

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
ÁREA DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y
HUMANIDADES**



**UNAN-LEÓN
FUNDADA EN 1812**

**EDUCACIÓN AMBIENTAL: CAMBIOS DE HáBITOS EN LA CULTURA DEL
RECICLAJE EN JÓVENES EN NOVENO GRADO DE SECUNDARIA EN SANTO
TOMAS**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MÁSTER EN:
EDUCACIÓN RURAL**

Autor: Kinmer José Núñez Laínez

Tutor: Nelson Isaac Quiroz Baca. Ph. D

León, Nicaragua. 2024

45/19 La Patria, La Revolución.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
ÁREA DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y
HUMANIDADES**



**UNAN-LEÓN
FUNDADA EN 1812**

**EDUCACIÓN AMBIENTAL: CAMBIOS DE HÁBITOS EN LA CULTURA DEL
RECICLAJE EN JÓVENES EN NOVENO GRADO DE SECUNDARIA EN SANTO
TOMAS**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MÁSTER EN:
EDUCACIÓN RURAL**

Kinmer José Núñez Laínez _____

Nelson Isaac Quiroz Baca. Ph. D _____

León, Nicaragua. 2024

45/19 La Patria, La Revolución.

Carta Aval

León, 21 de septiembre del 2024.

Msc. Julio Antonio Rivas García
Director Especifico Área de Conocimiento
De Trabajo Social

Su despacho

Por medio de la presente como tutor designado del estudiante de posgrado **Kinmer José Núñez Laínez**. De quien doy que ha realizado la tesis titulada: «**Educación ambiental: Cambios de hábitos en la cultura del Reciclaje en Jóvenes en Noveno Grado de Secundaria en Santo Tomas**» dicha investigación se ha realizado considerando el Reglamento de Culminación de Estudios de la UNAN, León. Cumpliendo con lo establecido para que opte al gado de máster en **Educación Rural**, por lo tanto, emito el aval para que él mismo pueda depositar su trabajo y pase el procedimiento administrativo en el que se asigna fecha para programar sustentación de tesis.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, le envío un cordial saludo.

Atentamente



Nelson Isaac Quiroz Baca, Ph. D
Tutor

Dedicatoria

A Dios mi padre celestial forjador de mi camino y compañero fiel en mi vida.

A mis padres, Rafael Núñez y Susana Laínez, por acompañarme en cada paso que doy en la búsqueda de ser mejor persona y profesional.

A las personas que estuvieron presente durante esta formación: Autoridades académicas de la UNAN León, docentes, compañeras y compañeros maestrantes, colegas de trabajos, familiares, amigos y amigas.

¡DIOS LES BENDIGA!

Agradecimiento

“Gracias a Dios por ser mi fuerza en todo momento de mi vida, por permitirme todo lo que soy y lo que tengo, sin tu voluntad y bendición no podría lograr nada”

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN León) por abrirme las puertas y brindarme la oportunidad de avanzar en mi formación profesional. Agradezco al claustro de docentes que facilitó mi proceso de aprendizaje, en especial al maestro **Julio Rivas García** por su constante apoyo, su fe en mis habilidades y su disposición para ayudarme han sido muy importantes en este proceso.

A mi tutor de tesis, maestro **Nelson Isaac Quiroz Baca**. Su experiencia, comprensión y paciencia contribuyeron a mi experiencia en el complejo y gratificante camino de la investigación.

A mis amigos y compañeros de clase **Lic. Brenda Fletes, Lic. Lilia Montoya, Lic. Erick Martínez**, que estuvieron conmigo en los momentos de estrés y alegría durante este largo y retador camino. Su apoyo, confianza, soporte y cariño han sido invaluable.

A mis padres **Rafael Núñez y Susana Laínez**, mi hermano **Rudis**, mi hermana **Ana Doris**, que han sido el principal apoyo en mi vida y mi formación.

A todos los colegas y colaboradores que participaron en esta investigación, director, subdirectora, docentes y estudiantes del Instituto Nacional Santo Tomás, gracias por contribuir a mi formación profesional.

¡Gracias por apoyarme a ser mejor persona y mejor profesional cada día!

Resumen

La educación ambiental juega un papel crucial en la formación de hábitos sostenibles entre los jóvenes, especialmente en el contexto del reciclaje. Este estudio se centra en reconocer la formación de hábitos de cuidado ambiental mediante la implementación de experiencias gráficas plásticas y de reciclaje en el centro educativo Santo Tomás. Los jóvenes, como futuros ciudadanos, son clave para fomentar una cultura de sostenibilidad. A través de talleres, charlas y actividades prácticas, se busca no solo informar, sino también motivar a los estudiantes a adoptar hábitos de reciclaje. El enfoque cualitativo con diseño de investigación acción participativa permite que los estudiantes se involucren activamente en la separación y reutilización de materiales, lo que les ayuda a comprender la importancia del reciclaje y su impacto en el medio ambiente. La muestra para esta investigación fue intencional de 44 estudiantes activos de este centro, más 13 docentes a los que se les aplicó entrevistas acompañadas de observación y cuestionario. Los resultados indican que, tras la implementación de estas iniciativas, se observa un aumento significativo en la participación de los estudiantes. Además, los cambios en la actitud hacia el reciclaje se reflejan en la reducción de residuos y en el uso de contenedores de reciclaje dentro y fuera de la escuela. Sin embargo, persisten desafíos, como la necesidad de recursos adecuados y el apoyo continuo de la administración escolar. En conclusión, la educación ambiental es fundamental para cambiar los hábitos de reciclaje de los jóvenes en secundaria. Al involucrar a los estudiantes en el proceso, se fomenta un sentido de responsabilidad y se promueve un cambio cultural hacia prácticas más sostenibles, que beneficiarán tanto a la comunidad escolar como al medio ambiente en general.

Palabras clave: Jóvenes, Residuos, Reciclaje, Hábito, Participación

Abstract

Environmental education plays a crucial role in the formation of sustainable habits among young people, especially in the context of recycling. This study focuses on recognizing the formation of environmental care habits through the implementation of graphic-plastic and recycling experiences in the Santo Tomas school. Young people, as future citizens, are key to fostering a culture of sustainability. Through workshops, talks and practical activities, we seek not only to inform, but also to motivate students to adopt recycling habits. The qualitative approach with participatory action research design allows students to become actively involved in the separation and reuse of materials, which helps them understand the importance of recycling and its impact on the environment. The sample for this research was an intensive sample of 44 active students of this center, plus 13 teachers, who were interviewed with observation and questionnaire. The results indicate that, after the implementation of these initiatives, a significant increase in student participation was observed. In addition, changes in attitudes towards recycling was reflected in the reduction of waste and the use of recycling containers inside and outside the school. However, challenges remain, such as the need for adequate resources and continued support from the school administration. In conclusion, environmental education is critical to changing the recycling habits of high school youth. By involving students in the process, it fosters a sense of responsibility and promotes a cultural shift towards more sustainable practices, which will benefit both the school community and the environment in general.

Key words: Youth, Waste, Recycling, Habit, Participation.

Índice general

Carta Aval	3
Dedicatoria	5
Agradecimiento.....	6
Resumen	7
Abstract	8
Índice general	9
Índice de tablas.....	15
Índice de ilustraciones	16
Glosario de términos	17
Capítulo I. Introducción.....	19
Antecedentes	23
Internacionales.....	23
Nacionales	25
Locales.....	27
Diagnóstico del Problema de investigación	28
Formulación del problema	29
Justificación	30
Justificación Teórica.....	30
Justificación Metodológica	31
Preguntas de investigación	32
Pregunta General	32
Preguntas Específicas	32
Objetivos de investigación	33
Objetivo General	33
Objetivos Específicos.....	33
Hipótesis de acción	34
Capítulo II. Marco teórico	35

Teorías y Modelos del cambio de comportamiento	35
Teoría Constructivista	35
Teoría de la Acción Razonada	36
Teoría del Comportamiento Planificado	36
Modelo de Cambio de Comportamiento de Prochaska y DiClemente	36
La transposición pedagógica	37
El significado del espacio	37
La percepción ambiental.....	38
Estrategias Educativas para Fomentar el Reciclaje	39
Integración Curricular	39
Aprendizaje Experiencial	39
Campañas de Sensibilización	39
Desafíos y Oportunidades en la educación ambiental	40
Resistencia al Cambio	40
Recursos y Capacitación.....	40
Evaluación y Adaptación	40
Beneficios de la educación ambiental en nicaragua	40
Promoción de la Conciencia Ambiental.....	40
Involucramiento Comunitario y Desarrollo Sostenible.....	41
Mejora de la Salud Pública	41
Fomento de la Responsabilidad y Acción Ciudadana	41
Fortalecimiento de la Capacidad Institucional.....	42
Beneficios de la Educación Ambiental en la Educación Secundaria en Nicaragua	42
Mejora de la Conciencia Ambiental en los Estudiantes	42
Fomento de Habilidades Críticas y de Resolución de Problemas.....	43
Incorporación de Valores de Sostenibilidad	43
Preparación para el Futuro Profesional	44
Desarrollo de la Responsabilidad Social y Ciudadana.....	44
Conceptos importantes de la investigación	44

El concepto de Medio Ambiente	45
La educación ambiental.....	46
Sostenibilidad.....	48
Conciencia Ambiental.....	49
Participación Comunitaria.....	49
Aprendizaje Basado en Problemas	49
Educación para la Acción	50
Los residuos	50
La generación de residuos.....	50
Clasificación de los residuos.....	51
Los residuos domésticos que suelen generar las personas son:.....	51
Las consecuencias de la generación de residuos.....	52
Capítulo III. Metodología de la investigación	53
Enfoque de la investigación	53
Método de la investigación.....	53
La investigación acción.....	54
¿Qué es la investigación acción?.....	55
Definiciones de Investigación-acción.....	55
Tipo de investigación	56
Características de la investigación-acción	57
Propósito de la investigación acción	57
Paradigma de la investigación	58
Modalidad de la investigación	59
Población y muestra	60
Consideraciones Éticas	60
Confidencialidad	60
Minimización del Daño	61
Honestidad y Transparencia.....	61
Responsabilidad Social	61

Técnicas e Instrumentos	62
Propósito del cuestionario.....	62
Propósito de la Entrevista.....	63
Propósito de la Observación.....	64
Fases de la investigación	65
Plan de acción de la investigación	66
Ejecución del plan de acción	68
Estructura del Plan de Acción de la Investigación.....	68
Actividades de implementación	72
Análisis de datos y procedimientos de validación.....	75
Análisis de datos de la observación	76
Análisis de datos del cuestionario	79
Análisis de datos de Entrevistas	81
Análisis comparativo diferentes técnicas de recogida de datos	83
Capítulo IV Resultados	85
Observación en el centro educativo	85
Cuestionario a estudiantes	89
Entrevista a docentes	100
Reflexión de la acción.....	103
Manejo de desechos solidos	103
Interconexión entre Comunidad Estudiantil y Medio Ambiente.....	104
Educación y Conciencia Colectiva	104
Desafíos en la Implementación	104
La Importancia de la Separación de Desechos.....	104
Evaluación y Adaptación Continua	105
Cumplimiento del plan de acción	106
Gestión eficiente y sostenible.....	106
Implementación de Normativas	106
Educación y Sensibilización	106

Infraestructura Adecuada.....	106
Monitoreo y Evaluación	107
Involucramiento de la Comunidad.....	107
Colaboración Interinstitucional.....	107
Adaptación y Flexibilidad.....	107
Concienciación sobre el Impacto Ambiental.....	107
Lecciones aprendidas.....	108
Importancia de la Separación en la Fuente	108
Concienciación y Educación Ambiental.....	108
Implementación de Sistemas de Reciclaje	108
Involucramiento de la Comunidad.....	109
Monitoreo y Evaluación Constante	109
Innovación y Tecnología	109
Nuevas acciones	110
Programas de Educación Ambiental	110
Puntos de Recolección de Residuos	110
Incentivos para el Reciclaje	110
Colaboraciones con Empresas.....	110
Investigación y Desarrollo	111
Eventos de Limpieza Comunitaria.....	111
Capítulo V Discusión de los resultados	112
1. Reconocimiento de Hábitos de Cuidado Ambiental	112
2. Identificación de Prácticas y Fortalezas	113
3. Diseño de Estrategias Pedagógicas	114
4. Implementación de Estrategias Pedagógicas	114
5. Sistematización y Mejora Continua	115
6. Limitaciones y Retos	115
Capítulo VI Conclusiones y Recomendaciones	116
Conclusiones	116

Recomendaciones.....	117
Referencias.....	119
Anexos	124
Anexo 1. Guía de Observación Directa en el centro educativo	124
anexo 2. Encuesta a Estudiantes	126
Anexo 3 entrevista a docentes	127
Anexos de fotografías	129

Índice de tablas

Tabla 1	Clasificación de los residuos	51
Tabla 2	Residuos que se suelen generar.....	51
Tabla 3	Consecuencia de la generación de residuos.....	52
Tabla 4	Técnicas e instrumentos	62
Tabla 5	Comparación de técnicas.....	83
Tabla 6	Recolección y separación de desechos	85
Tabla 7	Gestión y almacenamiento de desechos	86
Tabla 8	Recolección externa y disposición final.....	87
Tabla 9	Educación y concienciación ambiental.....	87
Tabla 10	Infraestructura y recursos disponibles.....	88

Índice de ilustraciones

Ilustración 1	Esquema de la percepción ambiental	38
Ilustración 2	Diseño de la investigación acción	66
Ilustración 3	Conocimiento sobre desechos sólidos	90
Ilustración 4	Manejo de desechos sólidos	91
Ilustración 5	Manejo del desecho sólido en la escuela.....	92
Ilustración 6	Programas sobre reciclaje o manejo de desechos sólidos.....	93
Ilustración 7	Participación en actividades de reciclaje o manejo de desechos.....	94
Ilustración 8	Importancia del reciclaje y manejo del desecho sólido	95
Ilustración 9	Información a la comunidad educativa	96
Ilustración 10	Educación sobre reciclaje y tratamiento de desechos sólidos	97
Ilustración 11	Principal fuente de información	98
Ilustración 12	Acciones para mejorar el ambiente en la escuela	99

Glosario de términos

1. Educación Ambiental

Definición: Proceso educativo que busca incrementar el conocimiento y la conciencia sobre el medio ambiente y fomentar prácticas sostenibles entre individuos y comunidades.

2. Reciclaje

Definición: Proceso mediante el cual los materiales desechados son recolectados, clasificados y transformados en nuevos productos, con el objetivo de reducir la cantidad de residuos y la demanda de recursos naturales.

3. Hábitos de Reciclaje

Definición: Comportamientos y prácticas rutinarias relacionadas con la separación, recolección y disposición de materiales reciclables para su procesamiento y reutilización.

4. Cultura del Reciclaje

Definición: Conjunto de normas, valores y prácticas compartidos que promueven y apoyan la práctica del reciclaje dentro de una comunidad o grupo social.

5. Conciencia Ambiental

Definición: Grado en que los individuos están informados y preocupados por los problemas ambientales y sus impactos en el planeta.

6. Educación para la Sostenibilidad

Definición: Enfoque educativo que busca desarrollar en los estudiantes las habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para enfrentar desafíos ambientales y promover prácticas sostenibles.

7. Desperdicio de Recursos

Definición: Uso ineficiente de materiales y energía que resulta en la generación innecesaria de residuos y una mayor presión sobre los recursos naturales.

8. Comportamiento Proambiental

Definición: Acciones y hábitos que buscan reducir el impacto negativo en el medio ambiente y fomentar prácticas que beneficien la sostenibilidad.

9. Impacto Ambiental

Definición: Efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente, que pueden incluir la contaminación, la degradación de recursos y la alteración de ecosistemas.

10. Participación Juvenil

Definición: Involucramiento activo de los jóvenes en actividades y decisiones relacionadas con la protección del medio ambiente y la sostenibilidad.

11. Actitudes hacia el Reciclaje

Definición: Conjunto de creencias, valores y sentimientos que los individuos tienen respecto al reciclaje y su importancia para el medio ambiente.

12. Políticas Ambientales Escolares

Definición: Estrategias y regulaciones implementadas por las instituciones educativas para integrar prácticas ambientales en el currículo y en la vida escolar.

13. Cambio de Comportamiento Ambiental

Definición: Proceso mediante el cual los individuos modifican sus hábitos y prácticas para adoptar comportamientos más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

14. Actitudes Ambientales

Definición: Opiniones y perspectivas de los individuos respecto a la protección ambiental y la adopción de prácticas sostenibles.

15. Conciencia y Educación Ambiental en Secundaria

Definición: Iniciativas y programas educativos diseñados para aumentar la conciencia y el conocimiento ambiental entre los estudiantes de secundaria, promoviendo prácticas de reciclaje y sostenibilidad.

Capítulo I. Introducción

En un contexto global donde la crisis ambiental se ha convertido en una preocupación urgente, el papel de la educación ambiental en la formación de hábitos sostenibles resulta crucial. La capacidad de los jóvenes para contribuir a la mitigación de problemas ambientales, como la acumulación de residuos, está profundamente influenciada por los conocimientos y valores adquiridos a través de la educación ambiental. Este estudio se centra en la educación ambiental sobre los hábitos de reciclaje en estudiantes de noveno grado de secundaria, un grupo demográfico clave en la formación de comportamientos y actitudes hacia el medio ambiente.

La creciente generación de residuos sólidos y la limitada capacidad de los sistemas de gestión de residuos han intensificado la necesidad de estrategias efectivas para fomentar el reciclaje y la sostenibilidad. En este escenario, la educación ambiental emerge como una herramienta fundamental para instilar una cultura del reciclaje desde una edad temprana. Los adolescentes, al estar en una etapa de desarrollo cognitivo y social crucial, son receptores activos de influencias educativas que pueden moldear sus comportamientos futuros (Gómez-Benito et al., 2020).

En particular, el noveno grado de secundaria representa un momento significativo en la vida de los estudiantes, en el que se están formando sus valores y hábitos de vida. Implementar programas de educación ambiental durante este período puede potencialmente alterar sus percepciones y prácticas en torno al reciclaje, fomentando una mayor conciencia y responsabilidad hacia el manejo de los residuos (Palmer, 1998). Sin embargo, para que estos programas sean efectivos, es esencial

entender cómo se integran en el contexto escolar y qué estrategias son más efectivas para cambiar los hábitos de los jóvenes.

Este estudio tiene como objetivo General: Reconocer la formación de hábitos de cuidado ambiental mediante la implementación de experiencias gráfico-plásticas y de reciclaje en el centro educativo Santo Tomás. Para complementar la investigación sus objetivos Específicos son:

a. Identificar las prácticas y fortalezas en el manejo de los desechos sólidos en el centro educativo para fomentar una cultura ambiental responsable. Este objetivo busca realizar un diagnóstico sobre cómo se gestionan actualmente los desechos en el centro, identificando áreas de mejora y buenas prácticas que puedan servir de ejemplo para otros centros educativos.

b. Diseñar estrategias pedagógicas desde el campo plástico-visual que favorezcan la cultura del reciclaje en el entorno del centro educativo Santo Tomás. Aquí se pretende desarrollar actividades que integren el arte y la creatividad, utilizando materiales reciclables para promover el reciclaje y la sostenibilidad de manera atractiva y accesible para los estudiantes.

c. Implementar las estrategias pedagógicas mediante el proyecto de aula “Mi amigo el medio ambiente”, que promueva la formación de hábitos de cuidado ambiental en los estudiantes del centro educativo Santo Tomás. Este objetivo se enfoca en llevar a cabo las actividades diseñadas, permitiendo que los estudiantes participen activamente en el aprendizaje y la práctica del reciclaje y el cuidado del medio ambiente.

d. Sistematizar las actividades programadas y desarrolladas durante la ejecución del proyecto, con miras a una mejora continua del centro educativo Santo Tomás. Finalmente, se busca documentar y evaluar el proceso y los resultados del proyecto, para identificar lecciones aprendidas y oportunidades de mejora, asegurando que las iniciativas de cuidado ambiental se mantengan y se expandan en el futuro.

A través del análisis cualitativo esta investigación busca proporcionar recomendaciones para optimizar los programas educativos y promover una cultura del reciclaje más robusta entre los jóvenes.

Esta tesis está dividida en 6 capítulos que a continuación se describen:

En el capítulo 1 se diagnostica la situación problemática la cual da las pautas necesarias para formular el problema de estudio que es: ¿Cómo la educación ambiental ayuda al cambio de hábitos para lograr una cultura de reciclaje más efectiva para los estudiantes en el manejo de residuos sólidos en el ambiente escolar?

En el capítulo 2 que corresponde al marco teórico, se plantean las teorías relacionadas con el comportamiento y los cambios en el ser humano al igual que las conceptualizaciones que son de importancia para entender el proceso de esta investigación.

En el capítulo 3 se describe el enfoque, métodos, técnicas y población que conformo este estudio de investigación.

En el capítulo 4 se explican los análisis realizados a los datos recolectado bajo las técnicas usadas en el capítulo anterior.

En los capítulos V y VI se describen cuáles son las conclusiones a las que se ha llegado a través de la implementación de las diferentes técnicas y las recomendaciones que emanan de estas.

En resumen, comprender el impacto de la educación ambiental en los hábitos de reciclaje de los adolescentes no solo ofrece una perspectiva valiosa sobre la efectividad de las estrategias educativas actuales, sino que también destaca la importancia de continuar desarrollando e implementando prácticas pedagógicas que fomenten una ciudadanía ambientalmente responsable.

A continuación, se inicia este paseo por esta investigación con los antecedentes que han dado la pauta para su desarrollo.

Antecedentes

En la búsqueda de antecedente relacionado con la investigación se ha encontrado los siguientes trabajos relacionado al antecedente internacionales.

Internacionales

En los antecedentes internacionales se ha encontrado la investigación realizada por la Federación Andaluza (2013). El objetivo presentado en este trabajo fue hacer partícipe a toda la sociedad andaluza y española más sostenible. Entre las metodologías usadas en esta investigación está el debate, el cine fórum, la música y el medio ambiente. Se concluye que la gestión de los residuos es un tema prioritario.

El artículo **"The Impact of Environmental Education on Students' Environmental Attitudes and Behaviors: A Review of the Literature"** de Anderson y Lee (2021) se enfoca en la revisión de la literatura existente sobre el impacto de la educación ambiental en las actitudes y comportamientos de los estudiantes hacia el medio ambiente. La relevancia del estudio radica en la creciente preocupación por mejorar las prácticas sostenibles entre los jóvenes y en la necesidad de evaluar la efectividad de los programas educativos ambientales. El objetivo principal del estudio es revisar la literatura existente para evaluar cómo la educación ambiental afecta las actitudes y comportamientos ambientales de los estudiantes.

Este análisis busca identificar los enfoques educativos más efectivos y las áreas que requieren más investigación. El estudio emplea un enfoque de revisión de la literatura, analizando diversas investigaciones previas sobre la educación ambiental y su impacto en las actitudes y comportamientos de los estudiantes. Se revisaron estudios de casos, informes de investigación y evaluaciones de programas educativos

para consolidar los hallazgos. Los hallazgos del estudio revelan que la educación ambiental puede llevar a mejoras significativas en las actitudes y comportamientos ambientales de los estudiantes. Los programas bien estructurados y con enfoque práctico son los más efectivos. Además, se observa que el impacto positivo es más pronunciado cuando los estudiantes están activamente involucrados en actividades ambientales. El estudio concluye que, aunque la educación ambiental tiene un impacto positivo en las actitudes y comportamientos de los estudiantes, la efectividad depende de la calidad del programa y del nivel de participación de los estudiantes. Se recomienda desarrollar programas que sean tanto educativos como participativos para maximizar el impacto.

El artículo "**Strategies for Effective Recycling Education in Secondary Schools**" de Smith y Thompson (2019) aborda la necesidad de desarrollar y aplicar estrategias efectivas para la educación en reciclaje en escuelas secundarias. Este estudio es relevante dado el creciente enfoque en la gestión de residuos y la importancia de educar a los jóvenes sobre prácticas de reciclaje para promover una cultura de sostenibilidad. El objetivo principal del estudio es identificar y evaluar las estrategias más efectivas para enseñar el reciclaje en escuelas secundarias. El estudio busca determinar qué enfoques educativos y métodos son los más exitosos para involucrar a los estudiantes y mejorar sus prácticas de reciclaje.

El estudio utiliza una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos para analizar las estrategias educativas para el reciclaje en las escuelas secundarias. Incluye encuestas a docentes, entrevistas con expertos en educación ambiental, y la revisión de programas existentes en diversas escuelas. Los hallazgos del estudio

indican que las estrategias más efectivas para la educación en reciclaje incluyen el aprendizaje basado en proyectos, la integración de la tecnología y la participación de los estudiantes. Estos enfoques han demostrado aumentar el compromiso de los estudiantes y mejorar sus hábitos de reciclaje. El estudio concluye que, para mejorar la efectividad de la educación en reciclaje en las escuelas secundarias, es crucial implementar estrategias educativas que sean interactivas y que utilicen herramientas tecnológicas. Además, la participación de los estudiantes en proyectos de reciclaje contribuye significativamente a la formación de hábitos sostenibles.

Nacionales

El artículo **"Efectividad de los Programas de Educación Ambiental en la Promoción del Reciclaje entre Adolescentes en Secundaria"** de López y Ramírez (2020) examina la eficacia de los programas de educación ambiental diseñados para fomentar prácticas de reciclaje entre adolescentes en escuelas secundarias en Nicaragua. Este estudio es relevante en el contexto de las crecientes necesidades ambientales y la importancia de educar a los jóvenes para promover hábitos sostenibles desde una edad temprana. El objetivo principal del estudio es evaluar la efectividad de los programas de educación ambiental en mejorar los hábitos de reciclaje entre los adolescentes de secundaria. El estudio busca determinar cómo estos programas influyen en la adopción de prácticas de reciclaje y la conciencia ambiental de los estudiantes.

El estudio emplea un enfoque metodológico mixto que incluye encuestas a estudiantes y docentes, análisis de programas educativos existentes y evaluaciones antes y después de la implementación de los programas de educación ambiental. Esta

metodología permite una comprensión integral de la efectividad de los programas. Los hallazgos del estudio indican que los programas de educación ambiental son efectivos para mejorar los hábitos de reciclaje entre los adolescentes. Los resultados muestran que la participación en estos programas está asociada con un aumento en la conciencia ambiental y una mayor disposición para adoptar prácticas de reciclaje. El estudio concluye que los programas de educación ambiental son una herramienta valiosa para fomentar el reciclaje entre los adolescentes. Se recomienda que estos programas sean integrales y continuos, involucrando a estudiantes, docentes y la comunidad para maximizar su impacto.

El artículo "**Cambio de Hábitos Ambientales en Jóvenes: Un Estudio de Caso en Secundaria en Nicaragua**" de García y Martínez (2022) explora cómo las intervenciones educativas y programas de sensibilización afectan los hábitos ambientales de los adolescentes en las escuelas secundarias de Nicaragua. El estudio es relevante en el contexto de la creciente necesidad de promover la sostenibilidad y el reciclaje entre los jóvenes, especialmente en regiones en desarrollo como Nicaragua. El objetivo principal del estudio es investigar el impacto de las intervenciones educativas en los hábitos ambientales de los jóvenes de secundaria en Nicaragua. El estudio se centra en evaluar cómo estas intervenciones modifican los comportamientos y actitudes hacia prácticas sostenibles, como el reciclaje.

El estudio utiliza un enfoque de estudio de caso que incluye encuestas a estudiantes y entrevistas con docentes en varias escuelas secundarias en Nicaragua. Se realizaron evaluaciones antes y después de la implementación de las intervenciones para medir los cambios en los hábitos ambientales. Los hallazgos del

estudio indican que las intervenciones educativas tienen un impacto positivo en los hábitos ambientales de los jóvenes. Se observó una mejora significativa en la adopción de prácticas sostenibles, como el reciclaje, entre los estudiantes que participaron en los programas educativos. El estudio concluye que las intervenciones educativas son efectivas para fomentar cambios en los hábitos ambientales entre los jóvenes. Se recomienda que estos programas sean diseñados para ser participativos y adaptativos, integrando a los estudiantes y la comunidad para maximizar su efectividad.

Locales

En el ámbito local se encuentra a González. L. Manzanares. S. (2012) **Propuesta metodológica de integración de la educación ambiental al currículum de biología undécimo grado**. Educación secundaria del colegio Br. Gilberto Ramírez. Chichigalpa-Chinandega. El objetivo general de esta investigación fue Mejorar la calidad de la Educación Ambiental en el Colegio Br. Gilberto Ramírez, Chichigalpa Chinandega, con la incorporación de una propuesta metodológica en el currículum de Biología de V año. La muestra de este estudio fue de 88 estudiantes de undécimo grado y 15 docentes. Los instrumentos utilizados fueron la observación, la encuesta y la entrevista. Este investigador llegó a la conclusión de que falta una cultura ambiental, que hay poca gestión por parte de las autoridades para mejorar el aspecto ambiental.

En el mismo sentido Saskia Van Vuuren. Realizó el estudio titulado fortalecimiento de la educación ambiental en el centro educativo público de secundaria san Benito nº1, período noviembre 2011 - agosto 2012. El objetivo de esta investigación fue Mejorar la calidad de la educación ambiental en el Centro Educativo Público de Secundaria San Benito N°1 a través de estrategias que contribuyan a resolver los problemas

ambientales de su entorno. Las técnicas que se emplearon fueron la observación participativa, la encuesta a estudiantes y docentes, la entrevista, grupo focal. Como resultado obtuvo que la sensibilización de los estudiantes aumentó, lo cual se vio reflejado en la participación de las actividades, también se ve reflejado en la siembra de árboles y dedicación a la educación ambiental.

Diagnóstico del Problema de investigación

Cada día, en las escuelas, se produce una gran cantidad de residuos derivados de las actividades académicas y domésticas. Estos desechos deben ser tratados para evitar problemas ambientales asociados: contaminación, problemas de salud, malos olores y alteración de los ciclos naturales de los animales, entre otros. La excesiva generación de residuos es uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta la sociedad moderna. La cantidad de desperdicios que hay que gestionar para minimizar su impacto en el ambiente suponen un reto que requiere de la sociedad, en la prevención, la modificación de ciertos comportamientos y hábitos de consumo. La correcta gestión de los residuos es un requisito prioritario para poder conseguir un verdadero desarrollo sostenible. Para ello, hay que cambiar la visión de los residuos como basura, algo inservible y para contemplarlos como recursos que pueden ser reutilizados y aprovechados como nuevos materiales o valorizados energéticamente.

La Educación Ambiental se convierte en instrumento fundamental para favorecer este cambio, promoviendo:

- mayor conciencia ambiental para disminuir la cantidad de residuos generados.
- implicación del ciudadano más activo en su gestión.

- cambio hacia un desarrollo más sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

Formulación del problema

Para poder hacer partícipe a todos los estudiantes de este desafío y conseguir una escuela con un ambiente más sostenible se define el siguiente problema de investigación:

¿Cómo la educación ambiental ayuda al cambio de hábitos para lograr una cultura del reciclaje más efectiva para los estudiantes en el manejo de residuos sólidos en el ambiente escolar?

Justificación

Actualmente el manejo del medio ambiente es uno de los procesos más importantes vistos a nivel global. El desarrollo de una sociedad no se puede abordar solamente a nivel global, sino que también prestando especial interés a lo local y tratando de comprender sus múltiples dimensiones: económica, social, ambiental, política, cultural e institucional. La justificación de esta investigación se fundamenta en los siguientes tres aspectos:

Justificación Teórica

La educación ambiental se fundamenta en la necesidad de fomentar una conciencia crítica y responsable sobre el entorno natural. Según la UNESCO, la educación ambiental es un proceso educativo que permite a las personas adquirir conocimientos, habilidades y actitudes para entender y abordar problemas ambientales. En el contexto actual, donde la crisis ambiental es inminente, es esencial que los jóvenes, como futuros líderes y agentes de cambio, desarrollen hábitos sostenibles, como el reciclaje.

La teoría del cambio de comportamiento sugiere que la modificación de hábitos requiere no solo información, sino también un cambio en las actitudes y la percepción del individuo hacia el medio ambiente. Incorporar el reciclaje en la cultura juvenil implica no solo enseñar técnicas de reciclaje, sino también promover valores de responsabilidad social y sostenibilidad.

Justificación Práctica

La implementación de programas de educación ambiental centrados en el reciclaje en noveno grado tiene múltiples beneficios prácticos. En primer lugar, se puede observar una mejora en la gestión de residuos en las comunidades escolares, lo que contribuye a un ambiente más limpio y saludable. Además, al involucrar a los jóvenes en actividades prácticas, como talleres de reciclaje y campañas de sensibilización, se fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su entorno.

Los jóvenes son influenciables y, a menudo, actúan como agentes de cambio en sus hogares y comunidades. Por lo tanto, promover hábitos de reciclaje en esta etapa puede generar un efecto multiplicador, donde los estudiantes transmiten lo aprendido a sus familias y amigos, creando un impacto más amplio en la cultura del reciclaje en la sociedad.

Justificación Metodológica

Desde el punto de vista metodológico, se propone un enfoque participativo y experiencial que involucre a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizar metodologías activas, como proyectos de reciclaje, debates, juegos de rol y campañas de sensibilización, permite que los estudiantes no solo aprendan sobre el reciclaje, sino que también experimenten su relevancia en la vida cotidiana.

La aplicación de técnicas de evaluación formativa permitirá medir no solo el conocimiento adquirido, sino también la evolución de actitudes y comportamientos hacia el reciclaje. Además, al involucrar a la comunidad escolar en la planificación y

ejecución de actividades, se fomenta el trabajo en equipo y la colaboración, esenciales para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva.

Con este trabajo de investigación se logra la aplicación de los conceptos de la educación ambiental incorporando algunas temáticas sobre la naturaleza, la realización de actividades para mejorar la situación ambiental del centro, la participación de los estudiantes, docentes, padres de familia y autoridades permitirán cambios significativos en el centro educativo que propiciaran la adopción de procesos y mecanismos en la educación ambiental que permitan responder de manera efectiva y contextualizada a los problemas ambientales que les afecten.

Para dar continuidad a este trabajo de investigación se plantean los siguientes objetivos y preguntas de investigación.

Preguntas de investigación

Pregunta General

¿Qué hábitos del cuidado ambiental se desarrollan mediante la implementación de experiencias gráficas plásticas y de reciclaje en el centro educativo Santo Tomás?

Preguntas Específicas

- a. ¿Cómo identificar las afectaciones ambientales en el contexto educativo del centro Santo Tomás?
- b. ¿Qué estrategias pedagógicas se pueden diseñar desde el campo plástico visual que favorezcan la cultura del reciclaje en el entorno del centro educativo?

- c. ¿Cómo implementar las estrategias pedagógicas mediante el proyecto pedagógico de aula “mi amigo el medio ambiente” que promuevan la formación de hábitos ambientales en los estudiantes del centro educativo?
- d. ¿Cómo sistematizar las actividades programadas y desarrolladas durante la ejecución del proyecto, con miras a una mejora continua?

Objetivos de investigación

Objetivo General

Reconocer la formación de hábitos de cuidado ambiental mediante la implementación de experiencias grafico plásticas y de reciclaje en el centro educativo Santo Tomás.

Objetivos Específicos

- a. Identificar las prácticas y fortalezas en el manejo de los desechos sólidos en el centro educativo para fomentar una cultura ambiental responsable.
- b. Diseñar estrategias pedagógicas desde el campo plástico visual que favorezcan la cultura del reciclaje en el entorno del centro educativo Santo Tomás.
- c. Implementar las estrategias pedagógicas mediante el proyecto de aula “mi amigo el medio ambiente” que promuevan la formación de hábitos de cuidado ambiental en los estudiantes del centro educativo Santo Tomás.
- d. Sistematizar las actividades programadas y desarrolladas durante la ejecución del proyecto, con miras a una mejora continua del centro educativo Santo Tomás.

Hipótesis de acción

La puesta en marcha de una campaña de concientización ambiental permitirá desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes del centro educativo Santo Tomás.

Resultados esperados

- La investigación garantiza la participación del investigador en talleres y capacitaciones a estudiantes y en la comunidad educativa, la publicación de un artículo científico.
- Los resultados del estudio formarán parte de las evidencias que valoren la mejora continua del entorno del centro educativo Santo Tomás.
- Aportar estrategias de manejo de desechos sólidos y de reciclaje

Beneficiarios

- Los beneficiarios directos de esta investigación serán:
- Los estudiantes y profesores en servicio del centro educativo.

Los beneficiarios indirectos de este proyecto de investigación son los estudiantes de educación secundaria del municipio de Santo Tomás, que si bien, únicamente de maestros con el que se realizarán las capacitaciones será de quienes se obtenga información, luego de esta experiencia

Capítulo II. Marco teórico

Teorías y Modelos del cambio de comportamiento

Diversas teorías y modelos explican cómo y por qué las personas cambian sus comportamientos hacia prácticas más sostenibles, como el reciclaje. Algunos modelos relevantes incluyen:

Teoría Constructivista

En la teoría constructivista, el aprendizaje se basa en la experiencia de enseñanza del alumnado, donde el conocimiento nuevo se une al ya adquirido, para así generar la creación de lo aprendido mediante nuevas experiencias (Fernández, 2016). Es un proceso continuo, donde el estudiantado debe construir su conocimiento basado en las experiencias obtenidas al reflexionar sobre las actividades realizadas en el proceso de aprendizaje (Cejudo y Almenara, 2015 como se citó en Mesén 2019. P. 192)

En este modelo, el profesorado no se considera el dueño absoluto del conocimiento, sino que debe cumplir un rol activo que permita el aprendizaje propio de sus estudiantes de manera continua.

Los constructivistas, al igual que los cognitivistas, ven al estudiante como un elemento activo en el entorno del proceso de aprendizaje, aunque los constructivistas valoran al estudiante como más que un simple procesador activo de información, pues el mismo elabora e interpreta la información que se le ofrece. El estudiante es quien crea el significado, a la vez que los objetivos de aprendizaje no están predeterminados, ni tampoco se prediseña la instrucción. (Martin et al. 2017, p. 54 como se citó en Mesén 2019 p. 193)

Los retos de la educación en la actualidad es el desarrollo de la educación ambiental. Mesén (2019) expresa que «Es importante acudir a los procesos de enseñanza y aprendizaje para inculcar en las futuras generaciones la necesidad de manejar y gestionar de manera adecuada los recursos naturales» (p. 188). En este sentido la educación es la principal herramienta para el desarrollo sociocultural y la preservación del medio ambiente. Diversas teorías de aprendizaje se han desarrollado a través del tiempo. También, Masén expresa que «la necesidad de una educación ambiental basada en un fundamento epistemológico claro y definido, que permita a docentes elaborar los instrumentos y actividades idóneas para lograr las metas educativas» (p. 190).

Teoría de la Acción Razonada

Propuesta por Ajzen y Fishbein, esta teoría sugiere que el comportamiento de las personas está influenciado por sus intenciones, que a su vez se basan en sus actitudes hacia el comportamiento y las normas subjetivas (Ajzen & Fishbein, 1980).

Teoría del Comportamiento Planificado

Extensión de la teoría de la acción razonada, que añade el concepto de control conductual percibido, es decir, la percepción de la facilidad o dificultad para realizar un comportamiento (Ajzen, 1991).

Modelo de Cambio de Comportamiento de Prochaska y DiClemente

Este modelo, conocido como el "modelo de etapas de cambio", describe cómo las personas pasan por diferentes etapas al adoptar nuevos comportamientos, desde la pre-contemplación hasta la mantención (Prochaska & DiClemente, 1983).

La transposición pedagógica

Se denomina transposición pedagógica a la unión entre los saberes previos del estudiantado con los saberes creados durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta transposición es el puente por el cual el estudiantado comprende, domina, analiza y aplica los contenidos pertenecientes al sistema educativo para ser utilizados en su vida profesional, de manera integral, como seres sociales activos.

A continuación, se mencionan las teorías del aprendizaje que son usadas para el aprendizaje de los estudiantes y que se relacionan con el aprendizaje del manejo del medio ambiente.

El significado del espacio

El acto de dar significado al espacio es el primer principio bajo el que se desarrollan el conjunto de fenómenos que relacionan a las personas con sus entornos. El ejercicio de dar significado a los espacios los convierte, de alguna manera, en “nuestros”, desde esta perspectiva, se establecen cinco ideas iniciales:

- El entorno en el que se desarrollan las personas es más que un conjunto de variables físicas y de objetos dispuestos en determinado orden y estructura. Más allá, el entorno físico está determinado por un conjunto de significados que las personas construyen sobre ellos, significados basados en experiencia con el lugar y su impacto y sobre todo significados socialmente elaborados y atribuidos que configuran el universo socio físico.
- El ser humano tiende a establecer vínculos identitarios con sus entornos significativos, especialmente con aquellos más relevantes para su historia, su cotidianeidad y para su desarrollo como persona. En este sentido, no sería

descabellado hablar en términos de necesidad social, al mismo nivel que la necesidad de establecer contactos sociales significativos con aquellos que nos rodean.

La percepción ambiental

La percepción ambiental, desde una perspectiva evolucionista, el individuo es parte del entorno que percibe y permite vincular los aspectos estéticos a los funcionales en los procesos de apreciación. Así la persona no sólo capta las propiedades y características del entorno físico, sino que también construye y contribuye a definir e interpretar el entorno de una determinada manera (Ver Imagen 1), (Valera, 2021, 2.2.1)

Ilustración 1

Esquema de la percepción ambiental

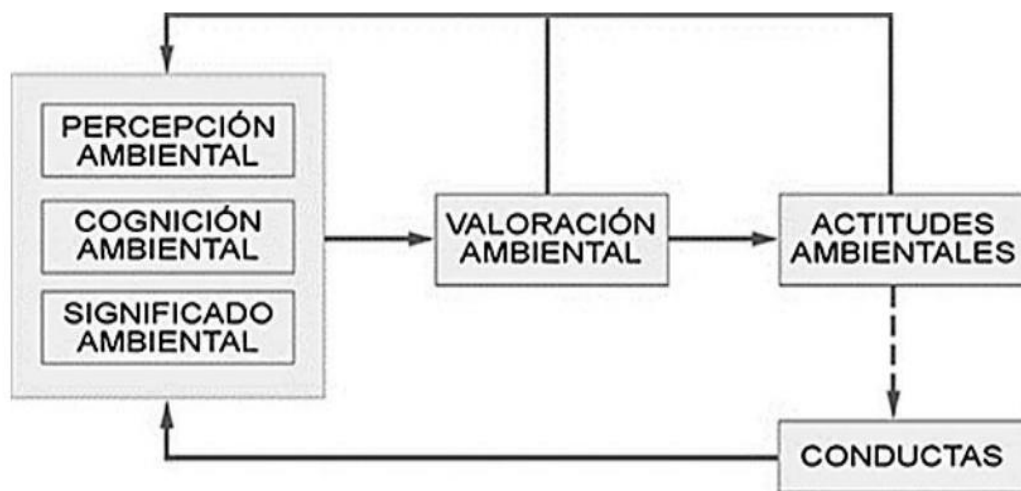


Imagen 1. Esquema inicial (Valera, 2021).

El principal eje está puesto en la experiencia en el espacio que se organiza según los objetivos de la persona, que pueden ser desde funcionales-utilitarios hasta

emocionales (Valera, 2021, 2.2.1). En definitiva, la percepción ambiental, se propone analizar los nexos entre la interacción con el entorno, la satisfacción de necesidades y la promoción del bienestar humano (Valera y Vidal, 2017, P. 54). En resumen, existen cuatro enfoques principales sobre la percepción ambiental que se exponen a continuación. A pesar de diferenciarse se conectan entre sí ya que representan la evolución y complementariedad de un enfoque común.

Estrategias Educativas para Fomentar el Reciclaje

Para que la educación ambiental tenga un impacto positivo en los hábitos de reciclaje de los jóvenes, se deben utilizar estrategias educativas efectivas:

Integración Curricular

Incorporar temas de reciclaje y sostenibilidad en el currículo escolar puede aumentar la conciencia y el compromiso de los estudiantes (Tilbury, 1995).

Aprendizaje Experiencial

Actividades prácticas, como proyectos de reciclaje y visitas a centros de reciclaje, pueden proporcionar a los jóvenes una comprensión más profunda de la importancia del reciclaje y cómo se realiza (Kolb, 1984).

Campañas de Sensibilización

Campañas dirigidas que utilicen medios de comunicación y redes sociales para promover el reciclaje pueden influir en las actitudes y comportamientos de los jóvenes (Kotler & Keller, 2016).

Desafíos y Oportunidades en la educación ambiental

A pesar de los beneficios de la educación ambiental, existen desafíos que deben abordarse para mejorar su efectividad:

Resistencia al Cambio

Las actitudes y comportamientos arraigados pueden ser difíciles de cambiar, lo que requiere enfoques innovadores y sostenidos en la educación (McKenzie-Mohr & Smith, 1999).

Recursos y Capacitación

La disponibilidad de recursos y la capacitación adecuada para los educadores son cruciales para el éxito de los programas de educación ambiental (Moseley et al., 2010).

Evaluación y Adaptación

Evaluar el impacto de los programas educativos y adaptar las estrategias según los resultados es esencial para mejorar continuamente la efectividad de la educación ambiental (Boud & Falchikov, 2007).

Beneficios de la educación ambiental en nicaragua

La educación ambiental en Nicaragua ofrece numerosos beneficios que impactan positivamente en la sostenibilidad del país, la salud pública y el desarrollo social. Este enfoque educativo se ha vuelto crucial en un contexto de desafíos ambientales significativos, tales como la deforestación, la degradación del suelo y el cambio climático.

Promoción de la Conciencia Ambiental

Uno de los principales beneficios de la educación ambiental es el aumento de la conciencia sobre los problemas ambientales. En Nicaragua, donde la biodiversidad es rica pero vulnerable, educar a la población sobre la importancia de conservar los

recursos naturales es esencial para proteger los ecosistemas locales. Según Rodríguez et al. (2020), la educación ambiental juega un papel clave en elevar la conciencia sobre la conservación de los recursos naturales y fomentar prácticas que apoyen la sostenibilidad. (p. 114).

Involucramiento Comunitario y Desarrollo Sostenible

La educación ambiental fomenta el involucramiento de las comunidades en la gestión de sus recursos y en la implementación de prácticas sostenibles. En Nicaragua, los programas educativos locales han demostrado ser efectivos en movilizar a las comunidades para participar en actividades de conservación y reciclaje. "Los programas de educación ambiental en comunidades nicaragüenses han mostrado un impacto positivo al involucrar a los residentes en actividades de conservación y manejo sostenible de recursos" (Méndez & Martínez, 2018, p. 78).

Mejora de la Salud Pública

La educación ambiental también tiene implicaciones directas en la salud pública. Al promover prácticas como la gestión adecuada de desechos y la reducción de la contaminación, estos programas pueden contribuir a una mejor calidad del aire y del agua, reduciendo así los riesgos para la salud. Según García (2019), la educación ambiental juega un papel en la mejora de la salud pública al incentivar prácticas que disminuyen la contaminación y, por ende, los problemas de salud asociados. (p,47)

Fomento de la Responsabilidad y Acción Ciudadana

Educar a los ciudadanos sobre temas ambientales fomenta una mayor responsabilidad y acción proactiva hacia el entorno. En Nicaragua, esto se traduce en una ciudadanía más comprometida con la protección del medio ambiente y el

desarrollo de iniciativas locales para abordar problemas ambientales. "La educación ambiental promueve una mayor responsabilidad entre los ciudadanos, incentivando la acción local para enfrentar desafíos ambientales" (Sánchez & Hernández, 2021, p. 33).

Fortalecimiento de la Capacidad Institucional

La educación ambiental también fortalece la capacidad de las instituciones para gestionar los recursos naturales de manera efectiva. En Nicaragua, las instituciones educativas y gubernamentales que integran la educación ambiental pueden desarrollar políticas más eficaces y estrategias de gestión ambiental. Según López et al. (2022) afirman que la inclusión de la educación ambiental en las instituciones mejora su capacidad para diseñar e implementar políticas ambientales efectivas. (p. 59). Lo que concuerda con esta investigación, sí se plantean acciones a nivel institucional, están estarían fortaleciendo al manejo de desechos y a la vez instruyendo a sus colaboradores para un mejor manejo de estos.

Beneficios de la Educación Ambiental en la Educación Secundaria en Nicaragua

La integración de la educación ambiental en el currículo de educación secundaria en Nicaragua ofrece múltiples beneficios que impactan tanto a los estudiantes como a la comunidad en general. Estos beneficios abarcan desde la mejora de la conciencia ambiental hasta el fomento de habilidades críticas y el compromiso comunitario.

Mejora de la Conciencia Ambiental en los Estudiantes

La educación ambiental en la educación secundaria ayuda a los estudiantes a desarrollar una comprensión más profunda de los problemas ambientales y la importancia de las prácticas sostenibles. Esto contribuye a crear una generación más

consciente y responsable con respecto al medio ambiente. "La inclusión de temas ambientales en el currículo escolar incrementa la conciencia y el conocimiento de los estudiantes sobre los problemas ecológicos y sus soluciones" (Gutiérrez & Rodríguez, 2020, p. 145).

Fomento de Habilidades Críticas y de Resolución de Problemas

Los programas de educación ambiental en secundaria también promueven el desarrollo de habilidades críticas y de resolución de problemas entre los estudiantes. Al enfrentar desafíos ambientales reales e hipotéticos, los alumnos aprenden a analizar situaciones y proponer soluciones efectivas. Según Hernández y Morales (2019) destacan que la educación ambiental fomenta habilidades críticas al involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas ambientales y en la toma de decisiones basadas en información. (p.92).

Incorporación de Valores de Sostenibilidad

Según Sánchez y Ruiz (2021), la educación ambiental en las escuelas secundarias fomenta valores de sostenibilidad que influyen positivamente en los comportamientos de los estudiantes tanto en el contexto escolar como en su vida cotidiana. (p. 68). En el ámbito de la educación secundaria, la educación ambiental ayuda a inculcar valores de sostenibilidad en los estudiantes. Esto no solo afecta su comportamiento individual, sino que también puede influir en su participación en actividades comunitarias y en la promoción de prácticas sostenibles.

Preparación para el Futuro Profesional

Finalmente, la educación ambiental prepara a los estudiantes para futuros roles profesionales en un contexto global que valora cada vez más la sostenibilidad y la gestión ambiental. Los conocimientos adquiridos en esta área pueden abrir oportunidades en campos relacionados con el medio ambiente. Según García y Fernández (2023) sostienen que la educación ambiental en la secundaria proporciona conocimientos y habilidades que pueden ser valiosos en futuras oportunidades profesionales en áreas relacionadas con la sostenibilidad y la gestión ambiental. (p. 82).

Desarrollo de la Responsabilidad Social y Ciudadana

La educación ambiental en secundaria también contribuye al desarrollo de la responsabilidad social y la ciudadanía activa entre los jóvenes. Los estudiantes aprenden la importancia de participar en iniciativas que promuevan el bienestar comunitario y ambiental. "La integración de la educación ambiental en la secundaria ayuda a los estudiantes a desarrollar una mayor responsabilidad social y una actitud proactiva hacia la participación en iniciativas comunitarias" (Méndez & Castillo, 2022, p. 111).

Conceptos importantes de la investigación

La educación ambiental es una disciplina multifacética que abarca una variedad de conceptos clave que son fundamentales para su eficacia. Estos conceptos incluyen la sostenibilidad, la conciencia ambiental, la participación comunitaria y el aprendizaje basado en problemas. Cada uno de estos conceptos juega un papel crucial en la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con la protección del medio ambiente.

El concepto de Medio Ambiente

Sí se asume el concepto Medio Ambiente como las relaciones humano-naturaleza del Espacio Geográfico, se vuelve imprescindible detenernos en las conceptualizaciones de naturaleza y técnica, puesto que para Santos (2004). El Medio Ambiente puede ser entendido/estudiado en base a la mayor o menor carga de ciencia, tecnología e información que tengan las dinámicas de determinado Espacio Geográfico, existiendo casos en los cuales lo artificial se sobrepone a la naturaleza y la substituye.

Conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biósfera, sustento y hogar de los seres vivos.

Según Santos (2004) el espacio geográfico es explicado como un conjunto indisociable de sistema de objetos y sistema de acciones, resultando ser un hecho social producto de las relaciones históricas entre los individuos y los grupos humanos. Una noción de espacio que se vincula con esto es la construida por Massey (2004) quien se refiere al espacio en su condición de “relacional”; en su condición de “múltiple”, por los múltiples actores que lo configuran, sus diversas identidades y prácticas espaciales; y en su condición “transformacional”, tanto por los cambios a escala local como global. Al respecto, Soja afirma que las personas en su condición de seres intrínsecamente espaciales están “comprometidos en la actividad colectiva de producción de espacios” (Soja, 2008: 33), donde nuestros pensamientos y acciones modelan los espacios en los que vivimos, a la vez que tales espacios y lugares producidos colectivamente modelan nuestros pensamientos y acciones.

La educación ambiental

La Educación Ambiental no es un campo de estudio, como la biología, química, ecología o física, es un proceso. Para muchas personas, este es un concepto que se hace difícil comprender. Mucha gente habla o escribe sobre enseñar EA, esto no es posible. Uno puede enseñar conceptos de EA, pero no hacer EA.

La falta de consenso sobre lo que es EA puede ser una razón de tales interpretaciones erróneas. Por ejemplo, con frecuencia educación al aire libre, educación para la conservación y estudio de la naturaleza son todos considerados como EA. Por otro lado, parte del problema se debe también a que el mismo término educación ambiental es un nombre no del todo apropiado. En realidad, el término Educación para el Desarrollo Sostenible sería un término más comprensible, ya que indica claramente el propósito del esfuerzo educativo: educación sobre el desarrollo sostenible, el cual es en realidad la meta de la EA.

Parecería curioso que se tenga que enseñar a desarrollar la EA. Pero hay razones para creer que algunas personas no comprenden el impacto que muchos comportamientos humanos han tenido y están teniendo sobre el ambiente. La educación ambiental consta de cuatro niveles diferentes.

1. Fundamentos ecológicos Este nivel incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la Tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc. El propósito de este nivel de instrucción es dar al estudiante informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital.

2. Concienciación conceptual Cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que se comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también uno debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas. Es necesario, que el ser humano se dé cuenta, que forma parte de la naturaleza y como seres pensantes, es la especie con mayor responsabilidad.

3. La investigación y evaluación Esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que existen demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, muchas otras se encuentran confundidas acerca de cuál es el comportamiento más responsable ambientalmente. Por ejemplo, ¿Es mejor para el ambiente usar pañales de tela que pañales desechables? ¿Es mejor hacer que sus compras la pongan en una bolsa de papel que una plástica? La recuperación energética de recursos desechados, ¿Es ambientalmente responsable o no? Muy pocas veces las respuestas a tales preguntas son sencillas. La mayoría de las veces, las circunstancias y condiciones específicas complican las respuestas a tales preguntas y solamente pueden comprenderse luego de considerar cuidadosamente mucha información

4. La capacidad de acción Este componente enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de los futuros. También se encarga de ayudar a los alumnos a que comprendan que frecuentemente no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales.

Los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos. Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas, y la solución a los problemas probablemente será el individuo. La forma en que se pueden resolver los problemas ambientales de nuestro entorno es actuando de forma colectiva. El propósito es habilitar a los individuos con:

- a) El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales.
- b) Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas.
- c) Las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de los futuros, que quizás sea más importante.
- d) Las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo.

Sostenibilidad

Según Barton y Lindh (2018) definen la sostenibilidad como un equilibrio entre el desarrollo económico, la protección del medio ambiente y la justicia social, asegurando que los recursos sean suficientes para las futuras generaciones. (p. 22). En este sentido el concepto de sostenibilidad es central en la educación ambiental. Se refiere a la capacidad de satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Este concepto incluye la gestión equilibrada de los recursos naturales, el desarrollo económico y la justicia social.

Conciencia Ambiental

La conciencia ambiental se refiere al conocimiento y la comprensión de los problemas ambientales y sus soluciones. Es esencial para motivar a las personas a tomar medidas que reduzcan su impacto ambiental. “La conciencia ambiental implica una comprensión profunda de las cuestiones ecológicas, que es fundamental para fomentar una conducta ambientalmente responsable” (Miller & Spoolman, 2020, p. 34).

Participación Comunitaria

Según Wilson y Williams (2019) afirman que la participación comunitaria es fundamental en la educación ambiental, ya que permite a los ciudadanos involucrarse en la toma de decisiones y en la aplicación de soluciones a problemas ambientales. (p. 58). La participación comunitaria en la educación ambiental se refiere a la implicación activa de los miembros de la comunidad en actividades y decisiones relacionadas con la gestión ambiental. Este concepto es clave para lograr cambios sostenibles a nivel local.

Aprendizaje Basado en Problemas

El aprendizaje basado en problemas es un enfoque pedagógico en el que los estudiantes abordan problemas ambientales reales para desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico. Este método promueve una comprensión profunda y aplicada de los conceptos ambientales. “El aprendizaje basado en problemas fomenta una comprensión profunda y aplicada de los conceptos ambientales al involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas reales” (Sandler, 2021, p. 77).

Educación para la Acción

La educación para la acción enfatiza la necesidad de no solo aprender sobre problemas ambientales, sino también actuar para resolverlos. Este concepto es clave para transformar el conocimiento en acciones concretas que beneficien al medio ambiente. “La educación para la acción busca transformar el conocimiento ambiental en acciones concretas, promoviendo comportamientos proactivos hacia la protección del medio ambiente” (Davis & Taylor, 2022, p. 102).

Los residuos

La generación de residuos

El sistema de consumo actual, la elevada capacidad que tiene el hombre para transformar el medio y el uso de productos de corta duración, fabricados con materiales de difícil descomposición y reciclado, han provocado numerosos problemas ambientales. Los desechos que se producen deben ser tratados de manera adecuada para que no contaminen. El volumen de residuos producidos va aumentando año tras año. Tendencias poco sostenibles, como la compra de artículos innecesarios y la cultura del “usar y tirar”, provocan un aumento continuo en la cantidad de residuos y una mayor contaminación de nuestro entorno. La problemática, a su vez, es social y económica. Social porque puede provocar problemas de salud; y económica al no aprovecharse esos residuos, tanto como se pudiera, como nuevos materiales, a través de la reutilización y el reciclaje. Este despilfarro de recursos ocasiona un mayor coste económico y, sobre todo, ambiental, ya que obliga a extraer nuevas materias primas de la naturaleza. Esta situación ha provocado que la generación y gestión de los residuos constituya un reto ambiental para las sociedades modernas y uno de los principales obstáculos para lograr un desarrollo sostenible verdadero.

Clasificación de los residuos

Tabla 1

Clasificación de los residuos

Modo de clasificación	Tipos de residuos
Atendiendo a su naturaleza	Peligrosos no peligrosos
Según su origen	Domésticos, industriales, comerciales o agrícolas
Según el acto de la competencia de gestión	Municipales y no municipales

Nota. Clasificación de los residuos

Los residuos peligrosos son aquellos que pueden ser explosivos, tóxicos, cancerígenos, nocivos, o fácilmente inflamables, entre otras características. Muchas veces están asociados a desechos procedentes de industrias o laboratorios, aunque en los hogares también pueden originarse algunos, tales como pinturas, disolventes o productos de limpieza.

Los residuos domésticos que suelen generar las personas son:

Tabla 2

Residuos que se suelen generar

Restos de comida y poda (materia orgánica)	Aceites domésticos
Envases de plásticos, vidrio y latas	Residuos textiles
Residuos de papel y cartón	Aparatos electrónicos
Residuos voluminosos (muebles etc.)	Escombros de pequeñas obras
Otros animales muertos, vehículos abandonados	

Nota. Tabla de los residuos que se generan cotidianamente

La cantidad de residuos domiciliarios producida debe tratarse para evitar sus problemas ambientales. Por todo ello, es necesario concientizar a la población estudiantil y a los directivos de la escuela y crear campañas internas de información,

sensibilización y concienciación para que colabore, porque la acción individual y colectiva es muy importante.

Las consecuencias de la generación de residuos

La creciente generación de residuos derivados de la actividad humana constituye un grave problema social y ambiental que se ha convertido en una cuestión de suma importancia hacia la que se están dirigiendo políticas de intervención, información y gestión. La generación de residuos puede provocar los siguientes impactos negativos, referidos no solo al ámbito ambiental, sino también al económico, sanitario y social.

Tabla 3

Consecuencia de la generación de residuos

Problemática ambiental	Sobre explotación de recursos naturales. ocupación del espacio. Deterioro del paisaje. Contaminación del suelo, agua y aire Mayor riesgo de incendios, Alteración de los ciclos de vida de las especies animales. Enfermedades o muerte en seres vivos. Bioacumulación de sustancias en especies las que pasean a la cadena trófica y llegan a nosotros. Aumento de las emisiones de gases. efecto invernadero y potenciación del cambio climático.
Problemática económica	Alta inversión en la gestión de los residuos y su mantenimiento Conste asociado a la descontaminación Pérdida de valor económico del suelo Proliferación de animales transmisores de enfermedades en los lugares de acumulación de residuos
Problemática sanitaria	Contaminación bacteriana

Capítulo III. Metodología de la investigación

Enfoque de la investigación

El enfoque de esta propuesta de investigación se enmarca en un estudio cualitativo. La cual se orienta a dar solución a un problema específico, partiendo de la realidad y promoviendo la transformación de esa realidad a partir de la reflexión y la acción participativa de los agentes implicados en la problemática.

(...) cada estudio cualitativo es por sí mismo un diseño de investigación. Es decir, no hay dos investigaciones cualitativas iguales o equivalentes (son como hemos dicho “piezas artesanales del conocimiento, “[sic] hechas a mano”, a la medida de las circunstancias) (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 492).

Para este estudio el diseño que se abordará será la investigación acción también llamada investigación acción participativa que hace referencia a tres pilares en común:

- **investigación:** creencia en el valor y el poder del conocimiento y el respeto a sus distintas expresiones.
- **Participación:** enfatizado a que las personas controlen sus propias situaciones destacando una relación horizontal entre los investigadores y los miembros de una comunidad.
- **Acción.** Como búsqueda de un cambio que mejore la comunidad involucrada.

Método de la investigación

El método que se aplicará para el desarrollo de esta propuesta de investigación será el reflexivo. Este método permite incrementar el conocimiento de la forma de actuar y de pensar, también, este método fundamenta que para el desarrollo o aprendizaje de habilidades se requiere ejercitación tutelada y reflexiva a partir de modelos de expertos.

El método permite:

- Reflexión antes o para la acción
- Reflexión en y durante la acción
- Reflexión sobre la acción
- Reflexión sobre la reflexión en la acción

La investigación acción

De Miguel, (1987) expresa que la investigación acción se caracteriza por un conjunto de principios, normas y procedimientos metodológicos colectivos sobre una determinada realidad social. Las características de estudios cualitativos son entre otros, que, para el investigador cualitativo, todos los escenarios son dignos de estudio, es holístico (contextualizado), empírico (orientado al campo), interpretativo y sobre todo empático.

Sus características son:

El problema que se va a estudiar se origina en la propia comunidad o lugar de trabajo. El objetivo último de la investigación es la transformación estructural y la mejora de las vidas de los sujetos implicados. Los beneficiarios son la gente que convive en el entorno, es decir, la gente en su comunidad. El foco de atención de la investigación participativa se sitúa en el trabajo con la comunidad. La investigación participativa es de importancia el papel que se asigna para fortalecer la toma de conciencia en la gente sobre sus propias habilidades, recursos, movilización y organización.

¿Qué es la investigación acción?

Dar respuesta a esta pregunta no es fácil. Se han encontrado diversas respuestas y definiciones. La expresión investigación acción se ha usado con variedad al no disponer de criterios concretos para numerosas orientaciones metodológicas.

En el texto que el lector tiene en sus manos, la expresión investigación-acción educativa se utiliza para describir una familia de actividades que realiza el profesorado en sus propias aulas con fines tales como: el desarrollo curricular, su autodesarrollo profesional, la mejora de los programas educativos, los sistemas de planificación o la política de desarrollo. Estas actividades tienen en común la identificación de estrategias de acción que son implementadas y más tarde sometidas a observación, reflexión y cambio. Se considera como un instrumento que genera cambio social y conocimiento educativo sobre la realidad social y/o educativa, proporciona autonomía y da poder a quienes la realizan.

(La Torre, 2005, p. 23)

Definiciones de Investigación-acción

Se considera un término genérico que hace referencia a una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social. Existen diversas definiciones de Investigación-Acción donde se mencionan los siguientes autores: Elliott (1993) define la investigación-acción como «un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma». La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los

docentes de sus problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión del problema.

Para Kemmis (1984 como se citó en Van, 2012) la Investigación-Acción no sólo se constituye como ciencia práctica y moral, sino también como ciencia crítica. Para este autor la investigación-acción es: [...] una forma de indagación autorreflexiva realizada por quienes participan (profesorado, alumnado, o dirección, por ejemplo) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de: a) sus propias prácticas sociales o educativas, b) su comprensión sobre las mismas y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo).

En este trabajo investigativo se mencionan diferentes definiciones de Investigación- Acción, para destacar la importancia, que tiene para los docentes e investigadores sociales y para demostrar que es la opción más apropiada para investigar el tema de la educación ambiental en un centro educativo, lo que permitirá actuar eficazmente de forma participativa en función de mejorar la calidad de la educación ambiental y mejorar la vida de los estudiantes de este centro.

Tipo de investigación

El tipo de investigación de este trabajo es aplicado ya que busca dar respuesta a un problema de la sociedad a como es la formación docente para el desarrollo de competencias didácticas y pedagógicas.

Características de la investigación-acción

Kemmis y McTaggart (1988) han descrito con amplitud las características de la investigación-acción. Las líneas que siguen son una síntesis de su exposición. Como rasgos más destacados de la investigación-acción reseñamos los siguientes:

- Es participativa. Las personas trabajan con la intención de mejorar sus propias prácticas. La investigación sigue una espiral introspectiva: una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.
- Es colaborativa, se realiza en grupo por las personas implicadas. Crea comunidades autocríticas de personas que participan y colaboran en todas las fases del proceso de investigación.
- Es un proceso sistemático de aprendizaje, orientado a la praxis (acción críticamente informada y comprometida).
- Induce a teorizar sobre la práctica. Somete a prueba las prácticas, las ideas y las suposiciones.

Propósito de la investigación acción

Para Kemmis y McTaggart, (1998) como se citó en Latorre, (2005) explican que los principales beneficios de hacer investigación acción es la mejora de la práctica, la comprensión de la práctica y la mejora de la situación en la que tienen lugar la práctica, para la generación de conocimiento con la finalidad de explicarlos como una poderosa herramienta para reconstruir las prácticas y los discursos. Al hilo de lo dicho, son metas de la investigación-acción:

- Mejorar y/o transformar la práctica social y/o educativa, a la vez que procurar una mejor comprensión de dicha práctica.
- Articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación.
Acercarse a la realidad: vinculando el cambio y el conocimiento.
- Hacer protagonista de la investigación al profesorado.

Paradigma de la investigación

La investigación-acción se presenta como un paradigma singular, crítico, vinculado a la práctica profesional y orientado a la transformación y al cambio. Se trata de un estilo de investigación abierta, democrática y centrada en los problemas prácticos de la educación.

En correspondencia con el diseño de acción participativa adoptado para realizar la investigación se debe cumplir con las siguientes características:

- **Trabajo colaborativo:** grupo de trabajo que colabore con el fin de mejorar las prácticas docentes
- **Encuentro teórico y práctico:** conectar el proceso de la teoría (lo que se piensa) con la práctica (lo que se hace) que se lleve a cabo bajo cuatro ejes: Planificación-Acción-Observación-Reflexión
- **Flexible:** la investigación se constituye en un plan de acción lo que permite presentar varias opciones que permitirá seleccionar aquellas convenientes en función de los resultados que se obtengan.
- **Fiabilidad:** demostrar desde el diseño metodológico la fiabilidad en los procedimientos de manera que sea estable y segura en sus etapas

- **Validez:** garantizar la calidad de la investigación proporcionando solidez y firmeza en sus etapas.
- **Triangulación:** esto consiste en comprobar su autenticidad y mostrar sus diferencias o semejanzas en formas de procedimientos y que a la vez pueda ser replicable.

La investigación-acción (IA) no es un “método” más de las ciencias sociales, sino una manera fundamentalmente distinta de realizar en conjunto investigación y acción para el cambio social. En la IA, la participación no tiene sólo un valor moral, sino que es esencial para el éxito del proceso, pues la complejidad de los problemas abordados requiere del conocimiento y la experiencia de un espectro amplio de actores. (...) La IA no es ni un método ni una técnica: es una estrategia de vida que incluye la creación de espacios para el aprendizaje colaborativo y el diseño, ejecución y evaluación de acciones liberadoras. (Greenwood, 2016: 97).

Modalidad de la investigación

La modalidad adoptada para realizar esta propuesta de investigación es la participativa, esta permite que el individuo como actor de su propio desarrollo participe plenamente y analice su propia realidad para su propio beneficio y el beneficio de la comunidad educativa.

Población y muestra

Según los métodos y tipo de investigación utilizados en esta investigación, se requiere una muestra significativa de una población. La población estudiantil de este centro está conformada por 242 estudiantes activos, de la cual se sacó una muestra intensional conformada por 44 estudiantes de noveno grado de secundaria de ambos sexos. Entre ellos hay 25 mujeres y 19 varones. Estos estudiantes pertenecen a las secciones A y B de noveno grado del centro educativo de igual manera se tomará en cuenta a 13 docentes.

Consideraciones Éticas

Para el desarrollo del estudio se respeta el derecho del autor en el caso de las referencias consultadas, asimismo se tiene en cuenta el respeto a la dignidad de los participantes, evitando el uso de nombres propios sin el consentimiento informado.

Se gestionará la obtención de los permisos necesarios para realizar la investigación. Para la ejecución de este proyecto será imprescindible los permisos, en este caso, el permiso del director del centro educativo. También, el permiso de los padres de familia del grupo clase considerados como participantes en el estudio.

Confidencialidad

La confidencialidad se refiere a la protección de la información personal de los participantes. Los investigadores deben garantizar que los datos recolectados sean almacenados de manera segura y que sólo se compartan con personas autorizadas. Además, los datos deben ser anonimizados siempre que sea posible para proteger la identidad de los participantes. “La confidencialidad de los datos es crucial para proteger

la identidad de los participantes y asegurar que la información personal no sea divulgada sin autorización” (Smith & Johnson, 2018, p. 45).

Minimización del Daño

Los investigadores deben esforzarse por minimizar cualquier daño potencial a los participantes. Esto incluye considerar y reducir riesgos físicos, psicológicos y emocionales. Además, deben estar preparados para ofrecer apoyo y recursos a los participantes si es necesario. “Minimizar el daño potencial es una responsabilidad ética del investigador, quien debe reducir al máximo los riesgos físicos, psicológicos y emocionales para los participantes” (Jones & Roberts, 2021, p. 78).

Honestidad y Transparencia

La honestidad y la transparencia en la investigación implican reportar los resultados de manera precisa y completa, sin manipulación de datos o tergiversación de los hallazgos. Los investigadores deben ser claros sobre sus métodos, resultados y cualquier posible conflicto de interés. “La honestidad y la transparencia son esenciales para la integridad de la investigación, asegurando que los resultados sean reportados con precisión y sin sesgo” (Brown & Green, 2019, p. 30).

Responsabilidad Social

Los investigadores tienen una responsabilidad social de considerar el impacto de su trabajo en la sociedad y de contribuir positivamente al conocimiento y bienestar general. Esto incluye la aplicación de sus hallazgos para abordar problemas sociales y promover el bien común. “Los investigadores tienen la responsabilidad de considerar el impacto social de su trabajo y de contribuir al bienestar general a través de la aplicación ética de sus hallazgos” (Adams & White, 2022, p. 90).

Técnicas e Instrumentos

Tabla 4

Técnicas e instrumentos

Técnica	Instrumento
Cuestionario	Encuesta sobre el manejo del medio ambiente (diagnostico) coordinadas con los docentes
Entrevista	Guía de entrevista con docentes participantes
Puesta en marcha de la acción	
Taller de capacitación	Plan de acción capacitación en manejo de residuos sólidos.
Observación	lista de cotejo de entrada (Diarios reflexivos): evaluados por el equipo de investigadores.

Propósito del cuestionario

Un cuestionario en investigación cualitativa está diseñado para obtener información detallada y profunda sobre las experiencias, percepciones y opiniones de los participantes. A diferencia de los cuestionarios en investigación cuantitativa, que buscan medir variables específicas y generalizables, los cuestionarios cualitativos se centran en comprender fenómenos en su contexto natural. “En la investigación cualitativa, el cuestionario se utiliza para explorar las experiencias y perspectivas de los participantes en profundidad, permitiendo una comprensión rica y contextualizada del fenómeno estudiado” (Creswell & Poth, 2018, p. 129).

Las preguntas en un cuestionario cualitativo suelen ser abiertas para permitir a los participantes expresar sus pensamientos y sentimientos sin restricciones. Estas preguntas deben ser claras, específicas y enfocadas en el tema de investigación. “Las preguntas abiertas son fundamentales en la investigación cualitativa porque permiten a

los participantes ofrecer respuestas detalladas y matizadas” (Marshall & Rossman, 2016, p. 99).

Yin (2018) afirma que la flexibilidad en los cuestionarios cualitativos permite ajustar las preguntas según las respuestas de los participantes, lo que facilita una exploración más profunda de los temas emergentes. Un cuestionario cualitativo debe ser flexible y adaptarse a las respuestas de los participantes. Los investigadores pueden seguir pistas emergentes y explorar temas no anticipados durante la recopilación de datos.

Propósito de la Entrevista

En la investigación cualitativa, las entrevistas se utilizan para obtener una comprensión profunda de los fenómenos estudiados, permitiendo a los participantes expresar sus pensamientos y experiencias en sus propias palabras. El propósito es explorar en detalle sus perspectivas y contextos. “Las entrevistas cualitativas permiten a los investigadores explorar en profundidad las experiencias y perspectivas de los participantes, obteniendo una comprensión rica y detallada de los fenómenos estudiados” (Kvale & Brinkmann, 2015, p. 19).

según Gill, Stewart, Treasure y Chadwick (2008) indican que las entrevistas cualitativas pueden ser altamente estructuradas con preguntas predefinidas o completamente no estructuradas, permitiendo diferentes niveles de flexibilidad en la recopilación de datos. (p. 291). Existen diferentes tipos de entrevistas cualitativas, incluyendo entrevistas estructuradas, semi-estructuradas y no estructuradas. Cada tipo ofrece un nivel distinto de flexibilidad y control sobre el flujo de la conversación.

Las estrategias durante la entrevista incluyen establecer una relación de confianza con el entrevistado, ser flexible en la dirección de la conversación, y utilizar técnicas de seguimiento para profundizar en las respuestas dadas. También es importante ser sensible a las respuestas y emociones del participante. “Durante las entrevistas cualitativas, es crucial establecer una relación de confianza con los participantes y ser flexible en la dirección de la conversación para obtener datos ricos y detallados” (Seidman, 2019, p. 25).

Propósito de la Observación

La observación en la investigación cualitativa se utiliza para entender el comportamiento y las interacciones de los participantes en su entorno natural. Permite a los investigadores capturar datos contextuales que pueden no ser accesibles a través de otros métodos, como encuestas o entrevistas. “La observación cualitativa permite a los investigadores estudiar los comportamientos y las interacciones en su entorno natural, proporcionando datos contextuales ricos que no siempre se obtienen a través de otros métodos” (Creswell & Poth, 2018, p. 176).

Existen varios tipos de observación cualitativa, incluyendo observación participante, observación no participante y observación estructurada. Cada tipo tiene diferentes niveles de interacción entre el investigador y los participantes. “Los investigadores pueden optar por diferentes tipos de observación cualitativa, desde la observación participante, donde el investigador se involucra activamente en el entorno, hasta la observación no participante, que implica una presencia más distante” (Hammersley & Atkinson, 2019, p. 55).

Según Patton (2015), diseñar una observación efectiva implica una planificación cuidadosa, incluyendo la definición de los objetivos de investigación, los comportamientos o interacciones a observar, y la forma en que se registrarán los datos. El diseño de la observación implica definir claramente los objetivos de la investigación, los aspectos específicos del comportamiento o interacción que se van a observar, y cómo se registrarán los datos. Es esencial que los investigadores establezcan un enfoque sistemático para la observación para asegurar la validez y la fiabilidad de los datos.

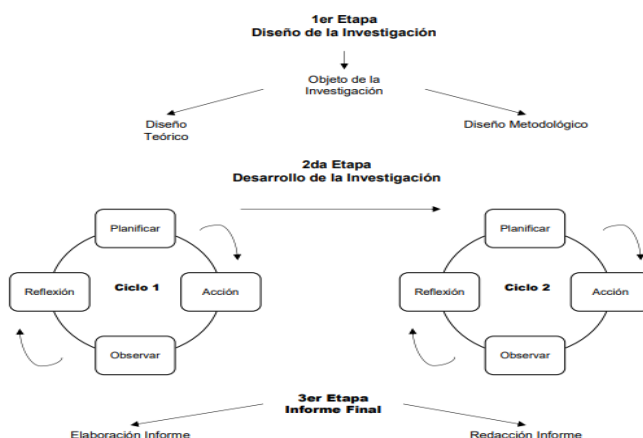
El rol del investigador durante la observación puede variar desde ser un observador pasivo, que no interviene en el entorno, hasta un observador activo, que se involucra en las actividades del grupo. La elección del rol debe alinearse con los objetivos del estudio y la ética de la investigación. “El rol del investigador en la observación puede ser desde pasivo, donde el investigador permanece distante y no interviene, hasta activo, donde el investigador se involucra en las actividades del grupo” (Denzin & Lincoln, 2018, p. 107).

Fases de la investigación

Esta ilustración explica las fases propuestas para realizar esta investigación acción participativa.

Ilustración 2

Diseño de la investigación acción



Nota. Ilustración tomada y adaptada con fines ilustrativos de Blandez Ángel, Julia. Investigación acción un reto para el profesorado.

Plan de acción de la investigación

Hipótesis de acción: La puesta en marcha de curso de capacitación permitirá desarrollar el conocimiento didáctico y pedagógico de los docentes de inglés de los subsistemas educativos del país.			
Acción	Responsable	Recursos	Cronograma
			M A M J J A S O N D
Puesta en marcha de capacitación permitirá desarrollar el conocimiento del majeo desechos sólidos en el centro educativo	Investigador principal	Talleres de capacitación	
Actividades de la acción			
Etapa de pre-investigación:	Investigador principal	Identificación de la problemática en un grupo social.	x
Revisión del marco teórico		1. Planteamiento de la investigación (negociaciones la entrada a terreno, delimitación y elaboración de la propuesta)	
Primera etapa: Conocimiento contextual del territorio y acercamiento a	Participantes	2. Reunión con autoridades.	x x
		3. Diseño del primer instrumento de recolección de datos.	

la problemática a partir de la documentación existente (diagnostico)

Aprobación de las sesiones.

4. Inicio del trabajo de campo (entrevistas individuales a representantes institucionales y asociativos).

5. análisis de primeros datos
6. Entrega y discusión del primer informe (diagnóstico)

x x

Segunda etapa. Programación: Proceso de apertura a todos los conocimientos y puntos de vista existentes, utilizando métodos cualitativos y participativos.

Investigador principal

7. Trabajo de campo (entrevistas y observaciones a la base social).

8. Análisis de datos.

9. Entrega del segundo informe.

10. Construcción del Programa de Acción Integral (Realización de talleres.)

Elaboración de instrumentos para recojo de información

Ejecución de las sesiones.

11. Puesta en marcha del Programa de Acción.

Recojo de información sobre la ejecución de las sesiones

Tercera etapa. Conclusiones y elaboración de propuestas concretas.

Investigador principal
Participantes
Acompañantes

12. Análisis del Programa de Acción.

13. Elaboración y entrega del informe final.

x X

Redacción del informe y entrega preliminar.
Revisión del informe y entrega final.

Etapas post-investigación: Puesta en práctica del PAI y evaluación. Nuevos síntomas

x x

Ejecución del plan de acción

Estructura del Plan de Acción de la Investigación

Título: Educación Ambiental: Cambios de Hábitos en la Cultura del Reciclaje en Jóvenes en Noveno Grado de Secundaria

1. Objetivos del Plan de Acción

Objetivo General: Reconocer la formación de hábitos de cuidado ambiental mediante la implementación de experiencias grafico plásticas y de reciclaje en el centro educativo Santo Tomás.

- **Objetivos Específicos:**

- a. Identificar las afectaciones ambientales próximas del contexto educativo del centro Santo Tomás que afecten su formación integral.
- b. Diseñar estrategias pedagógicas desde el campo plástico visual que favorezcan la cultura del reciclaje en el entorno del centro educativo Santo Tomás.
- c. Implementar las estrategias pedagógicas mediante el proyecto de aula “mi amigo el medio ambiente” que promuevan la formación de hábitos de cuidado ambiental en los estudiantes del centro educativo Santo Tomás.
- d. Sistematizar las actividades programadas y desarrolladas durante la ejecución del proyecto, con miras a una mejora continua del centro educativo Santo Tomás.

2. Fases del Plan de Acción

Fase 1: Preparación y Planificación

1.1 Revisión de Literatura:

Actividad: Realizar una revisión exhaustiva de la literatura sobre educación ambiental, hábitos de reciclaje y programas educativos similares.

Responsable: Investigador principal.

Plazo: 2 semanas.

1.2 Diseño del Estudio:

Actividad: Definir la metodología de investigación, incluyendo el diseño del programa educativo, instrumentos de recolección de datos (cuestionarios, entrevistas, etc.), y técnicas de análisis de datos.

Responsable: Investigador principal y equipo de investigación.

Plazo: 3 semanas.

1.3 Desarrollo de Instrumentos:

Actividad: Diseñar cuestionarios, guías de entrevista y herramientas de observación para evaluar los hábitos de reciclaje y la efectividad del programa.

Responsable: Equipo de investigación.

Plazo: 2 semanas.

1.4 Obtención de Permisos:

Actividad: Solicitar permisos necesarios para la implementación del estudio en las escuelas y obtener el consentimiento de padres y estudiantes.

Responsable: Investigador principal.

Plazo: 1 semana.

Fase 2: Implementación del Programa

2.1 Implementación del Programa Educativo:

Actividad: Llevar a cabo el programa de educación ambiental en la escuela seleccionada, incluyendo talleres, charlas y actividades prácticas sobre reciclaje y sostenibilidad.

Responsable: Educadores y facilitadores del programa.

Plazo: 4 semanas.

2.2 Recolección de Datos Pre-Intervención:

Actividad: Aplicar cuestionarios y realizar entrevistas con los estudiantes para evaluar los hábitos de reciclaje antes del programa.

Responsable: Equipo de investigación.

Plazo: 1 semana.

Fase 3: Evaluación y Análisis

3.1 Recolección de Datos Post-Intervención:

Actividad: Aplicar nuevamente los cuestionarios y realizar entrevistas para evaluar los cambios en los hábitos de reciclaje después de la implementación del programa.

Responsable: Equipo de investigación.

Plazo: 1 semana.

3.2 Análisis de Datos:

Actividad: Analizar los datos obtenidos antes y después del programa para determinar el impacto de la educación ambiental en los hábitos de reciclaje.

Responsable: Equipo de investigación.

Plazo: 3 semanas.

3.3 Evaluación del Programa:

Actividad: Evaluar la efectividad del programa educativo basándose en los datos analizados y realizar ajustes si es necesario.

Responsable: Investigador principal y equipo de investigación.

Plazo: 2 semanas.

Fase 4: Presentación de Resultados

4.1 Elaboración del Informe Final:

Actividad: Redactar un informe detallado sobre los hallazgos de la investigación, incluyendo recomendaciones para mejorar la educación ambiental y el reciclaje en las escuelas.

Responsable: Investigador principal y equipo de investigación.

Plazo: 2 semanas.

4.2 Presentación de Resultados:

Actividad: Presentar los resultados a las partes interesadas, incluyendo director, subdirector de escuela, profesores y responsables de políticas educativas.

Responsable: Investigador principal.

Plazo: 1 semana.

4.3 Publicación y Difusión:

Actividad: Publicar los resultados en revistas académicas y compartir los hallazgos con la comunidad educativa y el público en general a través de seminarios y talleres.

Responsable: Investigador principal.

Plazo: 4 semanas.

3. Recursos Necesarios

Recursos Humanos: Investigador principal, equipo de investigación, educadores y facilitadores.

Materiales: Cuestionarios, guías de entrevista, material educativo para talleres.

Financieros: Presupuesto para la implementación del programa, compra de materiales y otros gastos operativos.

Tecnológicos: Herramientas para la recolección y análisis de datos (software de análisis estadístico, grabadoras).

4. Evaluación y Monitoreo

Evaluación Continua: Realizar reuniones periódicas del equipo de investigación para revisar el progreso y resolver cualquier problema que surja durante la implementación.

Monitoreo de la Implementación: Supervisar el desarrollo del programa educativo y ajustar según sea necesario para asegurar su efectividad.

Actividades de implementación

Título del Taller: Capacitación sobre la Gestión y Uso Eficiente de Desechos Sólidos

Duración: 6 horas (Divididas en dos sesiones de 3 horas cada una)

Objetivos del Taller:

Proporcionar conocimientos básicos sobre la gestión de desechos sólidos.

Desarrollar habilidades para la clasificación, reciclaje y reutilización de desechos sólidos.

Fomentar la adopción de prácticas sostenibles en la gestión de desechos.

Sesión 1: Introducción y Gestión de Desechos Sólidos**1.1. Bienvenida e Introducción (30 minutos)**

Objetivo: Presentar los objetivos del taller y establecer expectativas.

Actividad: Presentación del facilitador.

Introducción de los participantes (breve dinámica de presentación).

Revisión de la agenda del taller.

1.2. Conceptos Básicos sobre Desechos Sólidos (45 minutos)

Objetivo: Familiarizar a los participantes con los conceptos fundamentales.

Contenido: Definición de desechos sólidos.

Tipos de desechos: orgánicos, inorgánicos, peligrosos, reciclables.

Impacto ambiental de los desechos sólidos.

Actividad: Presentación interactiva con apoyo visual (diapositivas, infografías).

Discusión grupal sobre la percepción y manejo de desechos en la comunidad.

1.3. Gestión de Desechos: Recolección y Clasificación (60 minutos)

Objetivo: Enseñar técnicas efectivas para la recolección y clasificación de desechos.

Contenido: Métodos de recolección de desechos sólidos. Clasificación y separación en origen. Equipos y materiales necesarios.

Actividad: Demostración práctica de clasificación de desechos.

Ejercicio de clasificación de materiales reciclables y no reciclables.

1.4. Reciclaje y Reutilización (45 minutos)

Objetivo: Introducir los conceptos de reciclaje y reutilización.

Contenido: Proceso de reciclaje: etapas y técnicas. Materiales reciclables comunes y su procesamiento. Ideas y ejemplos de reutilización creativa.

Actividad:

Presentación de casos de estudio y ejemplos reales de reciclaje y reutilización.

Discusión en grupos sobre oportunidades locales para el reciclaje.

Sesión 2: Taller Práctico y Desarrollo de Proyectos

2.1. Taller Práctico de Reutilización (90 minutos)

Objetivo: Aplicar conocimientos mediante la creación de productos útiles a partir de desechos.

Contenido: Materiales y herramientas necesarios.

Técnicas básicas para proyectos de reutilización (ejemplos: macetas de botellas plásticas, papel reciclado).

Actividad:

Realización de proyectos prácticos en grupos pequeños.

Presentación y discusión de los proyectos realizados.

2.2. Estrategias para la Implementación en la Comunidad (60 minutos)

Objetivo: Desarrollar planes para aplicar los conocimientos adquiridos en la vida diaria y en la comunidad.

Contenido:

Desarrollo de un plan de acción local para mejorar la gestión de desechos.

Estrategias para la sensibilización y educación comunitaria.

Actividad:

Elaboración de un plan de acción en grupos.

Presentación de los planes y discusión sobre viabilidad y recursos necesarios.

2.3. Evaluación y Cierre (45 minutos)

Objetivo: Evaluar el taller y proporcionar retroalimentación.

Contenido: Recopilación de opiniones y sugerencias de los participantes.

Evaluación de conocimientos adquiridos (cuestionario breve o actividad de reflexión).

Actividad: Discusión abierta sobre la experiencia del taller.

Entrega de certificados de participación y material educativo adicional.

Recursos Necesarios

Materiales: Presentaciones visuales (diapositivas), ejemplos de desechos sólidos, herramientas y materiales para proyectos prácticos.

Equipos: Proyector, computadoras o tabletas, materiales para la actividad práctica.

Espacio: Aula o salón con suficiente espacio para actividades grupales y proyectos prácticos.

Consideraciones Adicionales

Preparación: Asegúrate de preparar todos los materiales y recursos con antelación para asegurar una ejecución fluida del taller.

Inclusividad: Adapta el contenido y las actividades para que sean accesibles a todos los participantes, considerando diferentes niveles de conocimiento y habilidades.

Procedimientos de recolección de datos (tipos de datos, estrategia de muestreo)

En este estudio habrá un grupo de estudiantes investigados, por un lado. El tipo de muestreo es intencional, dado la facilidad de acceso a la población bajo estudio.

Análisis de datos y procedimientos de validación

Una vez realizada la investigación. El investigador hará el análisis de los datos y redactar el informe. Como en el equipo se han integrado por estudiantes, el análisis se enfocará en diagnóstico del conocimiento de la educación ambiental. En la segunda fase se enfocará en la implementación de actividades donde se capacitará a los

estudiantes con diferentes técnicas de del manejo de los desechos sólidos de la escuela durante la clase para alcanzar el objetivo general, y, por último, en la tercera fase se enfocará el desarrollo de las del manejo de los desechos sólidos en el centro educativo hecho por los propios estudiantes.

Análisis de datos de la observación

Importancia del Análisis de Observación

- **Profundidad en la Comprensión:** Proporciona una visión rica y contextualizada que complementa los datos obtenidos a través de entrevistas y encuestas.
- **Base para la Acción:** Permite formular recomendaciones específicas y efectivas basadas en evidencias concretas observadas en el entorno.
- **Fomento de la Reflexión:** Promueve la reflexión crítica tanto en investigadores como en participantes, facilitando un proceso de aprendizaje continuo.

Registro de Datos

El registro de datos en la observación cualitativa implica capturar la información relevante durante el proceso de observación. Esto puede hacerse mediante notas de campo, grabaciones de audio o video, o una combinación de métodos. La precisión y la exhaustividad en el registro son esenciales para el análisis posterior. “El registro de datos en la observación cualitativa debe ser detallado y sistemático, utilizando notas de campo, grabaciones y otros métodos para capturar la información relevante” (Emerson, Fretz, & Shaw, 2011, p. 34).

Notas de Campo

Las notas de campo son un componente clave del registro en la observación cualitativa. Estas notas deben incluir descripciones detalladas del entorno, las acciones

de los participantes, y las observaciones del investigador. Las notas de campo pueden ser divididas en notas descriptivas y notas analítica. “Las notas de campo deben ser detalladas e incluyen tanto descripciones del entorno y comportamientos observados como reflexiones y análisis del investigador” (Merriam & Tisdell, 2015, p. 93).

Contexto de la Observación

Es importante entender las características demográficas, culturales y socioeconómicas de la población involucrada, ya que estos factores influyen en las prácticas de manejo de desechos.

Identificación de Prácticas de Manejo de Desechos

A través de la observación, se pueden identificar las prácticas actuales relacionadas con la separación, recolección y disposición de desechos orgánicos e inorgánicos. Esto incluye:

Separación en la Fuente: Evaluar si los residentes separan adecuadamente sus residuos en orgánicos e inorgánicos.

Prácticas de Reciclaje: Observar cómo se manejan los materiales reciclables y si hay puntos de acopio accesibles.

Compostaje: Analizar si existen iniciativas de compostaje y la participación de la comunidad en ellas.

Interacción Social y Comportamientos

La observación participante permite captar las dinámicas sociales en torno al manejo de desechos. Es esencial observar:

Interacciones entre estudiantes: Cómo se comunican y colaboran en la gestión de sus residuos.

Actitudes hacia el reciclaje y el compostaje: Evaluar si hay resistencia, interés o compromiso con estas prácticas.

Participación en iniciativas comunitarias: Registrar el nivel de involucramiento en actividades relacionadas con el manejo de desechos.

Desafíos y Barreras

Identificar los desafíos que enfrenta la comunidad educativa es crucial. A través de la observación, se pueden detectar barreras como:

Falta de infraestructura: Contenedores insuficientes o mal ubicados que dificultan la separación.

Desinformación: La falta de conocimiento sobre la importancia de separar residuos o sobre cómo hacerlo correctamente.

Actitudes negativas: Resistencia cultural hacia el cambio de prácticas establecidas.

Impacto de la Educación y Sensibilización

Evaluar el efecto de programas educativos y campañas de sensibilización es vital. Observar si los esfuerzos de educación han llevado a un cambio en el comportamiento de la comunidad o si se requiere una mayor intervención.

Análisis de datos del cuestionario

Importancia del Análisis del Cuestionario

- **Recopilar Datos:** Obtener información clara y precisa sobre actitudes, percepciones y comportamientos relacionados con el fenómeno de estudio.
- **Identificar Tendencias:** Descubrir patrones o tendencias que puedan ayudar a comprender mejor la situación actual.
- **Evaluar Intervenciones:** Medir el impacto de las acciones implementadas anteriormente.

Transcripción de Datos

La transcripción de datos es el primer paso en el análisis cualitativo. Implica convertir las respuestas de los cuestionarios, que suelen ser respuestas abiertas, en un formato textual para su análisis. Este proceso debe hacerse con precisión para asegurar que la información no se pierda o distorsione. “La transcripción precisa de los datos es crucial para el análisis cualitativo, ya que asegura que las respuestas de los cuestionarios se conserven en su forma original y completa” (Merriam & Tisdell, 2015, p. 89).

Codificación de Datos

Según Saldana (2016), la codificación en investigación cualitativa segmenta las respuestas en unidades significativas (p, 15) La codificación es el proceso mediante el cual los datos transcritos se segmentan en unidades manejables y se les asignan

códigos que representan conceptos o temas. Este proceso ayuda a organizar los datos y facilita la identificación de patrones y temas emergentes.

Identificación de Temas y Patrones

Una vez codificados los datos, el siguiente paso es identificar temas y patrones recurrentes. Esto implica agrupar códigos similares y buscar conexiones entre ellos para desarrollar categorías y temas más amplios que reflejen las experiencias y perspectivas de los participantes. “La identificación de temas y patrones es un proceso central en el análisis cualitativo, ya que permite al investigador agrupar códigos similares y descubrir conexiones significativas entre ellos” (Braun & Clarke, 2006, p. 87).

Interpretación de Datos

La interpretación de datos implica analizar los temas y patrones identificados para comprender el significado y las implicaciones de las respuestas. Este proceso requiere que los investigadores reflexionen sobre cómo los datos responden a las preguntas de investigación y sobre el contexto en el que se recogen. “La interpretación de datos cualitativos implica reflexionar sobre los temas y patrones emergentes para comprender su significado en relación con las preguntas de investigación y el contexto del estudio” (Charmaz, 2014, p. 16).

Validación y Verificación

La validación y verificación en la investigación cualitativa incluyen técnicas como la triangulación, la revisión por pares y la retroalimentación de los participantes para asegurar que los hallazgos sean fiables y reflejen con precisión las experiencias de los participantes. “La validación de datos cualitativos se logra mediante técnicas como la

triangulación, la revisión por pares y la retroalimentación de los participantes, lo que ayuda a asegurar la fiabilidad de los hallazgos” (Lincoln & Guba, 1985, p. 300).

Triangulación de Datos

La triangulación de datos es una técnica utilizada para aumentar la validez y confiabilidad del análisis cualitativo. Consiste en utilizar múltiples fuentes de datos o métodos de observación para corroborar los hallazgos y proporcionar una visión más completa del fenómeno estudiado. “La triangulación de datos ayuda a mejorar la validez del análisis cualitativo al corroborar los hallazgos utilizando múltiples fuentes o métodos” (Denzin, 1978, p. 291).

Análisis de datos de Entrevistas

Importancia del Análisis de Entrevistas

- **Comprensión Profunda:** Proporciona información rica y contextualizada que complementa otros métodos de recolección de datos.
- **Base para la Acción:** Los hallazgos pueden guiar la formulación de acciones específicas y adaptadas a las necesidades de los participantes.
- **Fomento de la Participación:** Al incluir las voces de los participantes, se promueve un sentido de pertenencia y empoderamiento en el proceso de investigación.

El análisis de los datos obtenidos a través de entrevistas cualitativas implica la transcripción de las entrevistas, la codificación de datos, y la identificación de temas y patrones emergentes. El objetivo es interpretar la información de manera que se obtenga una comprensión profunda del fenómeno estudiado. “El análisis de datos

cualitativos requiere la transcripción de entrevistas, la codificación y la identificación de temas y patrones para interpretar la información de manera profunda y significativa” (Braun & Clarke, 2006, p. 87).

Registro y Análisis de Datos

Los datos de observación se registran a través de notas de campo, grabaciones o video, y se deben analizar de manera sistemática para identificar patrones y temas emergentes. El análisis de los datos observacionales debe ser riguroso para garantizar que las conclusiones sean válidas y confiables. “El registro y análisis sistemático de los datos de observación es crucial para identificar patrones y temas, asegurando que las conclusiones sean válidas y confiables” (Emerson, Fretz, & Shaw, 2011, p. 175).

Transcripción y Codificación

Después de registrar los datos, especialmente si se utilizan grabaciones, el siguiente paso es transcribir la información. La transcripción debe ser precisa para asegurar que los datos reflejen fielmente lo observado. Posteriormente, los datos se codifican para identificar temas y patrones emergentes. “La transcripción precisa de grabaciones y la codificación sistemática de los datos son fundamentales para identificar temas y patrones en la observación cualitativa” (Saldana, 2016, p. 31).

Análisis Temático

El análisis temático es un enfoque común para analizar datos cualitativos, en el que se identifican y se examinan temas o patrones recurrentes en los datos. Este análisis permite a los investigadores organizar y describir los datos en relación con las preguntas de investigación. “El análisis temático implica identificar, analizar y reportar patrones (temas) dentro de los datos, proporcionando una forma de interpretar la

información cualitativa en relación con las preguntas de investigación” (Braun & Clarke, 2006, p. 79).

Análisis comparativo diferentes técnicas de recogida de datos

Tabla 5

Comparación de técnicas

Aspectos	Observación	Entrevista	Encuesta	Investigador
Problemas ambientales en el centro educativo.	No existen suficientes recipientes para la basura. La municipalidad no tiene una planificación definida para recolectar la basura.	Basura	Basura	Los problemas ambientales en el centro educativo y la comunidad son principalmente: el manejo de los desechos sólidos. Estos problemas influyen la salud de la población.
Actividades de educación ambiental que se realizan.	No hay reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos. Limpieza			En realidad, han ejecutado actividades de educación ambiental, pero no están bien planificadas, ni con un resultado sostenibles.
Recursos para realizar actividades de educación ambiental.	No existen materiales Didácticos.	Estudiantes: no existen materiales didácticos. Docentes: No existen materiales didácticos.	No existen	No existen recursos.

Compromisos Para mejorar la situación Ambiental.	En la práctica no se observa compromiso personal.	Hay disposición para participar en actividades ambientales.	Hay disposición para participar en actividades ambientales.	Todos expresan que Hace falta conocimientos y sensibilización
Capacitaciones recibidos en educación ambiental a docentes en el centro.	No se observó capacitaciones a docentes de secundaria.	Si, duración 1 día	para 2 profesoras de la primaria	Con tan poca experiencia a los docentes se les hace difícil implementar como eje transversal la educación ambiental
Apoyo de otras instituciones para la educación ambiental.	No existe una planificación, ni programación de actividades para el centro educativo con expertos externos.	No reciben clase con personas de otros instituciones relacionadas con los recursos naturales	Falta suficiente organización del centro educativo y de la comunidad.	No se aprovechan la ayuda en forma de asistencia técnica y materiales de las instituciones, ni a los profesionales por falta de iniciativa, coordinación y organización.
Retroalimentación entre docentes.	No se observa reuniones, ni capacitaciones entre docentes.	La mayoría de los docentes opinan que existe retroalimentación.	Sí hay retroalimentación.	Los docentes no intercambian experiencias con sus colegas.
Propuestas para mejorar el medio ambiente.	Trabajo en equipos	Capacitaciones en biodiversidad, prevención de la contaminación.	Involucrar más a la comunidad y sus líderes. Coordinación entre docentes	Los actores presentan muchas ideas, pero falta conciencia ambiental para echarla andar.

Capítulo IV Resultados

Observación en el centro educativo

La observación en el centro escolar se realizó a través de una caminata, durante esta caminata también se pudo apreciar, que existe deforestación, el suelo está desprovisto de cobertura vegetal. Otro problema ambiental observado y muy sentido durante la caminata es el manejo de desechos sólidos inorgánicos. Por ser una zona rural el servicio del tren de aseo municipal pasa a recogiendo los desechos pocas veces a la semana, dejando como opción la acumulación de estos.

La observación ayudó a entender cómo las particularidades del contexto influyen en las prácticas, lo que permite una mejor adaptación de las soluciones propuestas. Los resultados obtenidos durante la recogida de datos de la observación son los siguientes:

Tabla 6

Recolección y separación de desechos

Aspecto	Sí	No	Observaciones
El colegio cuenta con basureros distribuidos en las áreas comunes (patio, aulas, corredores, etc.)	x		La cantidad de basureros no es suficiente
Los basureros están claramente etiquetados para la separación de residuos (orgánicos, reciclables, no reciclables)		x	
Los estudiantes y el personal siguen las normas de separación de residuos		x	
Hay campañas de sensibilización sobre la importancia de separar los desechos		x	

Aspecto	Sí	No	Observaciones
Existen contenedores para residuos peligrosos (pilas, productos químicos, etc.)		x	

Se observó que el colegio cuenta con depósitos para basura, pero no hay la cantidad suficiente. Se ve que no hay etiquetas en los basureros. No se siguen normas en cuanto a la separación de desechos y el manejo de estos mismos, no existen campañas de sensibilización para el manejo de los desechos sólidos. No hay recolectores para residuos peligrosos como pilas de computadoras o químicos.

Tabla 7

Gestión y almacenamiento de desechos

Aspecto	Sí	No	Observaciones
Los residuos recolectados se almacenan en un lugar adecuado antes de ser retirados	x		
El lugar de almacenamiento de los residuos está limpio y ordenado			Algunas veces entran perros y sacan los residuos de los basureros.
Se minimiza la acumulación de basura en áreas comunes	x		
El personal encargado de la limpieza recibe formación sobre manejo de residuos		x	

En cuanto a la gestión y almacenamiento de los desechos se observó que, si cuentan con un lugar adecuado para su almacenamiento, que se ve limpio y ordenado minimizando la acumulación de basura, el personal de limpieza no tiene ninguna capacitación en cuánto a la gestión y almacenamiento de los desechos. También se

pudo observar que falta seguridad en el área de almacenamiento, ya que los perros callejeros entran y sacan los desechos.

Tabla 8

Recolección externa y disposición final

Aspecto	Sí	No	Observaciones
El colegio tiene un convenio con la municipalidad o empresas privadas para la recolección de residuos	x		
Se realizan gestiones para el reciclaje de materiales		x	
Los residuos peligrosos son gestionados de manera segura y con procedimientos específicos		x	

Se observó en documentación que el colegio cuenta con convenio para la recolección de los desechos, pero no hay convenios para el reciclaje de los materiales peligrosos. Todos los desechos se manejan de la misma manera.

Tabla 9

Educación y concienciación ambiental

Aspecto	Sí	No	Observaciones
El colegio realiza actividades educativas sobre el tratamiento de desechos sólidos,	x		Pocas veces
Existen programas o proyectos escolares sobre reciclaje y manejo de residuos,		x	
Los estudiantes participan activamente en actividades de gestión de residuos (campañas de reciclaje, compostaje, etc.)		x	
Se utilizan materiales educativos para promover el cuidado del medio ambiente.	x		

Se observo que el colegio ha realizado actividades sobre el manejo de desechos sólidos, pero no existen programas o proyectos de reciclaje en el centro. Cuando se realizan estas actividades los estudiantes participan activamente usando materiales alusivos al cuido del medioambiente.

Tabla 10

Infraestructura y recursos disponibles

Aspecto	Sí	No	Observaciones
El colegio cuenta con recursos suficientes (contenedores, bolsas, personal) para el manejo adecuado de los residuos		x	Los contenedores existentes no son suficientes
Hay estaciones de reciclaje o áreas designadas para la correcta separación de desechos		x	
Se cuenta con señalización adecuada que fomente el manejo responsable de los residuos		x	

Se observó que en el centro educativo falta infraestructura adecuada para el manejo de los desechos sólidos en área designada para esta actividad.

Se observó que el centro educativo no posee un medio ambiente agradable para la comunidad educativa ni adecuado para el proceso de enseñanza aprendizaje, debido a que se observó que hay desechos sólidos como botellas plásticas y basura en los alrededores de la zona hace falta limpieza, no se hace un buen manejo de los desechos sólidos inorgánicos y orgánicos, esto demostró que se desarrollan pocas clases prácticas en educación ambiental, y no hay suficientes materiales didácticos que ayuden a mejorar esta situación.

Cuestionario a estudiantes

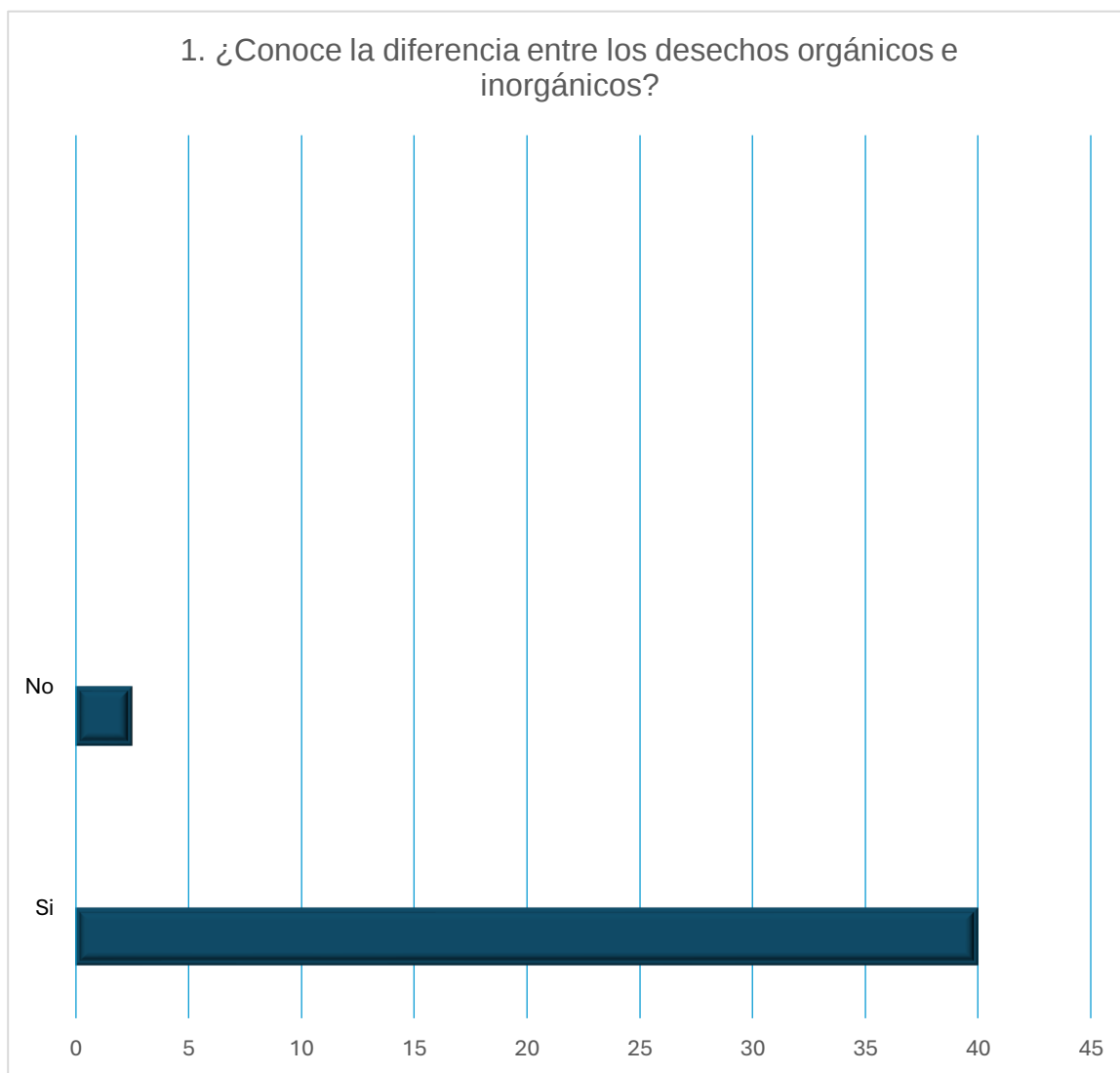
Los resultados demuestran el interés de los estudiantes de querer proteger y conservar su medio ambiente. Ellos señalaron los problemas más sentidos de su centro educativo: el mal manejo de desechos sólidos inorgánicos.

Ellos respondieron, que reciben más educación ambiental teórica que práctica, es recomendable cambiar esta dinámica y salir del aula con los estudiantes para hacerlos sentir en la naturaleza y que aprendan a detectar los problemas ambientales de su entorno, posteriormente realizar actividades de análisis en el aula, que permitan conectar lo vivido con la teoría y al final evaluar, después que se ha reestructurado el conocimiento.

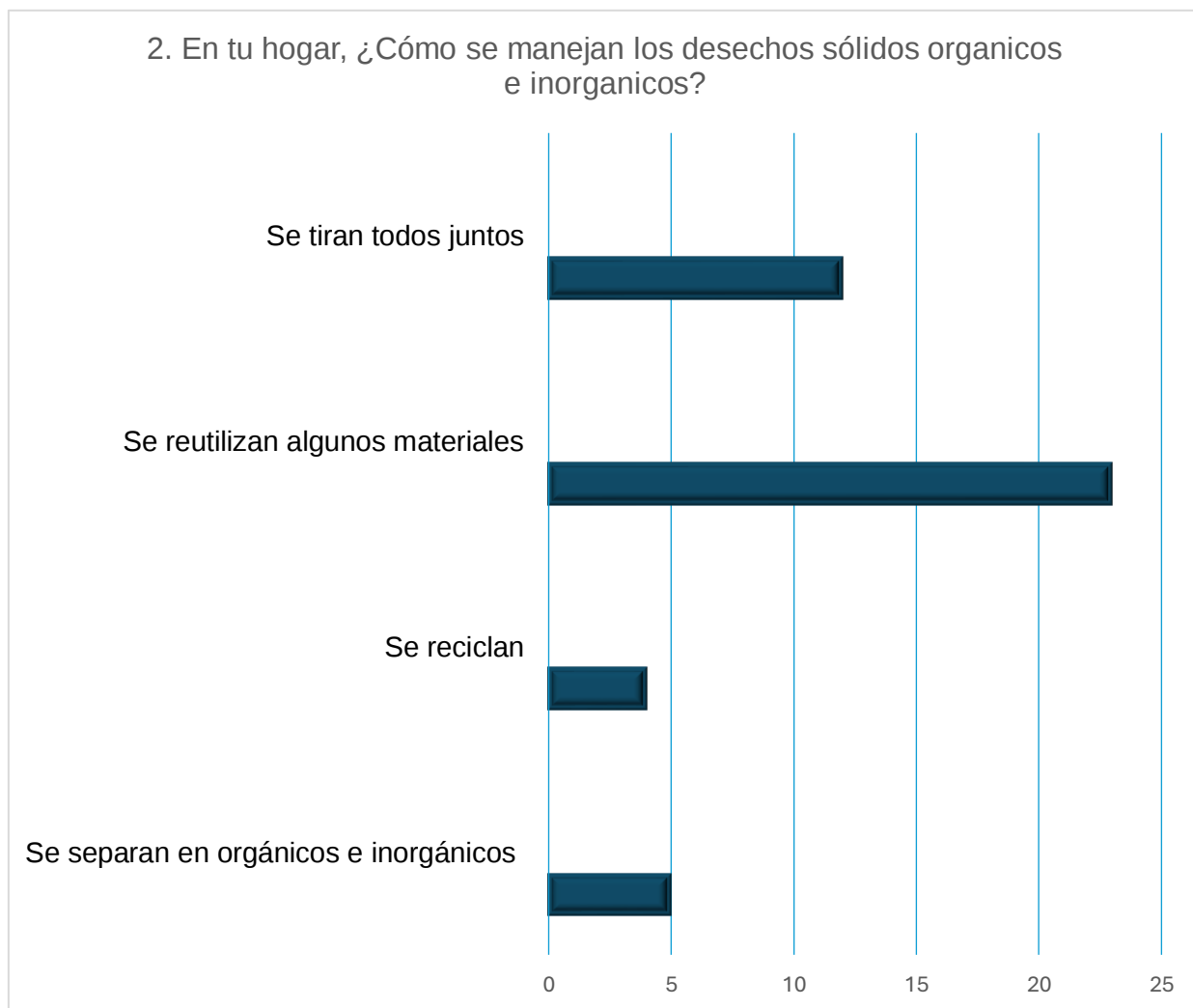
Los estudiantes demuestran entusiasmo de recibir de educación ambiental. Esta actitud positiva hacia el medio ambiente y su conservación debe ser aprovechada por el centro educativo. La mayoría de los alumnos en el pasado han hecho actividades para la protección del medio ambiente como haber participado activamente en la siembra de árboles, las ideas de los alumnos de cómo mejorar el medio ambiente en su centro educativo son creativas y enriquecedoras para la educación ambiental. Según lo expresado por la mayoría de los alumnos no reciben educación ambiental en sus hogares, no existen muchos hogares donde se eduque para su cuidado. Expresaron querer apoyar a la protección y conservación del medio ambiente en su centro educativo. Los resultados expresados se pueden ver en las siguientes ilustraciones:

Ilustración 3

Conocimiento sobre desechos sólidos



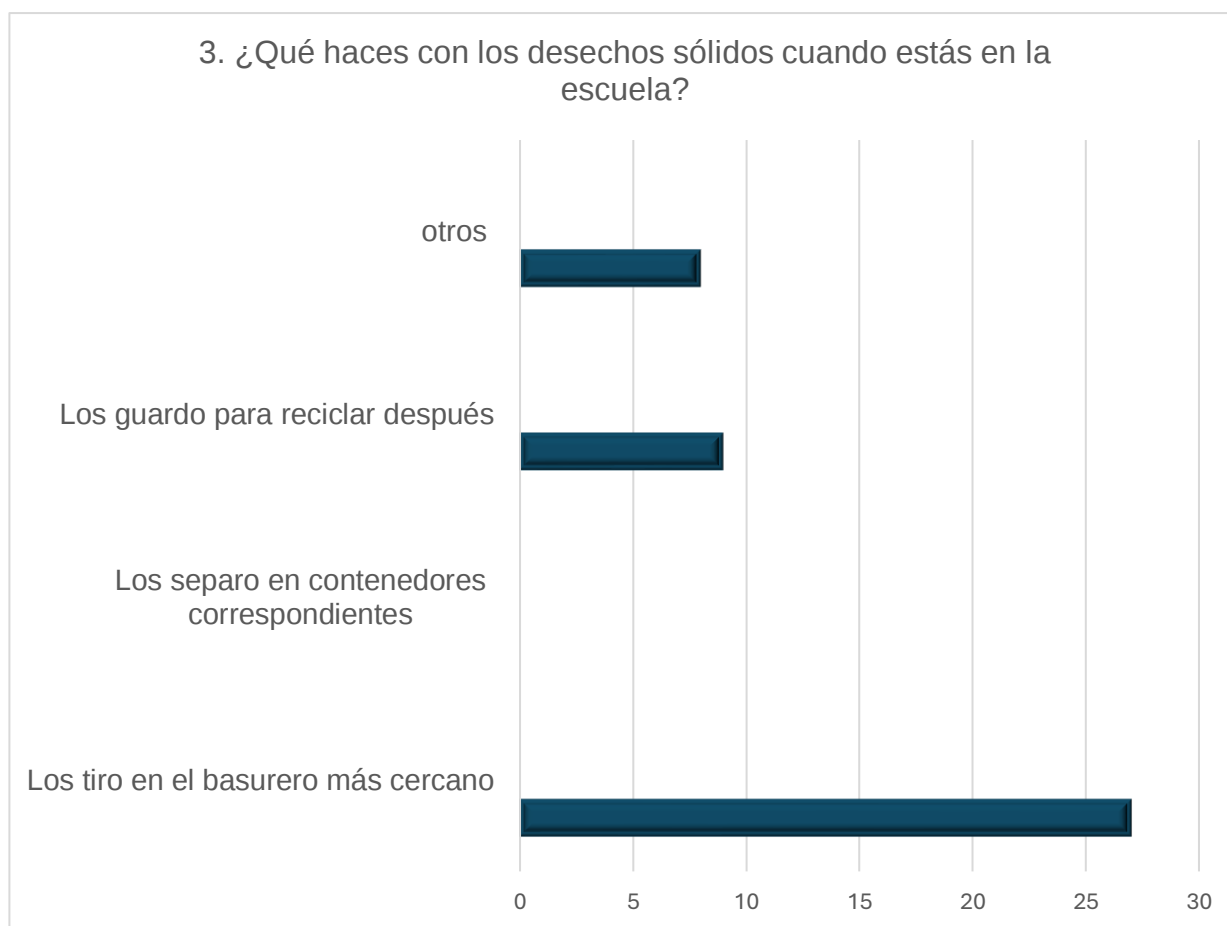
La pregunta uno del cuestionario se refirió al conocimiento de sobre desechos orgánicos e inorgánicos. El 95 % de los estudiantes contestaron de que si sabe cuál es la diferencia entre estos tipos de desechos.

Ilustración 4*Manejo de desechos sólidos*

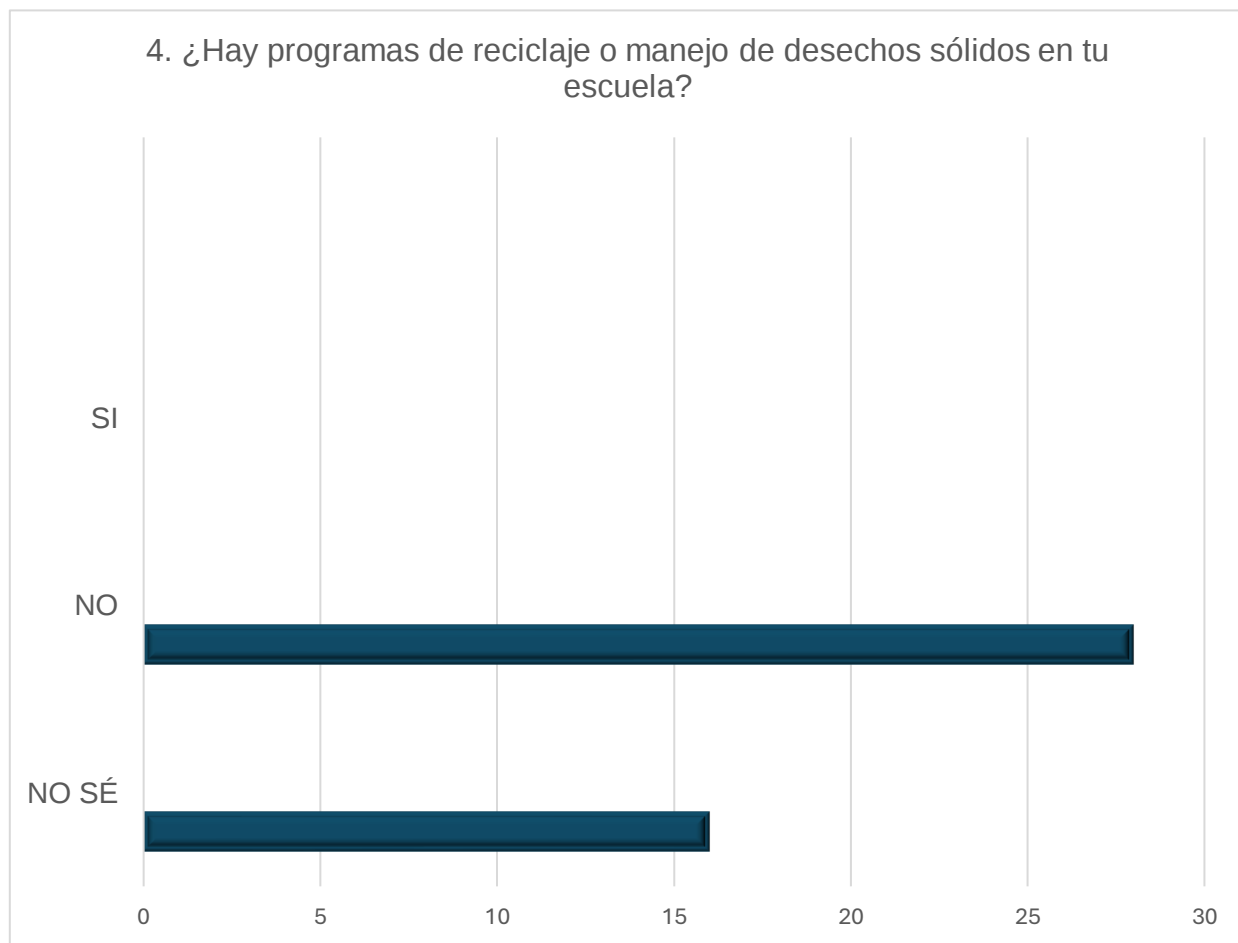
En la pregunta dos del cuestionario el 80% de los estudiantes afirman que se utilizan algunos materiales para el manejo de los desechos sólidos, el 10% de ellos por el contrario afirman que todos los desechos se tiran juntos a la basura.

Ilustración 5

Manejo del desecho sólido en la escuela



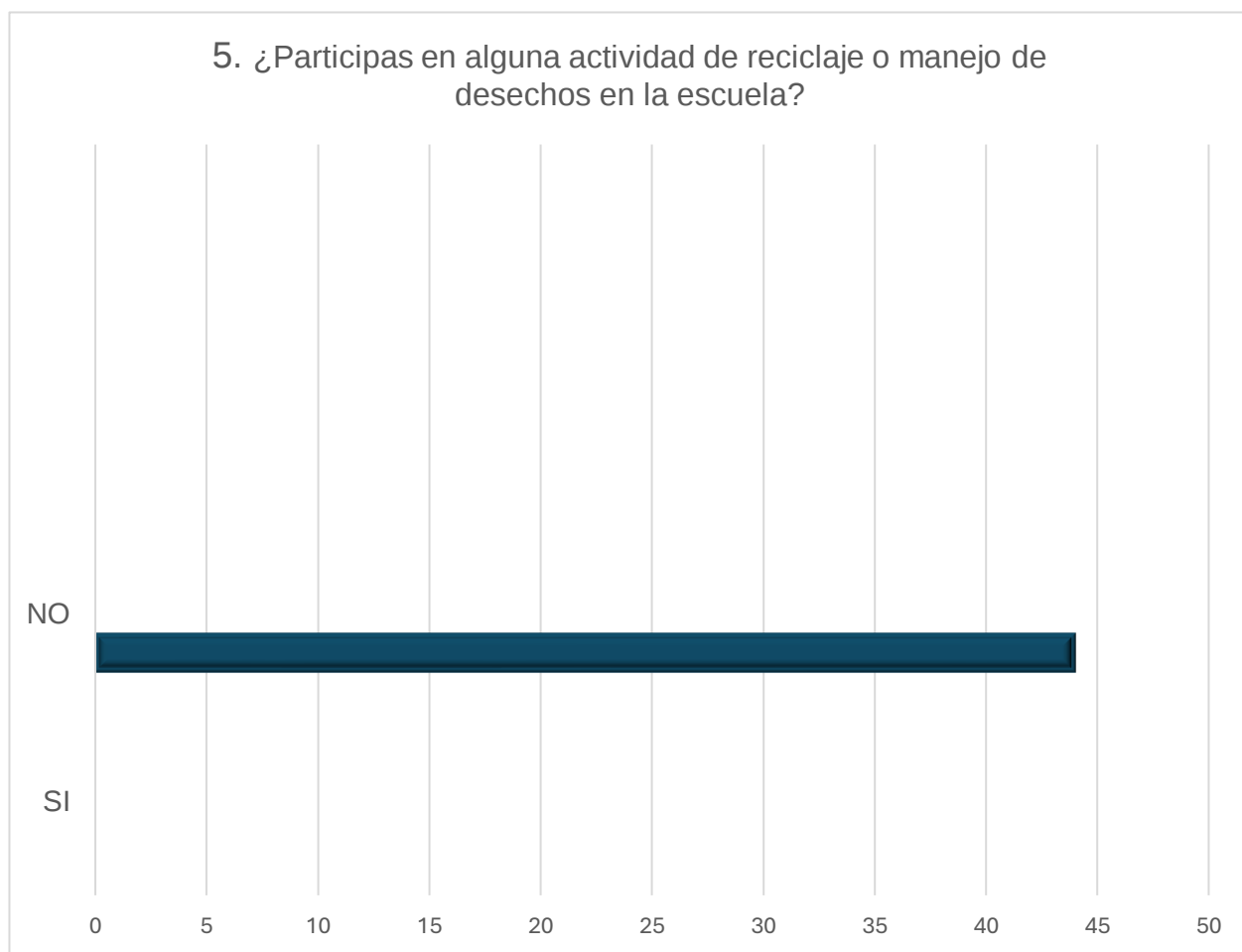
El 82% de los estudiantes respondió que tiran los desechos sólidos en el basurero más cercano, en cambio el 10% dicen que los guardan mientras encuentran un basurero cercano. El 8% expresaron que los tiran en lugares donde no sean visibles o donde hay basura.

Ilustración 6*Programas sobre reciclaje o manejo de desechos sólidos*

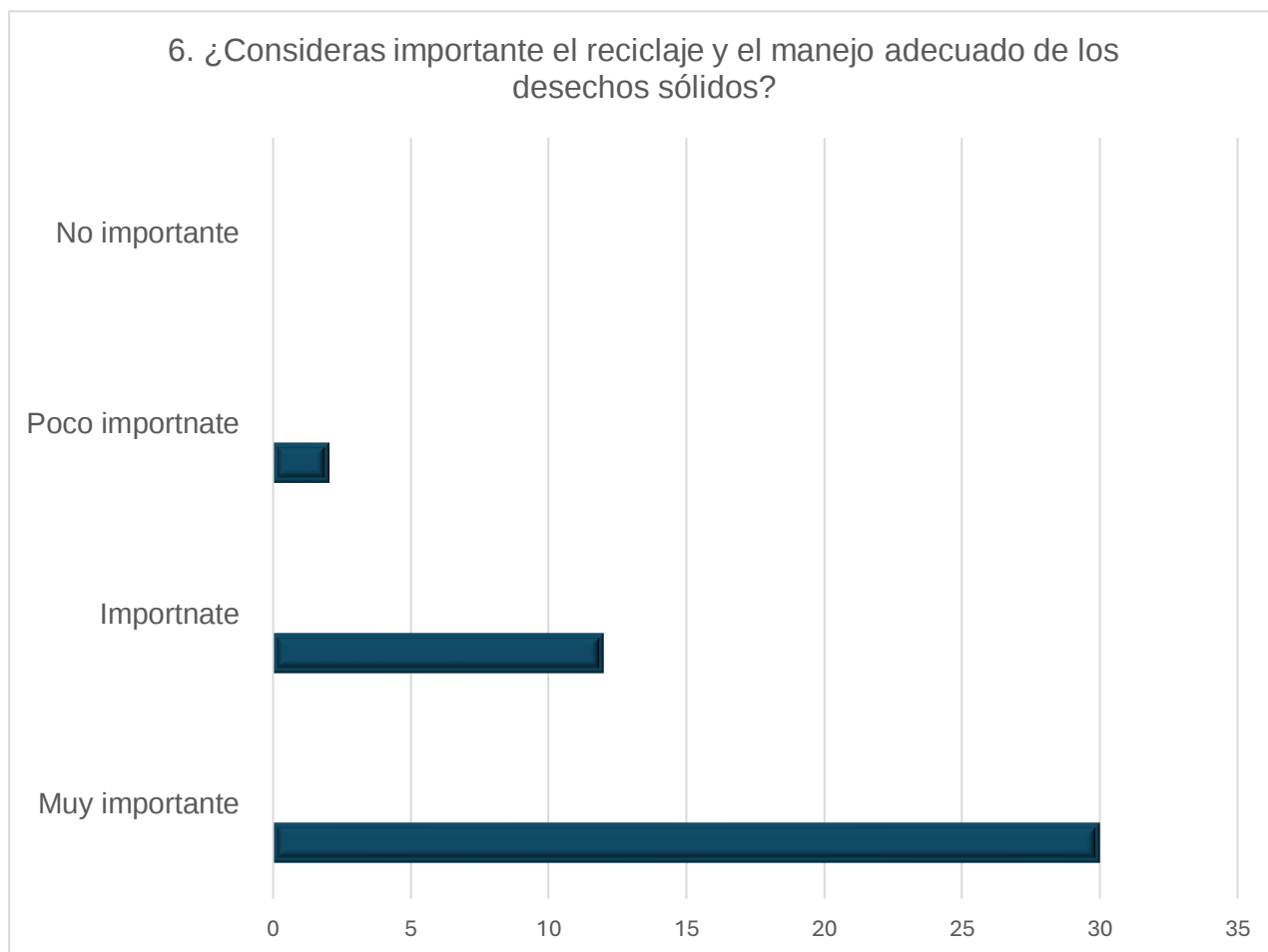
El 29% de los estudiantes reportan que no existen programas para el reciclaje o manejo de los desechos sólidos, en cambio el 15% expresan no saber sobre si existen o no estos programas.

Ilustración 7

Participación en actividades de reciclaje o manejo de desechos



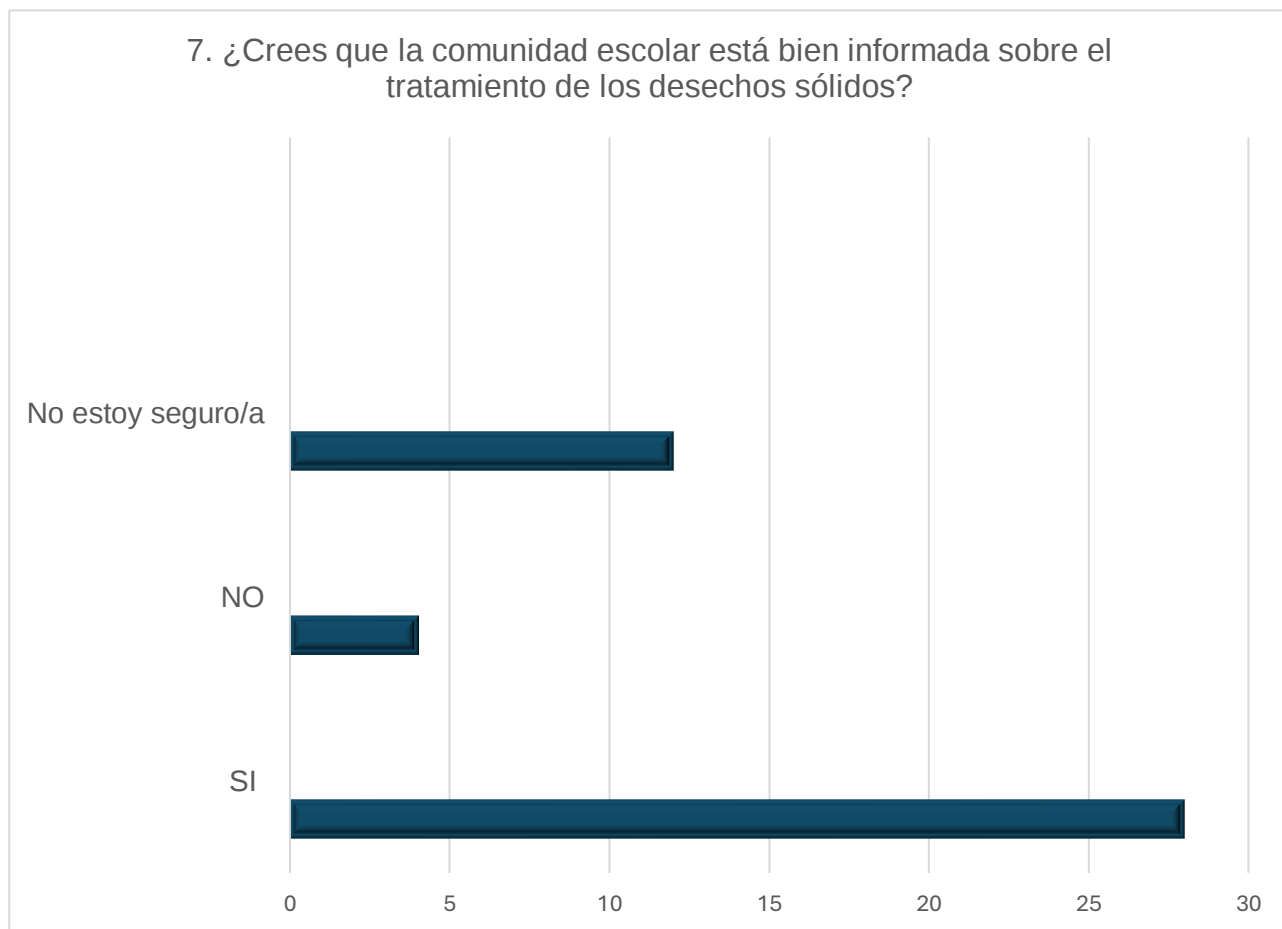
El 100% de los estudiantes expresan que no participan en ninguna actividad de reciclaje o manejo de desechos sólidos.

Ilustración 8*Importancia del reciclaje y manejo del desecho sólido*

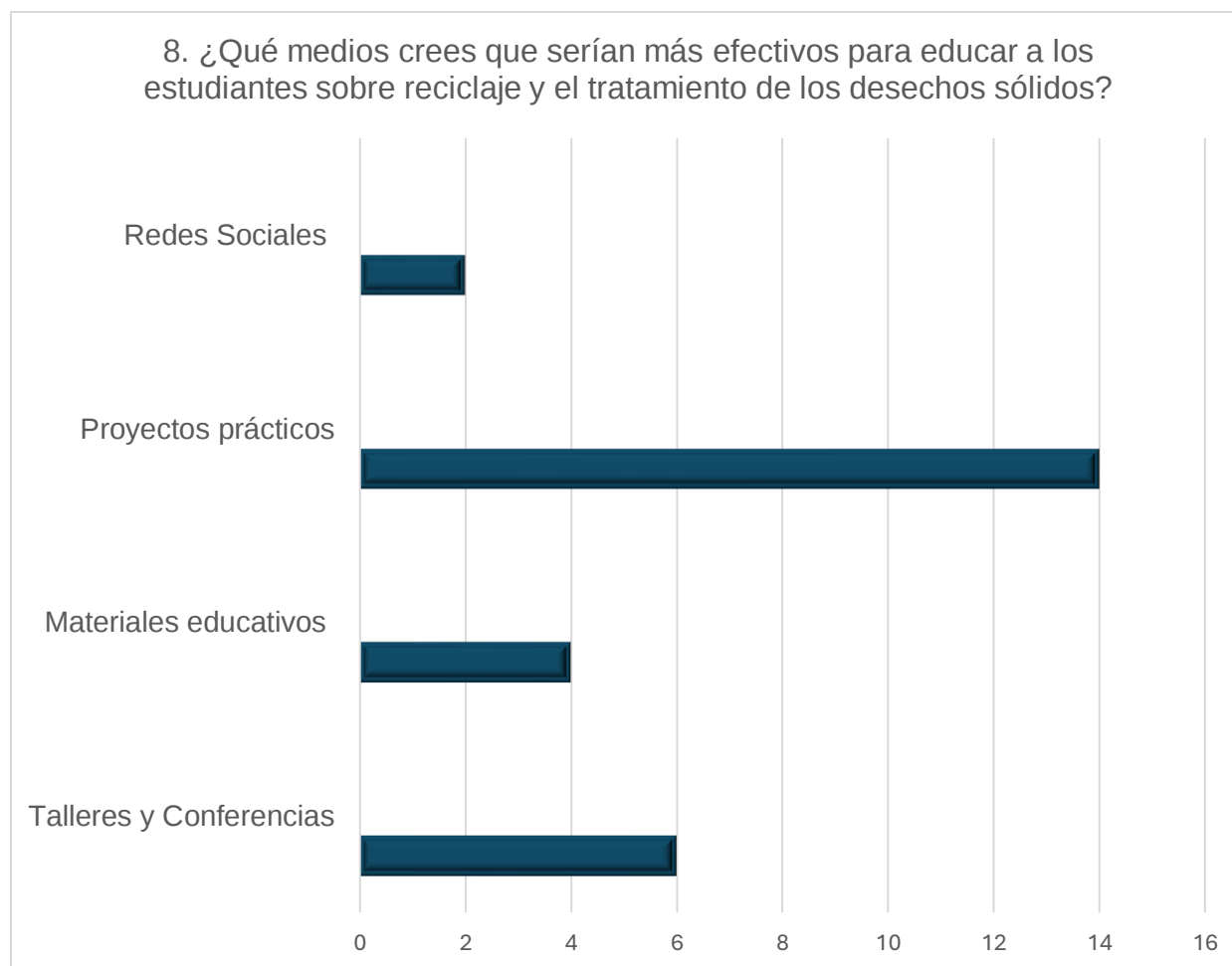
El 13% de los estudiantes consideran que el reciclaje y el manejo de desechos sólidos es poco importante para la comunidad estudiantil, en cambio el 30% por ciento consideran importante esta actividad, el 57 % de los estudiantes consideran que esta actividad es de mucha importancia para todos.

Ilustración 9

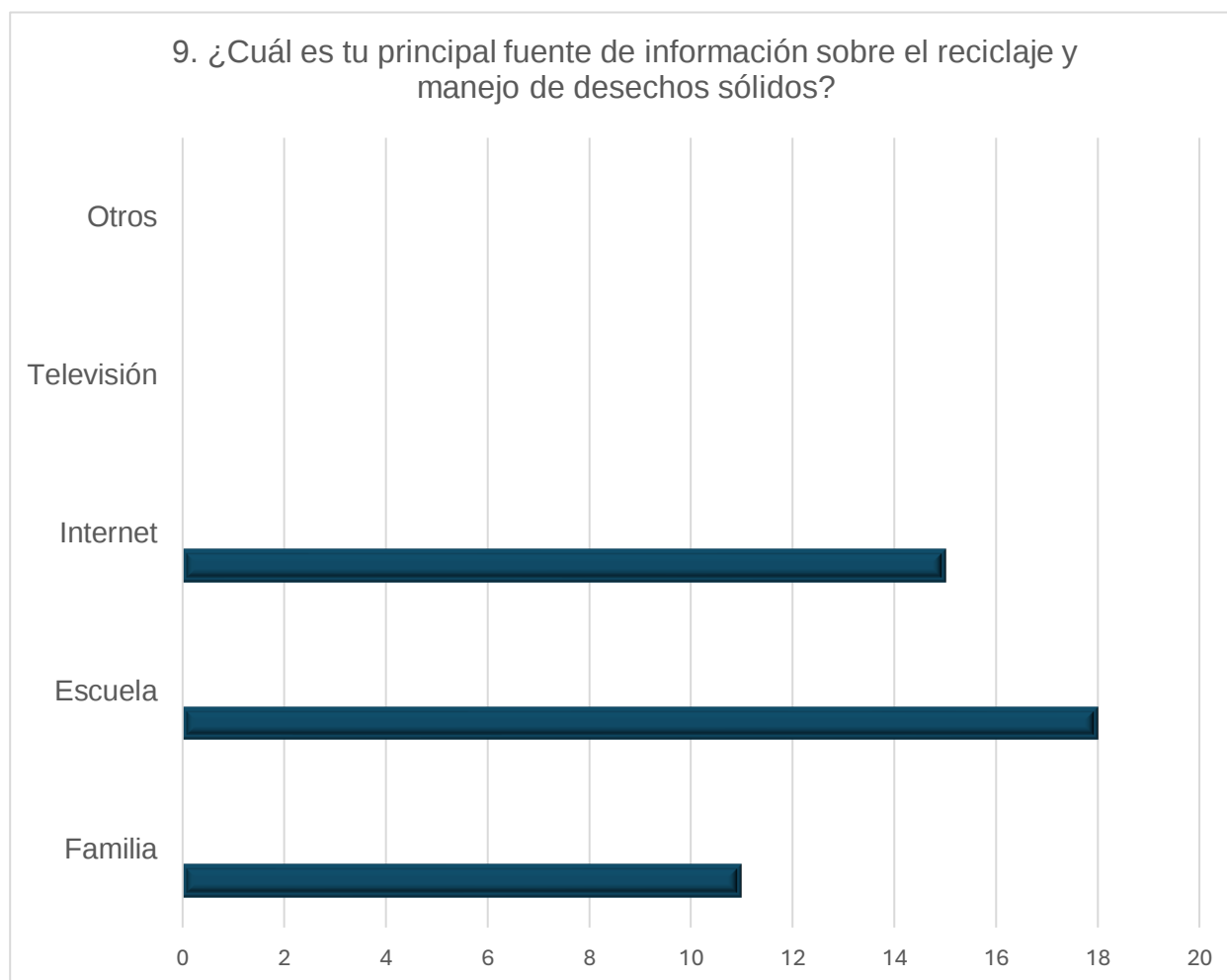
Información a la comunidad educativa



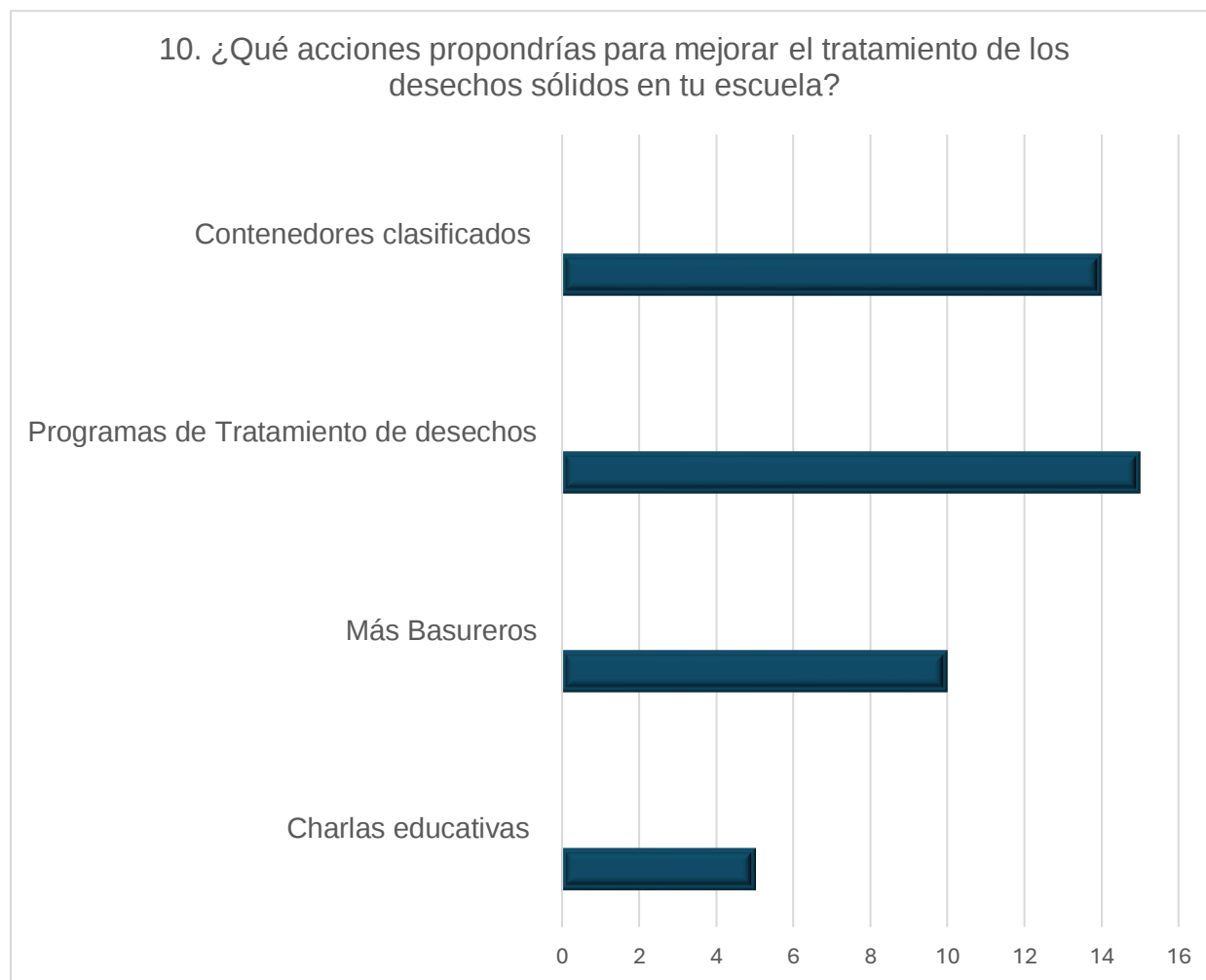
En cuanto a la información sobre reciclaje y manejo de desechos sólidos los estudiantes contestaron que si la comunidad esta informada sobre estas actividades, pero existe un contraste con un grupo que expresan no estar seguros de que la comunidad esté informada.

Ilustración 10*Educación sobre reciclaje y tratamiento de desechos sólidos*

En cuanto a los medios para educar sobre reciclaje y manejo de desechos sólidos los estudiantes expresan que sería más efectivo trabajar en proyectos prácticos. En cambio, otros opinan que es mejor hacer talleres y conferencias sobre esta temática. Muy pocos expresaron que las redes sociales serían un buen medio para educar sobre este tema.

Ilustración 11*Principal fuente de información*

En la pregunta 9 referente a la fuente de información, los estudiantes expresaron que la escuela es la principal fuente de información, después le sigue la familia y por último la internet.

Ilustración 12*Acciones para mejorar el ambiente en la escuela*

En cuanto a las acciones para mejorar el manejo de los desechos sólidos en la escuela la mayoría de los estudiantes expresaron que deberían de hacer programas para el tratamiento de los desechos, otros expresaron que deberían de existir contenedores con la clasificación de la basura y también dotar de más basureros en la escuela.

Entrevista a docentes

La entrevista en una investigación-acción es una herramienta fundamental para recopilar información y perspectivas de los participantes sobre el tema de estudio. En esta entrevista los participantes expresaron su conocimiento y se extrajeron las citas que reflejan diferentes aspectos importantes del tema:

Entrevistados: docentes del centro educativo

Transcripción Resumida:

1. Conocimiento sobre desechos

“Los estudiantes generan tanto desechos orgánicos, como restos de comida, como inorgánicos, como plásticos y papel.”

2. Prácticas actuales de manejo

“Actualmente, tenemos un contenedor para orgánicos y otro para inorgánicos, pero no siempre se usan correctamente.”

3. Educación y concienciación

“Hacemos charlas sobre reciclaje, pero creo que no todos los estudiantes están comprometidos.”

4. Desafíos

“El mayor desafío es la falta de responsabilidad de algunos estudiantes en la separación de desechos.”

5. Iniciativas y mejoras

“Estamos implementando un programa de reciclaje, pero necesitamos más apoyo de la comunidad.”

6. Impacto y sostenibilidad

“Un mejor manejo de desechos podría reducir la contaminación y enseñar a los estudiantes la importancia de cuidar el medio ambiente.”

Códigos y Categorías

En una investigación-acción, los códigos y categorías son herramientas esenciales para analizar datos cualitativos, como los obtenidos a través de entrevistas, grupos focales u observaciones. A continuación, se presentan los códigos y categorías que se extrajeron de la entrevista semi estructurada.

Categoría 1: Conocimiento y Conciencia

Código 1.1: Tipos de desechos: “Desechos orgánicos e inorgánicos.”

Código 1.2: Conciencia ambiental “No todos los estudiantes están comprometidos.”

Categoría 2: Prácticas de Manejo

Código 2.1: Métodos de separación: “Contenedor para orgánicos y otro para inorgánicos.”

Código 2.2: Uso incorrecto de contenedores: “No siempre se usan correctamente.”

Categoría 3: Desafíos

Código 3.1: Falta de responsabilidad: “Falta de responsabilidad de algunos en la comunidad estudiantil.”

Código 3.2: Necesidad de apoyo: “Necesitamos más apoyo de la comunidad estudiantil.”

Categoría 4: Iniciativas y Mejoras

Código 4.1: Programas de reciclaje: “implementación de programa de reciclaje.”

Código 4.2: Educación ambiental: “Hacemos charlas sobre reciclaje.”

Categoría 5: Impacto y Sostenibilidad

Código 5.1: Reducción de contaminación: “Reducir la contaminación.”

Código 5.2: Educación para el futuro: “Enseñar a los estudiantes la importancia de cuidar el medio ambiente.”

Los resultados revelan que, aunque existen esfuerzos para manejar los desechos, hay desafíos significativos relacionados con la falta de compromiso de algunos estudiantes y la necesidad de un mayor apoyo de la comunidad educativa. Las iniciativas educativas son un paso positivo, pero se requiere una mayor involucración para fomentar una cultura de responsabilidad ambiental en la escuela.

Tras el análisis y resultados de las entrevistas semi estructuradas aplicadas a los profesores estas brindaron la siguiente información: Se han obtenido logros en la educación ambiental, porque realizaron actividades prácticas en el centro, pero estas actividades no han sido sostenibles de acuerdo con lo deseado. Por ejemplo, no se

trabaja en equipo y no hay un presupuesto para comprar materiales didácticos adecuados para reciclar o reutilizar los desechos orgánicos. El centro educativo no cuenta con: libros sobre temas del medio ambiente.

Se puede mejorar la situación trabajando en equipo y aumentando la conciencia ambiental. Es muy entendible, que un docente de Lengua y Literatura o inglés por sí mismo no pueda implementar actividades de educación ambiental en su clase como eje transversal, sin ayuda de docentes con experiencia, guía didáctica, materiales didácticos y poco tiempo, se trata de cumplir con los pocos recursos que tienen.

La mayoría responde que no han recibido capacitación, solamente uno dice que Sí por una actividad que se realizó durante un día. Esto no es suficiente. Sin embargo, todos los docentes están interesados en implementar la educación ambiental. No existen estímulos para impartir este tipo de educación ni para maestros mucho menos para los alumnos. Hay formas no solo económicas para reconocer y valorar el trabajo ambiental.

Reflexión de la acción

Manejo de desechos solidos

El manejo de desechos sólidos, tanto orgánicos como inorgánicos, es un desafío crucial en la actualidad, este tiene implicaciones profundas para la sostenibilidad ambiental, la salud pública y la economía. Reflexionar sobre las acciones implementadas en este ámbito permite identificar aprendizajes valiosos y áreas de mejora.

Interconexión entre Comunidad Estudiantil y Medio Ambiente

Las acciones en el manejo de desechos destacan la conexión directa entre la comunidad y el entorno. La forma en que manejamos nuestros desechos refleja nuestras prioridades y valores. Iniciativas que involucran a la comunidad, como campañas de reciclaje y compostaje, no solo abordan el problema de los residuos, sino que también fomentan una mayor conciencia sobre el impacto de nuestras acciones en el medio ambiente.

Educación y Conciencia Colectiva

La educación es fundamental para el éxito de cualquier programa de manejo de residuos. A través de talleres y campañas informativas, se ha logrado que más personas entiendan la importancia de separar los desechos y de adoptar prácticas sostenibles. Este cambio de mentalidad es esencial para crear hábitos que perduren en el tiempo y para involucrar a futuras generaciones en la protección del medio ambiente.

Desafíos en la Implementación

A pesar de los esfuerzos realizados, los desafíos persisten. La falta de infraestructura adecuada, el escaso apoyo y la resistencia al cambio son obstáculos comunes. Reflexionar sobre estos retos nos lleva a comprender que el manejo de desechos no es solo un problema técnico, sino también un desafío social y cultural que requiere un enfoque holístico y colaborativo.

La Importancia de la Separación de Desechos

La separación de desechos en la fuente es crucial para maximizar el reciclaje y minimizar la contaminación. Reflexionar sobre las estrategias de separación

implementadas revela que, si bien, algunos avances se han logrado, es necesario seguir trabajando en la educación y la sensibilización para que esta práctica se convierta en un hábito arraigado.

Evaluación y Adaptación Continua

Las acciones en el manejo de residuos deben incluir mecanismos de evaluación continua. Reflexionar sobre lo que funciona y lo que no, y estar dispuestos a adaptar las estrategias según los resultados, es clave para mejorar la efectividad de los programas. Este enfoque flexible permite aprender de la experiencia y ajustar las acciones a las necesidades cambiantes de la comunidad.

En conclusión, el manejo de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos es un tema multifacético que requiere un compromiso colectivo. Las reflexiones sobre las acciones implementadas revelan que, aunque se han logrado avances, aún queda mucho por hacer. La colaboración entre la comunidad, las instituciones y los individuos es esencial para construir un futuro más sostenible. Al continuar aprendiendo y adaptando nuestras estrategias, podemos contribuir a un entorno más saludable y a una cultura de responsabilidad ambiental.

Cumplimiento del plan de acción

Gestión eficiente y sostenible

El cumplimiento de las acciones en el manejo de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos es fundamental para lograr una gestión eficiente y sostenible. A continuación, se presentan los aspectos clave relacionados con el cumplimiento y su impacto en el entorno

Implementación de Normativas

El éxito en el manejo de desechos comienza con el establecimiento de normativas que regulen la separación, recolección y disposición de los residuos. La existencia de marcos bien definidos es esencial para garantizar que se cumplan con las prácticas recomendadas.

Educación y Sensibilización

Para que las acciones de manejo sean efectivas, es crucial educar a la población sobre la importancia de separar los desechos. Campañas de sensibilización y capacitación ayudan a que los ciudadanos comprendan cómo y por qué deben clasificar sus residuos, lo que fomenta la participación.

Infraestructura Adecuada

El cumplimiento de las acciones también depende de contar con la infraestructura necesaria, como contenedores adecuados para la separación de residuos. Sin esta infraestructura, es difícil que se sigan las pautas establecidas.

Monitoreo y Evaluación

Es importante establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para medir el cumplimiento de las acciones implementadas. Esto incluye la recolección de datos sobre la cantidad de residuos reciclados, compostados y enviados a vertederos. Los resultados deben ser analizados regularmente para identificar áreas de mejora.

Involucramiento de la Comunidad

La participación de la comunidad educativa es clave para el cumplimiento de las acciones. Iniciativas que involucren a los estudiantes en el manejo de sus propios desechos, como programas de talleres de reciclaje, fortalecen el compromiso y la responsabilidad colectiva.

Colaboración Interinstitucional

El trabajo conjunto es fundamental. Esta colaboración permite una mayor coordinación en la implementación de acciones y en la promoción de prácticas sostenibles.

Adaptación y Flexibilidad

Las estrategias de manejo de desechos deben ser adaptables a las condiciones y las necesidades cambiantes de la comunidad escolar. La flexibilidad en la planificación y ejecución de acciones permite ajustes en tiempo real, garantizando un mejor cumplimiento.

Concienciación sobre el Impacto Ambiental

Reflexionar sobre el impacto ambiental de los desechos sólidos es esencial para motivar el cumplimiento. La educación sobre cómo los residuos afectan la salud pública y el medio ambiente puede ser un poderoso motor para el cambio de comportamiento.

El cumplimiento de las acciones en el manejo de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos es un proceso continuo que requiere un enfoque integral. La combinación adecuada, educación, infraestructura, participación y monitoreo efectivo son esenciales para lograr una gestión sostenible de los residuos. Al fortalecer estos aspectos, se puede avanzar hacia un futuro más limpio y saludable, donde el manejo de desechos contribuya a la protección del medio ambiente y al bienestar de la comunidad educativa.

Lecciones aprendidas

Importancia de la Separación en la Fuente

Una de las lecciones más significativas es que la separación de los desechos en la fuente (es decir, en el lugar donde se generan) es fundamental para facilitar su manejo. Al educar a la comunidad sobre cómo separar correctamente los desechos orgánicos e inorgánicos, se reduce la contaminación y se optimizan los procesos de reciclaje y compostaje.

Concienciación y Educación Ambiental

La educación es clave. Informar a la población estudiantil sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar puede cambiar comportamientos. Programas de sensibilización que involucren a estudiantes y familias pueden generar un compromiso más profundo hacia prácticas sostenibles.

Implementación de Sistemas de Reciclaje

Establecer sistemas de reciclaje es crucial. La infraestructura debe estar disponible para que los estudiantes puedan depositar sus desechos de manera adecuada. La colaboración con empresas de reciclaje y la creación de centros de acopio han demostrado ser eficaces en la gestión de desechos inorgánicos.

Involucramiento de la Comunidad

El éxito en la gestión de desechos depende en gran medida de la participación comunitaria. Proyectos que involucren a los residentes en la gestión de sus desechos, como brigadas de limpieza o talleres de reciclaje, fomentan un sentido de responsabilidad y propiedad.

Monitoreo y Evaluación Constante

El monitoreo regular de los programas de manejo de desechos permite identificar áreas de mejora y evaluar la efectividad de las estrategias implementadas. Esto también ayuda a mantener el compromiso de la comunidad al mostrar resultados tangibles.

Innovación y Tecnología

La incorporación de tecnologías innovadoras puede optimizar la gestión de desechos. Desde aplicaciones móviles para la recolección de datos hasta soluciones a escala comunitaria, la tecnología puede facilitar la participación y la eficiencia en el manejo de residuos.

Las lecciones aprendidas en el manejo de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos subrayan la importancia de un enfoque integral que combine educación, participación. A medida que la comunidad educativa se vuelve más consciente y activa en la gestión de sus desechos, se sientan las bases para un futuro más sostenible. Este proceso no solo contribuye a la salud ambiental, sino que también mejora la calidad de vida de las personas.

Nuevas acciones

Programas de Educación Ambiental

Talleres y Charlas: Realizar sesiones educativas en la escuela y comunidad sobre la importancia de la separación de residuos y el reciclaje.

Material Didáctico: Crear recursos que enseñen sobre el manejo adecuado de desechos sólidos.

Puntos de Recolección de Residuos

Contenedores de Separación Ecológica: Implementar contenedores diferenciados para desechos orgánicos, reciclables y no reciclables en espacios públicos.

Recolección Programada: Establecer horarios regulares para la recolección de residuos separados, facilitando el cumplimiento por parte de la comunidad educativa.

Incentivos para el Reciclaje

Programas de Recompensas: Ofrecer incentivos, a aquellos que participen activamente en el reciclaje y la separación de residuos.

Desafíos Comunitarios: Organizar competencias entre grupos estudiantiles para ver quién puede reciclar más, fomentando el espíritu de colaboración.

Colaboraciones con Empresas

Asociaciones con Negocios Locales: Colaborar con empresas para promover prácticas de reducción de desechos, como el uso de empaques reutilizables y sistemas de devolución de envases.

Investigación y Desarrollo

Estudios sobre Nuevos Materiales: Investigar alternativas biodegradables y sostenibles para los productos que generan desechos.

Eventos de Limpieza Comunitaria

Días de Limpieza: Organizar eventos periódicos para limpiar espacios públicos y fomentar la participación de los estudiantes en el manejo de residuos.

En conclusión, implementar nuevas acciones en el manejo de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos requiere un enfoque colaborativo que involucre a la comunidad, las instituciones y las empresas. Al adoptar estrategias innovadoras y educativas, se puede avanzar hacia una gestión más sostenible de los residuos, contribuyendo a la salud ambiental y al bienestar social.

Capítulo V Discusión de los resultados

La implementación del proyecto educativo “Mi amigo el medio ambiente” en el centro educativo Santo Tomás ha generado cambios significativos en los hábitos de cuidado ambiental entre los estudiantes de noveno grado. Los resultados reflejan el impacto de las experiencias gráfico-plásticas y de reciclaje en la formación de una cultura ambiental responsable, y se pueden discutir en función de los objetivos planteados.

1. Reconocimiento de Hábitos de Cuidado Ambiental

El objetivo general de reconocer la formación de hábitos de cuidado ambiental ha sido ampliamente alcanzado. Los estudiantes demostraron un aumento en la conciencia sobre la importancia del reciclaje y la gestión de desechos. Al final del proyecto, se observó que muchos jóvenes no solo comprendieron la teoría detrás del reciclaje, sino que también adoptaron prácticas sostenibles en su vida diaria. Este cambio se evidenció en la participación en actividades de reciclaje organizadas en el centro. Según los antecedentes esto indica que si se puede generar un cambio en los hábitos en cuanto al manejo de los desechos para mejorar el ambiente.

Los resultados obtenidos a través de los datos recogidos indican un incremento notable en el conocimiento sobre reciclaje y gestión de residuos entre los estudiantes. Antes de la intervención, muchos jóvenes mostraban confusión sobre qué materiales eran reciclables y el proceso de reciclaje en sí. Tras las actividades educativas, como talleres y charlas informativas, se observó un aumento en la comprensión de la importancia del reciclaje y sus beneficios ambientales. Esto valida la teoría de que la educación formal puede ser un catalizador para el cambio de comportamiento.

2. Identificación de Prácticas y Fortalezas

En relación con el primer objetivo específico, se realizó un diagnóstico inicial sobre la gestión de desechos sólidos en el centro educativo. Se identificaron prácticas adecuadas e inadecuadas en la separación de residuos y su clasificación en diferentes contenedores y también la no existencia de programas sobre el ambiente y la participación estudiantil. Sin embargo, también se detectaron áreas de mejora, a través de los resultados de la observación hecha en el centro, ya que coincidieron con el diagnóstico hecho por los mismos estudiantes. A como es la falta de capacitación constante y la necesidad de aumentar la visibilidad de las iniciativas de reciclaje. Este diagnóstico sirvió como base para desarrollar estrategias más efectivas y personalizadas, fomentando una cultura ambiental responsable entre los estudiantes.

Los resultados reflejan un cambio positivo en las actitudes de los estudiantes hacia el reciclaje. Inicialmente, algunos jóvenes percibían el reciclaje como una actividad opcional o poco relevante. Sin embargo, tras la participación en actividades prácticas y discusiones grupales, la mayoría comenzó a reconocer la importancia del reciclaje como un deber cívico y un compromiso con la sostenibilidad. Este cambio de actitud es fundamental, ya que las actitudes influyen significativamente en la intención de comportamiento, como lo sugieren diversas teorías psicológicas sobre el cambio de comportamiento. Este hallazgo sugiere que los jóvenes pueden actuar como agentes de cambio, promoviendo prácticas sostenibles más allá de la escuela.

3. Diseño de Estrategias Pedagógicas

El diseño de estrategias pedagógicas desde el campo plástico-visual resultó en actividades innovadoras y atractivas. Los talleres de arte con materiales reciclables no solo estimularon la creatividad de los estudiantes, sino que también los motivaron a ver el reciclaje como una oportunidad para expresarse. La combinación de arte y educación ambiental demostró ser efectiva para captar la atención de los jóvenes, facilitando así un aprendizaje significativo y duradero sobre el cuidado del medio ambiente.

4. Implementación de Estrategias Pedagógicas

La implementación del proyecto “Mi amigo el medio ambiente” permitió a los estudiantes participar de manera activa en su propio aprendizaje. A través de actividades prácticas, como la creación de murales con materiales reciclados y campañas de concientización, los estudiantes no solo aprendieron sobre reciclaje, sino que también desarrollaron un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su entorno. Los testimonios de los participantes indican que muchos de ellos se sintieron inspirados a compartir sus conocimientos con amigos y familiares, multiplicando así el impacto del proyecto en la comunidad.

El programa también tuvo un impacto positivo en la comunidad escolar en general. Se organizaron campañas de sensibilización que involucraron a otros estudiantes, docentes y padres, lo que creó un ambiente de colaboración en torno al reciclaje. Este tipo de iniciativas fomentaron una cultura escolar más consciente del medio ambiente y reforzaron la idea de que el reciclaje es una responsabilidad compartida.

5. Sistematización y Mejora Continua

Finalmente, la sistematización de las actividades y su evaluación fueron cruciales para el aprendizaje institucional. La documentación de las experiencias, retos y logros del proyecto proporcionó una base sólida para identificar lecciones aprendidas. Se destacó la importancia de la continuidad de las iniciativas ambientales y la necesidad de involucrar a más actores dentro del centro educativo, como padres y docentes, en futuras actividades. Este enfoque de mejora continua asegurará que las prácticas de cuidado ambiental se mantengan y evolucionen en el tiempo.

6. Limitaciones y Retos

A pesar de los resultados positivos, es importante reconocer algunas limitaciones. El cambio de hábitos es un proceso gradual y no todos los estudiantes adoptaron prácticas de reciclaje de manera uniforme. Además, se observó que algunos jóvenes enfrentaban obstáculos, como la falta de recursos para reciclar en casa o la desmotivación. Estas barreras destacan la necesidad de continuar el apoyo educativo y fomentar políticas que faciliten el reciclaje en la comunidad.

En conclusión, el proyecto de educación ambiental ha demostrado ser un medio eficaz para fomentar cambios en la cultura del reciclaje y el cuidado del medio ambiente en jóvenes de noveno grado. A través de un enfoque integral que combina diagnóstico, diseño creativo, implementación activa y sistematización, se han logrado avances significativos en la formación de hábitos responsables. La experiencia en el centro educativo Santo Tomás resalta la relevancia de la educación ambiental como herramienta clave para cultivar una conciencia ecológica en las nuevas generaciones.

Capítulo VI Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Se logró crear conciencia sobre el manejo de desechos sólidos en los estudiantes del centro educativo en teóricas y prácticas.

Las actividades orientadas por el MINED como el vivero, el huerto, reforestación, ornamentación, abono orgánico, manejo de desechos, así como brigada de limpieza es posible realizarlas, ya que se creó conciencia sobre la importancia de estas para el manejo del medio ambiente.

Tomando en cuenta el primer componente de la educación ambiental referido a la necesidad básica de Fundamentos Ecológicos se desarrollaron actividades como charlas, dinámicas participativas sobre los recursos naturales, que es la base para transformar el nivel de sensibilización y conciencia.

Se fortaleció el nivel de conciencia y sensibilización ambiental en la comunidad educativa esto se refleja en la participación entusiasta de todos, estudiantes, docentes, dirección del centro, padres de familia para seguir mejorando el medio ambiente de su comunidad.

Finalmente, con la implementación de estas charlas se logró fortalecer la calidad de Educación Ambiental en el Centro Educativo Público de secundaria Instituto Nacional Santo Tomás proporcionando las habilidades, conocimientos y valores necesarios a la comunidad educativa para participar activamente en la solución de sus problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros.

Recomendaciones

Para una mejor calidad de la Educación Ambiental en los centros educativos nicaragüenses se recomienda tomar en cuenta los siguientes aspectos: El MINED además de incluir en el curriculum de educación secundaria la Educación Ambiental como eje transversal, debe de garantizar condiciones básicas para que se pueda implementar tales como: Capacitación y actualización en estrategias didácticas efectivas a los docentes en educación ambiental. Dotar a los centros educativos de recursos, materiales, medios didácticos y técnicos.

Orientar la planificación de la Educación Ambiental en el plan operativo anual para que se tenga un tiempo oficial asignado. Estimular con premios a los centros educativos, estudiantes y docentes que han sobresalido en competencias o ferias ambientales a nivel municipal, departamental o nacional. Coordinar activamente la gestión de fondos y otros recursos para la educación ambiental de los centros educativos.

El centro educativo debe motivar:

A toda la comunidad educativa y otros actores del entorno a participar en las actividades de educación ambiental, para resolver problemas en el centro educativo y la comunidad.

Buscar formas para que los padres de familia se involucren en la educación ambiental de sus hijos, enseñando el amor por la naturaleza (los animales y las plantas).

Orientar a través de charlas a los padres de familia la importancia del medio ambiente y cómo éste interviene mucho en nuestra vida, en la salud y la economía de la familia, la seguridad alimentaria, el agua que bebemos, el aire que respiramos, la felicidad y el bienestar de vivir en una zona llena de belleza natural.

Aprovechar la ventaja que tienen las escuelas rurales en cuanto al medio ambiente, la naturaleza, la biodiversidad que tienen alrededor del centro educativo realizando actividades como: caminatas, ornitología, entomología y reforestación, entre otras.

Unos de los problemas más sentidos es el mal manejo de desechos sólidos inorgánicos es recomendable impartir clases sobre las diferentes formas de reciclaje para disminuir este problema.

El docente

Tiene que educar con el ejemplo, debe guiar con sinceridad en la senda del amor, pasión y dedicación al medio ambiente, por consiguiente, los estudiantes adoptarán el buen ejemplo, valores ecológicos, que a su vez transmitirán en sus hogares, así se construirá una cadena fuerte para salvar la madre tierra.

Referencias

- Adams, L., & White, M. (2022). *Research ethics and social responsibility*. Journal of Social Research Ethics, 16(4), 85-95. <https://doi.org/10.1234/>
- Anderson, C. C., & Lee, S. L. C. (2021). *The impact of environmental education on students' environmental attitudes and behaviors: A review of the literature*. Journal of Environmental Education, 15(3), 40-55.
- Arenas, A., Pérez P. (2018) *Significados del concepto medio ambiente en profesores que enseñan geografía en contextos rurales de Chile*. Revista de Geografía Norte Grande, 70: 71-84 (2018) Artículos.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology*. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77-101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brown, H., & Green, R. (2019). *Integrity in research: Honesty and transparency*. Ethics in Research Journal, 11(3), 25-40. <https://doi.org/10.5678/>
- Castro, V.M., Guerrero, M.G. (2011). Módulo 1 Investigación Acción y Tecnologías de Generación del Conocimiento El río San Juan es Nuestro Diplomado en Consejería Escolar. Managua: MINED.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2nd ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.

- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). Sage Publications.
- Emerson, R. M., Fretz, R. I., & Shaw, L. L. (2011). *Writing ethnographic fieldnotes* (2nd ed.). University of Chicago Press.
- Federación Andaluza de Municipios y Provincias. (2013). *Guía didáctica de educación ambiental. Educación ambiental, residuos y reciclaje*.
- García, L., & Fernández, J. (2023). *Preparación profesional a través de la educación ambiental en secundaria*. Editorial Universitaria. <https://doi.org/10.1234/ejemplo>
- García, M. (2019). *Impacto de la Educación Ambiental en la Salud Pública*. Editorial Universitaria.
- García, P., & Martínez, E. (2022). *Cambio de hábitos ambientales en jóvenes: Un estudio de caso en secundaria en Nicaragua*. Journal of Environmental Behavior, 20(1), 75-85. <https://doi.org/10.5678/>
- Gill, P., Stewart, K., Treasure, E., & Chadwick, B. (2008). *Methods of data collection in qualitative research: Interviews and focus groups*. BDJ, 204(6), 291-295. <https://doi.org/10.1038/bdj.2008.192>
- González. L. Manzanares. S. (2012) *Propuesta metodológica de integración de la educación ambiental al currículum de biología undécimo grado. Educación secundaria del colegio Br. Gilberto Ramírez. Chichigalpa- Chinandega*.

- Gutiérrez, A., & Rodríguez, M. (2020). *Conciencia ambiental y educación en secundaria en Nicaragua*. Revista de Educación Ambiental, 14(2), 140-150.
<https://doi.org/10.5678/ejemplo>
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (2019). *Ethnography: Principles in practice* (4th ed.). Routledge.
- Hernández, P., & Morales, A. (2019). *Desarrollo de habilidades críticas a través de la educación ambiental en la secundaria*. Journal of Environmental Education, 22(3), 89-97. <https://doi.org/10.9101/ejemplo>
- Jones, A., & Roberts, T. (2021). *Ethical considerations in research: Minimizing harm and risk*. Research Ethics Review, 14(1), 70-85. <https://doi.org/10.1234/>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3rd ed.). Sage Publications.
- Latorre A. (2005) *La investigación acción conocer y cambiar la práctica educativa*.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.
- Lopez Bustos, R. J., Dávila Leal, G. (1999). *Conozcamos el Medioambiente y hagamos Educación Ambiental, Managua proyecto MECD*
- López, A., & Ramírez, M. (2020). *Efectividad de los programas de educación ambiental en la promoción del reciclaje entre adolescentes en secundaria*. Revista Nacional de Educación Ambiental, 18(2), 60-70. <https://doi.org/10.1234/>
- López, R., Morales, A., & Ortega, C. (2022). *Políticas Ambientales y Educación en América Central*. Ediciones del Sur.

- Marcano, J. E. (2011) *Breve historia de la educación ambiental* [en Línea], Disponible en: <http://www.jmarcano.com/educa/index.html> [2012, enero].
- Méndez, J., & Castillo, R. (2022). *Responsabilidad social y educación ambiental en la secundaria*. Ediciones del Sur. <https://doi.org/10.5678/ejemplo>
- Méndez, J., & Martínez, A. (2018). *Educación Ambiental y Participación Comunitaria en Nicaragua*. Revista Centroamericana de Ciencias Ambientales, 7(2), 75-82.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Mesén, L. (2019). *Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental*. Costarricense Universidad Nacional Costa Rica
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage Publications.
- Rodríguez, G, Gil Flores, J., García J. E., Ed. Aljibe. (1996) *Metodología de la Investigación Cualitativa*.
- Rodríguez, P., Gómez, E., & Fernández, V. (2020). *Conciencia Ambiental y Educación en el Contexto Nicaragüense*. Editorial Green Future.
- Saldana, J. (2016). *The coding manual for qualitative researchers* (3rd ed.). Sage Publications.
- Sánchez, A., & Hernández, L. (2021). *Responsabilidad Ciudadana y Educación Ambiental en Nicaragua*. Ediciones Horizonte Verde.

- Sánchez, E., & Ruiz, B. (2021). *Valores de sostenibilidad y educación secundaria en Nicaragua*. Editorial Verde. <https://doi.org/10.1234/ejemplo>
- Seidman, I. E. (2019). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences* (5th ed.). Teachers College Press.
- Smith, J. K., & Thompson, R. L. (2019). *Strategies for effective recycling education in secondary schools*. Environmental Education Journal, 12(4), 70-85.
<https://doi.org/10.9101/>
- Smith, J., & Johnson, L. (2018). *Ethics in research: Confidentiality and privacy*. Journal of Research Ethics, 10(2), 40-55. <https://doi.org/10.5678/>
- Universitat de Barcelona (2024). *Els continguts del web CRAI UB estan subjectes a la [llicència de Reconeixement de Creative Commons 4.0](#), llevat que s'hi indiqui el contrari*. Psicologia Ambiental, Elementos básicos.
- VAN. S. (2012). *Fortalecimiento de la Educación ambiental en el Centro Educativo público de Secundaria san Benito nº1*, período noviembre 2011 - agosto 2012.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.
- Zamler, D. (2013). Dos claves de la psicología ambiental que los arquitectos deben conocer para diseñar espacios públicos1.

Anexos

Anexo 1. Guía de Observación Directa en el centro educativo

Guía de Observación:	
Residaje y Tratamiento de Resechos Sólidos en el Instituto nacional Santo Tomás	
Objetivo:	
Identificar las prácticas y fortalezas en el manejo de los desechos sólidos en el centro educativo para fomentar una cultura ambiental responsable.	
Datos Generales:	
- Nombre del Observador: XXXX José Núñez Lainez - Fecha de Observación: - Nombre del Colegio: Instituto Nacional Santo Tomás - Ubicación del Colegio: Cauco Urbano municipio Santo Tomás, Chinandega.	
1. Recolección y Separación de Desechos:	
Aspecto	Si No Observaciones
El colegio cuenta con basureros distribuidos en las áreas comunes (patio, aulas, corredores, etc.)	La cantidad de basureros no es suficiente
Los basureros están claramente etiquetados para la separación de residuos (orgánicos, reciclables, no reciclables)	
Los estudiantes y el personal siguen las normas de separación de residuos	
Hay campañas de sensibilización sobre la importancia de separar los desechos	
Existen contenedores para residuos peligrosos (pilas, productos químicos, etc.)	
2. Gestión y Almacenamiento de Residuos:	
Aspecto	Si No Observaciones
Los residuos recolectados se almacenan en un lugar adecuado antes de ser retirados	
El lugar de almacenamiento de los residuos está limpio y ordenado	Algunas veces entran perros y desordenan los residuos
Se minimiza la acumulación de basura en áreas comunes	

Aspecto	Si	No	Observaciones
El personal encargado de la limpieza recibe formación sobre manejo de residuos:			
3. Recolección Externa y Disposición Final:			
Aspecto	Si	No	Observaciones
El colegio tiene un convenio con la municipalidad o empresas privadas para la recolección de residuos:			
Se realizan gestiones para el reciclaje de materiales:			
Los residuos peligrosos son gestionados de manera segura y con procedimientos específicos:			
4. Educación y Concienciación Ambiental:			
Aspecto	Si	No	Observaciones
El colegio realiza actividades educativas sobre el tratamiento de desechos sólidos:			Pocas veces
Existen programas o proyectos escolares sobre reciclaje y manejo de residuos:			
Los estudiantes participan activamente en actividades de gestión de residuos (campañas de reciclaje, compostaje, etc.):			
Se utilizan materiales educativos para promover el cuidado del medio ambiente:			
5. Infraestructura y Recursos Disponibles:			
Aspecto	Si	No	Observaciones
El colegio cuenta con recursos suficientes (contenedores, bolsas, persona) para el manejo adecuado de los residuos:			Los contenedores existentes no son suficientes
Hay estaciones de reciclaje o áreas designadas para la correcta separación de desechos:			
Se cuenta con señalización adecuada que fomente el manejo responsable de los residuos:			

anexo 2. Encuesta a Estudiantes

Copia de cuestionario sobre el Reciclaje y Tratamiento de los Desechos Sólidos

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas son anónimas y se utilizarán únicamente con fines educativos.

- ¿Conoces la diferencia entre los desechos orgánicos e inorgánicos?
 - Si
 - No
- En tu hogar, ¿cómo se manejan los desechos sólidos?
 - Se separan en orgánicos e inorgánicos ...
 - Se reciclan
 - Se reutilizan algunos materiales
 - Se tiran todos juntos
- ¿Qué haces con los desechos sólidos cuando estás en la escuela?
 - Los llevo en el basurero más cercano
 - Los separo en los contenedores correspondientes
 - Los guardo para reciclar después
 - Otra opción (especificar)
- ¿Hay programas de reciclaje o manejo de desechos sólidos en tu escuela?
 - Si
 - No
 - No sé
- ¿Participas en alguna actividad de reciclaje o manejo de desechos en la escuela?
 - Si
 - No
- ¿Consideras importante el reciclaje y el manejo adecuado de los desechos sólidos?
 - Muy importante
 - Importante
 - Poco importante
 - No importante
- ¿Crees que la comunidad escolar está bien informada sobre el tratamiento de los desechos sólidos?
 - Si
 - No
 - No estoy seguro/a
- ¿Qué medios crees que serían más efectivos para educar a los estudiantes sobre el tratamiento de los desechos sólidos? (Selecciona todas las que apliquen)
 - Talleres y conferencias
 - Materiales educativos (folletos, carteles)
 - Proyectos prácticos
 - Programas de reciclaje en la escuela
 - Redes sociales y páginas web
- ¿Cuál es tu principal fuente de información sobre el reciclaje y manejo de desechos?
 - Familia
 - Escuela
 - Internet
 - Televisión
 - Otra (especificar)
- ¿Qué acciones propondrías para mejorar el tratamiento de los desechos sólidos en tu escuela?

Anexo 3 entrevista a docentes

Guía de la entrevista semi estructurada a docentes de Centro Educativo

Preguntas para la Entrevista

1. Introducción

¿Podrías presentarte y mencionar tu rol en la escuela?

2. Conocimiento sobre desechos

¿Qué tipo de desechos sólidos genera la escuela, tanto orgánicos como inorgánicos?

¿Cómo defines los desechos orgánicos e inorgánicos?

3. Prácticas actuales de manejo

¿Qué métodos se utilizan actualmente para manejar los desechos en la escuela?

¿Hay algún sistema de separación de desechos en el aula o en áreas comunes?

4. Educación y concienciación

¿Se realizan actividades educativas sobre el manejo de desechos para los estudiantes?

¿Qué tan conscientes crees que están los estudiantes sobre la importancia de la gestión de desechos?

5. Desafíos

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta la escuela en el manejo de desechos sólidos?

¿Hay algún comportamiento de los estudiantes que dificulte el manejo adecuado de desechos?

6. Iniciativas y mejoras

¿Se han implementado iniciativas recientes para mejorar el manejo de desechos?

¿Qué cambios te gustaría ver en la escuela en relación con el manejo de desechos?

7. Impacto y sostenibilidad

¿Cómo crees que un mejor manejo de desechos podría impactar a la comunidad escolar?

¿Hay algún plan a largo plazo para fomentar prácticas sostenibles en la escuela?

8. Cierre

¿Tienes algún comentario adicional sobre el manejo de desechos sólidos en la escuela?

Consideraciones

- **Contexto:** Asegúrate de adaptar las preguntas según el contexto de la escuela y la cultura local.
- **Confidencialidad:** Informa a los entrevistados sobre la finalidad de la entrevista y cómo se utilizarán sus respuestas.
- **Flexibilidad:** Permite que surjan preguntas adicionales según las respuestas del entrevistado.

Anexos de fotografías

Totos cuestionarios



Feria del reciclaje



