)
- Vicente, E., Burgui-Burgui, M., y Landim, F. (2022). Ecoética y Educación Ambiental: Bases para la gestión del territorio. *Revista Remea*, 39(1), 10-26. <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/13882/9466>
- Villalta-Baquero, A., y Gómez-Suárez, V. (2022). Reutilización de residuos sólidos en centros educativos ecuatorianos. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 8(4), 18-31. [doi:https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.837](https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.837)
- Wei-Li, L., y Yi-Chih, L. (2020). Do Work Engagement and Transformational Leadership Facilitate Knowledge Sharing? A Perspective of Conservation of Resources Theory. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17(1), 1-17. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/7/2615>
- Yangali, J., Vásquez, M., Huaita, D., y Baldeón, M. (2021). Comportamiento ecológico y cultura ambiental, fomentada mediante la educación virtual en estudiantes de Lima-Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(1), 385-398. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7817706>

Yépez, A., y Viteri, F. (2019). Enfoques innovadores de educación ambiental con el aprovechamiento de residuos orgánicos urbanos. *Revista Cátedra*, 2(2), 111-132.
<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CATEDRA/article/view/1639/2733>

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes