



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

Esta licencia permite que otros distribuyan, mezclen, adapten y construyan sobre su trabajo, incluso comercialmente, siempre que le reconozcan la creación original. Esta es la licencia más complaciente que se ofrece. Recomendado para la máxima difusión y uso de materiales con licencia.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

ATIT_2024-FIAS-040

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

“Propuesta de un plan de educación ambiental no formal y su influencia en el manejo de los residuos sólidos de los alumnos de la Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica, 2023”

Presentado por:

VALENCIA ROJAS, JHON ANTHONY ALEXANDER

Autor(a) del nivel PREGRADO de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria El resultado obtenido es **PORCENTAJE DE SIMILITUD del 0%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO,

Según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

Con CÓDIGO DE MATRÍCULA N° **20144792**

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 25 de Marzo del 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA
UNIDAD DE INVESTIGACION

Domingo Jesús Cabel Moscoso
Dr. Domingo Jesús Cabel Moscoso
DIRECTOR



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA



BORRADOR DE TESIS

**Propuesta de un plan de educación ambiental no formal y su
influencia en el manejo de los residuos sólidos de los alumnos
de la Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica,
2023**

PRESENTADO POR:

Bachiller VALENCIA ROJAS, JHON ANTHONY ALEXANDER

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

CIENCIAS NATURALES, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES

ICA – PERÚ

2024

INDICE

	Pág.
Índice General	ii
Índice de Tablas	iv
Índice de Figuras	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	08
1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	10
1.1.1. Formulación del problema	11
1.2. ANTECEDENTES	11
1.2.1. Antecedentes a nivel internacional	11
1.2.2. Antecedentes a nivel nacional	12
1.2.3. Antecedentes a nivel local	13
1.2.4. Justificación e importancia de la investigación	13
1.2.5. Mareo teórico	14
1.2.6. Marco conceptual	18
1.2.7. Marco Legal	19
II. ESTRATEGIA METODOLOGICA	21
2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	21
2.2.1. Población	21
2.2.2. Tamaño de la muestra	21
2.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
2.3.1. Objetivo General	22
2.3.2. Objetivos específicos	22
2.4. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	22
2.4.1. Variable independiente	22
2.4.2. Variable Dependiente	23
2.4.3. Operacionalización de variables	23
2.5. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN	23

2.5.1. Hipótesis principal	23
2.5.2. Hipótesis específicas	23
2.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
2.6.1. Técnicas	25
2.6.2. Instrumentos	25
2.6.3. Análisis de datos	26
III. RESULTADOS	27
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	27
3.2. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA I.E. “JOSÉ TORIBIO POLO”	29
3.3. ENCUESTA DE PERCEPCIÓN A LOS ALUMNOS	31
3.4. DISEÑO DEL PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	48
3.4.1. Líneas de acción	49
3.4.2. Actividades programadas	50
IV. DISCUSIÓN	53
4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	53
V. CONCLUSIONES	56
VI. RECOMENDACIONES	57
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Operacionalización de variables	23
Tabla 2: Guía de observación	24
Tabla 3: Primer día/peso por aula	28
Tabla 4: Segundo día/peso por aula	28
Tabla 5: Tercer día/peso por aula	29
Tabla 6: “Composición física de los residuos sólidos”	30
Tabla 7: “Manejo de residuos sólidos”	31
Tabla 8: “Residuos orgánicos e inorgánicos”	32
Tabla 9: “Mayor cantidad de residuos”	33
Tabla 10: Residuos aprovechables	34
Tabla 11: Frecuencia de recojo	35
Tabla 12: Disposición de residuos	36
Tabla 13: “Separación de residuos”	37
Tabla 14: Aplicación de las 3Rs	38
Tabla 15: Actividades para reducir los RS	39
Tabla 16: “Manejo inadecuado de residuos sólidos”	40
Tabla 17: Impresión de tareas	41
Tabla 18: Charlas en el colegio	42
Tabla 19: Participación en actividades	43
Tabla 20: Compromisos para el “manejo de residuos”	44
Tabla 21: Uso de contenedores	45
Tabla 22: “Manejo adecuado de residuos”	46
Tabla 23: Cronograma del Plan de Educación Ambiental	50

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Mapa de ubicación	27
Figura 2: Institución Educativa “José Toribio Polo”	27
Figura 3: Primer día/peso por aula	28
Figura 4: Segundo día/peso por aula	29
Figura 5: Tercer día/peso por aula	29
Figura 6: “Composición física de los residuos sólidos”	30
Figura 7: “Manejo de residuos sólidos”	31
Figura 8: “Residuos orgánicos e inorgánicos”	32
Figura 9: Mayor cantidad de residuos	33
Figura 10: Residuos aprovechables	34
Figura 11: Frecuencia de recojo	35
Figura 12: “Disposición de residuos”	36
Figura 13: “Separación de residuos”	37
Figura 14: Aplicación de las 3Rs	38
Figura 15: Actividades para reducir los RS	39
Figura 16: “Manejo inadecuado de residuos sólidos”	40
Figura 17: Impresión de tareas	41
Figura 18: Charlas en el colegio	42
Figura 19: Participación en actividades	43
Figura 20: Compromisos para el “manejo de residuos”	44
Figura 21: Uso de contenedores	45
Figura 22: “Manejo adecuado de residuos”	46
Figura 23: Cronograma del Plan de Educación Ambiental	

RESUMEN

Hoy en día, debido al aumento poblacional está generando grandes volúmenes de “residuos sólidos”, que impacta a la población y al ambiente. Asimismo, no se está vinculando estratégicamente la “educación ambiental” con la segregación en la fuente de estos residuos. Por lo que se planteo el objetivo: *Diseñar la propuesta de un “plan de educación ambiental no formal” y su influencia en el “manejo de los residuos sólidos” de los alumnos del Institución Educativa “José Toribio Polo”, distrito de Ica, 2023.* El diseño metodológico fue tipo descriptivo propositivo, nivel relacional y diseño no experimental. La muestra estuvo representada por 86 alumnos el tercer año “A”, “B” y “C” de secundaria de la Institución Educativa “José Toribio Polo”, a la que se les aplico una encuesta de 16 ítems, en elación al conocimiento y hábitos que tenían en el “manejo de residuos sólidos” en el colegio. Se realizó la caracterización de “residuos sólidos” en la institución educativa, el “residuo” que en mayor cantidad se genera es el plástico pet (190 kg), seguido de la materia orgánica (150 kg), papel blanco (85 kg), vidrio (80 kg), tetrapack (60 kg), estos residuos son aprovechables, los que pueden ser utilizados en el reciclaje y la materia orgánica en la elaboración de compost. Los resultados de la encuesta han determinado que el 55,81% de los participantes, indican que tienen conocimiento de que son “residuos orgánicos e inorgánicos”, el 72,09% señalan que existen residuos en el colegio que pueden ser reaprovechados, asimismo, el 46,51% responden que algunas veces realizan charlas en el colegio de esta temática ambiental y el 41,86% dan como respuesta que el “manejo adecuado de residuos” permite el cuidado del ambiente. De acuerdo a los resultados de la caracterización de la encuesta se diseñó “plan de educación ambiental no formal” para el “manejo de los residuos sólidos” en la institución educativa “José Toribio Polo”

Palabras claves: Institución Educativa, alumnos, residuos sólidos, educación ambiental.

ABSTRACT

Nowadays, due to population increase, large volumes of “solid waste” are being generated, which impacts the population and the environment. Likewise, “environmental education” is not being strategically linked to the segregation at the source of this waste. Therefore, the research proposed the objective: Design the proposal of a “non-formal environmental education plan” and its influence on the “solid waste management” of the students of the "José Toribio Polo" Educational Institution, district of Ica, 2023. The methodological design was propositional descriptive type, relational level and non-experimental design. The sample was represented by 86 students in the third year “A”, “B” and “C” of secondary school from the “José Toribio Polo” Educational Institution, to whom a 16-item survey was applied, in relation to knowledge and habits they had in “solid waste management” at school. The characterization of “solid waste” was carried out in the educational institution, the “waste” that is generated in the greatest quantity is PET plastic (190 kg), followed by organic matter (150 kg), white paper (85 kg), glass (80 kg), tetrapack (60 kg), these wastes are usable, which can be used in recycling and organic matter in the production of compost. The results of the survey have determined that 55.81% of the participants indicate that they are aware that it is “organic and inorganic waste”, 72.09% indicate that there is waste in the school that can be reused, likewise, 46.51% respond that they sometimes give talks at school on this environmental topic and 41.86% respond that “adequate waste management” allows for the care of the environment. According to the results of the characterization of the survey, a “non-formal environmental education plan” was designed for the “management of solid waste” at the “José Toribio Polo” educational institution.

Keywords: Educational Institution, students, solid waste, environmental education

INTRODUCCIÓN

[1] La educación ambiental se posiciona como un tema fundamental en la política educativa actual del país. La formación del alumno se considera incompleta sin el entendimiento y “manejo de los residuos sólidos”. Desde esta perspectiva, la “educación ambiental se convierte en una responsabilidad esencial tanto en la práctica educativa como en la vida diaria, ya que aborda el cuidado y la conservación del entorno. Por lo que, se incluye [...] [2] “la temática ambiental a los sistemas educativos, haciendo notoria la necesidad de cambiar actitudes, implementar conocimientos y criterios tomando como partícipe a la comunidad, orientándola en la búsqueda de salidas y soluciones a los problemas ambientales existentes a nivel mundial”.

Hay que señalar que [2] “La educación ambiental, por lo tanto, deja de ser competencia de determinadas áreas científicas para convertirse en una responsabilidad colectiva, lo que es una tarea de la Sociedad”. [...] [3] “Es así, que para la mejora continua de las propuestas se requiere hábitos, disciplina y tomar conciencia del cuidado ambiental en la comunidad educativa”. [4] Asimismo, la calidad ambiental en los centros educativos, al igual que en otros lugares de trabajo, debe fundamentarse en la identificación de los impactos que se generan diariamente y en las modificaciones necesarias para mitigarlos. De esta manera, se considera una auténtica educación para el Desarrollo Sostenible.

La Institución Educativa "José Toribio Polo", de nivel secundario, ubicado en el cercado de Ica, presenta esta problemática en la generación y manejo de “residuos sólidos orgánicos e inorgánicos”, por lo tanto, es importante que se diseñe y ejecute un “Programa de Educación Ambiental” que permita generar la “conciencia ambiental” de los alumnos, docentes y trabajadores administrativos para el cuidado del colegio y del ambiente.

La investigación está estructurada en siete capítulos:

Capítulo I: Señala la problemática del “manejo de residuos sólidos” en los centros educativos, planteando el problema, justificación e importancia de la investigación, asimismo, se ha revisado los antecedentes internacionales, nacionales y locales, para la construcción del marco teórico, conceptual y legal.

Capítulo II: Se desarrolla el marco metodológico que es de tipo descriptivo propositivo, nivel relacional y diseño no experimental. Se ha considerado como muestra a 86 alumnos del tercer año de secundaria.

Capítulo III: Se describe a la Institución Educativa “José Toribio Polo”, la caracterización de residuos sólidos en el colegio y la aplicación de una encuesta de 16 ítems a 86 alumnos. Asimismo, se presenta la propuesta del “Plan de Educación Ambiental para el manejo de residuos sólidos” en el centro educativo.

Capítulo IV: Se desarrolla la discusión de resultados, contrastándolo con autores que han realizado investigaciones similares.

Capítulo V: Se detallan las conclusiones.

Capítulo VI: Las recomendaciones del estudio

Capítulo VII: Las Referencias bibliográficas consultadas.

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

[5] En la época actual, la contaminación ambiental está causando un deterioro alarmante que amenaza el equilibrio de los ecosistemas. En muchos países, la falta de “conciencia ambiental” ha resultado en un aumento de los desechos y una gestión inadecuada de los mismos. De ahí surge la necesidad de buscar estrategias que reduzcan este daño. [1] “El manejo inadecuado de los residuos sólidos ha sido identificado como uno de los principales problemas que afectan al medio ambiente y a la salud humana”. [5] “Es claro que dichos esfuerzos deben ir de la mano y ser articulados con las instituciones educativas, puesto que son los estudiantes que en sus actividades diarias generan una gran cantidad de residuos sólidos”

[4] “Entre los múltiples problemas, a los que la educación y en particular las escuelas se enfrentan, están los relacionados con el desarrollo de la educación ambiental en los alumnos, como parte de la formación integral de las nuevas generaciones, por lo que es importante la comprensión e integración a la conciencia ciudadana de la necesidad del cuidado, protección y mejoramiento del medio ambiente. (Pérez, Velásquez, & Romero, 2017)”.

La falta de conocimiento o “conciencia ambiental” en la comunidad educativa lleva a ignorar el peligro de la acumulación de desechos. Existe una carencia de orientación más completa a los estudiantes sobre el manejo apropiado de “residuos sólidos”. Además, los malos hábitos y prácticas en el entorno familiar de desechar residuos sólidos contribuyen a convertir este problema en un auténtico foco de insalubridad [5].

En nuestro país, [4] “En el año 2016 se implementó la Guía de educación ambiental para el desarrollo sostenible: Esvi Espacio de vida, para directores y docentes de nivel primario que tiene como objetivo presentar la propuesta de transversalidad del enfoque ambiental desde los Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI), en este caso EsVi”.

[3] “De acuerdo a la Resolución Ministerial 070-2020-MINAM sobre la “Guía para la implementación de acciones para el manejo adecuado de residuos sólidos en instituciones educativas de Educación Básica Regular”, en el componente de gestión institucional”, los centros educativos deben de conformar “Comisiones de Educación Ambiental”, que desarrolle el componente de la “Ecoeficiencia”, para que los estudiantes, docentes y personal administrativo, conozcan los impactos que genera el inadecuado manejo de “residuos sólidos” en su centro educativo.

1.1.1. Formulación del problema

1.1.1.1. Problema general

¿Cómo diseñar la propuesta de un “plan de educación ambiental no formal y su influencia en el manejo de los residuos sólidos” de los alumnos del Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica, 2023?

1.1.1.2. Problemas específicos

PE1: ¿Cómo evaluar el “conocimiento ambiental” y su influencia en “el manejo de los residuos sólidos” de los alumnos del Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica, 2023?

PE2: ¿Cómo determinar las estrategias “prácticas de educación ambiental” y su influencia en el “manejo de los residuos sólidos” de los alumnos del Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica, 2023?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Antecedentes Internacionales

Villamil En su estudio: “Propuesta didáctica de educación ambiental para el desarrollo de la conciencia y el conocimiento ambiental, Chile tuvo como resultados”

[6]. “La investigación fue cuasi-experimental, con análisis de datos cualitativos y selección de grupos por conveniencia, con un total de 24 alumnos de primer grado que fueron la base fundamental en el cambio de conductas pro-ambientales”[6], “Este proyecto permitió contribuir gratamente al desarrollo de la conciencia ambiental porque generó conocimientos, sentimientos y emociones transformados en acciones que permitieron el empoderamiento de los niños de primer grado y, junto con sus familias, adquirieron un compromiso de pertenencia y responsabilidad, integrándose de manera activa”[6].

Jiménez en su presente investigación “Proyecto de aula como estrategia de educación ambiental para valorar y generar hábitos de cuidado del medio ambiente

y la naturaleza en el entorno del colegio campestre Villa Margarita de Ocaña N.S. nos dice que los resultados”[7].

“Finalmente, la sistematización de la experiencia del proyecto de aula permite obtener conocimientos, para seguir implementando actividades pedagógicas ambientales y seguir mejorando en nuevos significados ambientales, en las áreas verdes de la institución educativa”[7], “Luego se elaboró un plan de acción medioambiental para dar un nuevo sentido a la gestión adecuada de los residuos sólidos, el paisajismo y la fertilización de las zonas verdes de la escuela”[7].

Parra y Herrera, señalan en su investigación:

[...] [8]“Debido al enfoque del proyecto y al área ciencias naturales con la que se va a trabajar se orientara hacia el constructivismo, la construcción del conocimiento para generar personajes críticos y autónomos para que elaboren soluciones con respecto a los problemas que los rodean, en el colegio debe ser un proceso compartido con los docentes contribuyendo al desarrollo del aprendizaje. El proyecto se dividió en cuatro ejes que son: generalidades de los residuos sólidos como ambiente de aprendizaje; la inteligencia lúdica y la educación ambiental; Ambiente, emoción y ética frente a la responsabilidad ambiental; constructivismo en el diseño e implementación de estrategias lúdicas para la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos”.

1.2.2. Antecedentes Nacionales

Estrada et al., indican que:

[9] “La educación ambiental cumple un rol importante, a nivel del sistema educativo o a nivel de la sociedad en general, en la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable y una sociedad peruana sostenible” [9] “Bajo esa premisa, el objetivo de la presente investigación fue determinar la relación que existe entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la institución Educativa Carlos Fermín Fitzcarrald de Madre de Dios, Perú”. [9] “El enfoque fue cuantitativo, el diseño no experimental y el tipo descriptivo correlacional de corte transversal. La muestra fue conformada por 195 estudiantes a quienes se les aplicó el Cuestionario de Educación Ambiental y el Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos”, [9] “instrumentos con adecuados niveles de confiabilidad y validez. Los resultados permitieron identificar que, según la percepción de los estudiantes, la educación ambiental es medianamente adecuada, el manejo de residuos sólidos es poco adecuado”. **Conclusión:**[...] [9]“existe una relación directa y estadísticamente significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos”.

Huamán, indica:

[...] [10] “El estado peruano a través del Ministerio de Educación planteó la Guía de Manejo de Residuos Sólidos en las Instituciones Educativas – MARES, el cual fue empleado como herramienta principal para trabajar en la prevención y minimización de los problemas” [10] “generados en las instituciones educativas, la población y muestra de estudio fue de 120 personas, integrantes de la plana docente y administrativa del nivel primario que corresponde al 55% de la población estudiantil”, [10] “con el objetivo propuesto y antes mencionado se procedió a la recolección y obtención de datos que se llevó a cabo por medio de una encuesta a los alumnos y maestros de la institución”. Resultados: [...] [10] “en la I.E Jotoro existió una inadecuada práctica de manejo y disposición final de residuos, que suman un promedio de 2.84kg por día, como consecuencia de ello y considerando todos estos aspectos se planteó elaborar el diseño” [10] “del plan de manejo de residuos en los cuales con nuestra propuesta de diseño que incluye actividades y metas que ayuden a mejorar la calidad de vida de los estudiantes y docentes en cuanto al tema ambiental”.

De La Cruz, señala:

[...] [3] “Los resultados de la investigación muestran que el 52.4% de los estudiantes tienen conciencia ambiental a un nivel alto, el 75% de trabajadores administrativos tienen la conciencia a un nivel alto” [3] [...] [3] “69.2% de los docentes tiene la conciencia a un nivel muy alto, se realizó el análisis de la variable conciencia ambiental y la comparación promedio de las dimensiones, donde la conciencia ambiental presenta un nivel alto de 4.17 de puntaje”. [3] “El hallazgo del resultado se debe a la práctica de conciencia ambiental con actividades que promueven el cuidado ambiental, la educación ambiental desde la labor docente, como también desde la labor administrativa a través de la orientación, socialización” [3] “y prácticas ambientales conjuntas que promueve la institución educativa. En conclusión, la conciencia ambiental en el manejo de residuos sólidos es alto en la Institución Educativa “Gran Mariscal Andrés Bello Cáceres”.

1.2.3. Antecedentes Locales

Se ha revisado la bibliografía y no se encontraron investigaciones relacionadas al tema de investigación.

1.2.4. Justificación e importancia de la investigación

1.2.4.1. Justificación

[1] “En nuestro país el Ministerio de Educación - MINEDU (2020), en un nuevo enfoque de currículo nacional de educación básica, incluye al

enfoque ambiental, indicando que los procesos educativos se orientan hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental a nivel local y global en el manejo adecuado de los residuos sólidos”.

[11] “Por esta razón, es crucial que tomemos conciencia del problema ambiental en las instituciones educativas. Actualmente, existen proyectos educativos ambientales, como los Eco-colegios y las Brigadas Ambientales, que no se implementan en la mayoría de las instituciones educativas del país debido a una gestión educativa ineficiente por parte de las autoridades. Esto afecta el mejoramiento de la enseñanza ambiental tanto para los docentes como para los estudiantes y los padres de familia, lo que también podría representar una fuente de ingresos económicos”.

1.2.4.2. Importancia

[11] “El desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de los primeros niveles educativos (vale decir; niveles de inicial, primaria y secundaria, como también la Educación Básica Alternativa), ayuda disminuir la contaminación por residuos sólidos”. Por lo tanto, el manejo y aprovechamiento de los “residuos sólidos”, que deben conocer los estudiantes de los centros educativos es importante, porque es una estrategia de concientización, para el cambio de actitudes y adquieran valores para el cuidado ambiental, asimismo, estas acciones contribuirán en mejorar la imagen institucional del centro educativo. Por lo que, la investigación diseñó un programa de educación ambiental no formal, que permitirá desarrollar la educación ambiental de los estudiantes de la I.E. José Toribio Polo, para el eficiente manejo de los “residuos sólidos”.

1.2.5. Marco Teórico

1.2.5.1. Educación ambiental

La RAE la define como: “Proceso mediante el cual los individuos adquieren conocimientos, habilidades, creencias y hábitos para ponerlos en práctica en la vida cotidiana”[12].

Alvira Gómez lo define como “Es educación para la vida en su máxima expresión: la integración de plantas, animales, personas, tierra, aire, agua y cultura, y verlo como un todo. La educación ambiental tiene como objetivo despertar en el ser humano el respeto y la empatía por el medio ambiente, lo que debe reflejarse en las acciones y acciones que emprende en la vida cotidiana y el impacto que cada individuo tiene sobre el medio ambiente”[13].

Ministerio del Ambiente del Perú, lo define: “Es una herramienta para el compromiso cívico y una base fundamental para una gestión ambiental adecuada”[14].

1.2.5.2. Objetivos de la educación ambiental

“Los objetivos básicos de la educación ambiental, se orientan a la creación de sensibilidad en la población mundial, desde la comprensión de los problemas medioambientales hasta el activismo gracias al sentir de la responsabilidad conjunta”[15].

Un objetivo básico de la educación ambiental “es conseguir que los individuos y las comunidades comprendan la compleja naturaleza de su entorno natural y construido, resultante de la interacción de aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales”[15]; y que “adquieran los conocimientos, valores, actitudes y aptitudes prácticas para participar de forma responsable y eficaz en la prevención y resolución de los problemas medioambientales y en la gestión de la calidad del medio ambiente”[15].

1.2.5.3. Categorías de los objetivos de la educación ambiental

- **Conciencia:** “Contribuir a que los individuos y los grupos sociales adquieran una mayor sensibilidad y conciencia sobre el medio ambiente y su problemática”[16].
- **Conocimientos:** “Ayudar a los individuos y grupos sociales a adquirir una serie de experiencias y una visión general del medio ambiente y sus problemas”[16].
- **Actitudes:** “Lograr que los individuos y los grupos sociales adopten valores sociales y un profundo respeto por el medio

ambiente que les anime a intervenir en su protección y mejora”[16].

- **Aptitudes:** “Ayudar a los ciudadanos y a los grupos sociales a adquirir las habilidades necesarias para detectar y resolver los problemas medioambientales”[16].
- **Participación:** “Ofrecer a los individuos y grupos sociales la posibilidad de intervenir a cualquier escala en la solución de los problemas medioambientales”[16].

1.2.5.4. Importancia de la educación ambiental

“La educación ambiental es importante en contextos educativos formales y no formales como elemento curricular en un proceso integrador de las diferentes disciplinas que posibilita un análisis crítico del medio ambiente en toda su globalidad y complejidad”[17]. Es decir, “la actitud es la predisposición del individuo a responder favorable o desfavorablemente ante un determinado objeto. La actitud es entonces una disposición personal, dirigida a objetos, eventos o personas, que se organiza a nivel de representaciones considerando los ámbitos cognitivo, afectivo y conativo”[17]

1.2.5.5. Educación ambiental para la acción

Las municipalidades, los sectores y el MINAM deben propiciar, mediante acciones de sensibilización y capacitación, que la población logre un alto grado de conciencia, educación y cultura ambiental en el país que le permita:

- a) “Incorporar en sus decisiones de consumo consideraciones de orden ambiental y de sustentabilidad,
- b) Participar activamente en la minimización, segregación en fuente y manejo adecuado de los residuos sólidos que genera”[18],
- c) “Contribuir a la sostenibilidad de los servicios de limpieza a través del pago de arbitrios,
- d) Colaborar activamente en las estrategias de valorización de residuos y de REP de bienes priorizados por el MINAM”[18].

“Las políticas, planes, programas, proyectos y sistemas de manejo de residuos sólidos en los tres ámbitos de gobierno deben tener en cuenta de manera prioritaria el componente de educación y cultura ambiental de la población, el cual debe estar centrado en la preparación de las personas para cumplir con sus obligaciones en materia de residuos sólidos”[18].

1.2.5.6. [1] “Programa de Educación Ambiental

Es un instrumento de planificación y gestión de los gobiernos locales para la implementación de la política nacional de educación ambiental” [1] “y el cumplimiento de metas del Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022, aprobado mediante decreto supremo N° 016-2016- MINEDU (MINAM, 2017)”.

1.2.5.7. Residuos

[1] Se refiere a cualquier material que surge como consecuencia de las acciones humanas y está destinado a ser descartado. Sin embargo, hay objetos o materiales que en algunas situaciones se consideran residuos y en otras no. Muchos de los materiales identificados como residuos pueden someterse a reciclaje cuando se cuenta con la tecnología adecuada, y el proceso resulta económicamente viable y compatible con el medio ambiente.

1.2.5.8.[10] “Manejo de Residuos Sólidos-MARES

Es un proyecto de educación ambiental integrado, en las II.EE de nuestro país deben constituirse en promotoras para la generación de entornos saludables, por ello MARES es un recurso pedagógico que contribuye a la gestión adecuada” [10] “de los residuos sólidos que se producen en las II.EE para la formación de hábitos y valores ligados a la conservación del ambiente y ciudades sostenible. (guía de educación ambiental para el desarrollo sostenible, manejo de residuos sólidos, MARES)”.

[1] “**Código de colores para almacenamiento de Residuos Sólidos:** Según la Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058-2019 (s.a., 2019)

Azul: Papel y cartón.

Blanco: Plástico.

Plomo: Basura común”.

1.2.6. Marco conceptual

[3] “Ambiente

Es el conjunto de elementos físicos, químicos y biológicos, de origen natural o antropogénico, que rodean a los seres vivos y determinan sus condiciones de existencia (MINAM, 2012)”.

[1] “Botadero

Acumulación inapropiada de residuos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales”.

[3] “Contaminación

Cambio indeseable de las propiedades físicas, químicas y biológicas que puede provocar efectos negativos en los diferentes componentes del medio ambiente (Camacho & Ariosa, 2000)”.

[10] “Contenedor:

Caja o recipiente fijo o móvil en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte (Decreto supremo que aprueba el reglamento de N°1278)”.

[19] “Educación no Formal

Toda actividad organizada, sistemática, educativa, realizada fuera del marco del sistema oficial, para facilitar ciertas clases de aprendizajes a subgrupos particulares de la población tanto adultos como niños”.

[1] “Generador

Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario”.

[20] “Manejo Integral de Residuos Sólidos (MIRS)

Es aquel que incluye un conjunto de planes, normas y acciones para asegurar que todos sus componentes sean tratados de manera ambientalmente adecuada, técnica y económicamente factible, y socialmente aceptable”.

[10] “**Reciclaje:**

Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines. (D.L 1278 "Ley General de Residuos Sólidos")”

[5] “**Residuos orgánicos**

Son los desechos sólidos provenientes de animales y plantas sujetos a la descomposición, transformación y en general, a cambios que se pueden presentar en la estructura química (Castiblanco, y Rodríguez, 2017, p. 39)”.

[5] “**Residuos inorgánicos**

Son los desechos provenientes de fuentes minerales y los cuales no sufren descomposición ni cambios químicos”.

[3] “**Riesgo Ambiental**

Grado de probabilidad de ocurrencia de daño ambiental como resultado de un manejo específico (Camacho & Ariosa, 2000)”.

[10] “**Segregación:**

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. (D.L 1278 "Ley General de Residuos Sólidos")”.

1.2.7. Marco Legal

[3] “En el Perú, como parte de la política ambientalista, se han promulgado normas legales que hacen referencia directa e indirecta al cuidado del ambiente”.

[10] “**Ley General de Educación N° 28044** Artículo N° 8.- principios de la educación”.

[1] “Ministerio de Educación - MINEDU (2020), considera en la Política Nacional de Educación Ambiental/DS N° 017-2012, en su Objetivo específico 1: asegura el enfoque ambiental en los procesos y la institucionalidad educativa, en sus diferentes etapas, niveles, modalidades y formas”.

[1] “El MINEDU (2016), en el Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA) 2017 – 2022, es el instrumento de gestión de la Política Nacional de Educación Ambiental”.

[1] “El Congreso de la República (2000), en la Ley General de Residuos Sólidos, ley 27314 y tomando los aportes de Paredes (2005) en donde exige a los gobiernos locales que desarrollen una gestión ambiental de los Residuos Sólidos”.

[10] “**Ley N° 28611, ley general del ambiente.**

Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida”.

[3] “**Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**”

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- **Tipo de investigación**

[...] [10] “tipo descriptivo propositiva. Siendo una solución teórica al problema el cual se estableció una evaluación en base a análisis de teorías que permitirán fundamentar la propuesta”.

- **Nivel de investigación**

“El nivel de investigación que corresponde es relacional”[21].

- **Diseño de investigación**

Supo, indica “El diseño es no experimental, transversal, relacional, esto debido a que se desea conocer el grado de correlación entre las dos variables y en un momento dado, dentro del desarrollo de la investigación”[22].

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.2.1. Población

[19] “La población permite identificar el objeto a estudiar con características comunes”, en el estudio lo constituye la Institución Educativa “José Toribio Polo”, ubicado en el cercado de Ica.

2.2.2. Tamaño de muestra

[19] “López (2013) considera que la muestra está formada por un grupo pequeño de individuos de una población y para poder ser representativa debe estar formada por el 30% de dicha población como mínimo (P.41)”

Criterio de inclusión:

- Alumnos del tercer año de secundaria.

- Alumnos de la asignatura “Ciencia Tecnología y “Ambiente”
- Alumnos que acepten participar, previo consentimiento informado.

AULAS	Tercero “A”	Tercero “B”	Tercero “C”
Hombres	14	16	18
Mujeres	11	12	15
TOTAL	25	28	33

TOTAL: ALUMNOS DEL TERCER AÑO (A + B + C) =

- **Alumnos para el tamaño de muestra = 86**

2.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. Objetivo principal

Diseñar la propuesta de un “plan de educación ambiental no formal” y su influencia en el “manejo de los residuos sólidos” de los alumnos del Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica, 2023.

2.3.2. Objetivos específicos

OE1: Evaluar el conocimiento ambiental y su influencia en el “manejo de los residuos sólidos” de los alumnos del Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica, 2023.

OE2: Determinar las estrategias “prácticas de educación ambiental” y su influencia en el “manejo de los residuos sólidos” de los alumnos del Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica, 2023.

2.4. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.4.1. Variable independiente

VI: “Plan de Educación ambiental”

2.4.2. Variable dependiente

VD: “Manejo de residuos sólidos”

2.4.3. Operacionalización de variables

Se detallan en la Tabla 1.

2.5. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN

2.5.1. Hipótesis general

La propuesta de un “plan de educación ambiental no formal” influye significativamente en el “manejo de los residuos sólidos” de los alumnos del Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica, 2023.

2.5.2. Hipótesis específicas

HE1: La evaluación del conocimiento ambiental influye significativamente en el “manejo de los residuos sólidos” de los alumnos del Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica, 2023.

HE2: Las estrategias “prácticas de educación ambiental” influye significativamente en el “manejo de los residuos sólidos” de los alumnos del Institución Educativa "José Toribio Polo", distrito de Ica, 2023.

Tabla 1
Operacionalización de variables

Variable Independiente	Definición Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
VI: Plan de Educación ambiental	<i>Al-Naqbi & Alshannag</i> “La educación ambiental, también conocida como educación para el desarrollo sostenible, se define como una tendencia educativa que tiene como objetivo involucrar a estudiantes y docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de crear conciencia para la preservación del medio ambiente”[18]	D_{1,1}: Educación ambiental en lo cognitivo D_{1,2}: Educación ambiental en lo afectivo D_{1,3}: Educación ambiental en lo conductual	I_{1,1,1}: Educación ambiental I_{1,1,2}: Contaminación ambiental I_{1,1,3}: Estrategia de reciclaje I_{1,2,2}: Recurso naturales I_{1,3,1}: Actitud ambiental I_{1,3,2}: Preservar el medio ambiente I_{1,3,3}: Reciclo de basura
Variable Dependiente	Definición Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
VD: Manejo de residuos solidos	<i>Ley General de Residuos Sólidos</i> , De acuerdo a lo establecido en la Ley General de RS el manejo de RS “Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final”[20, pag. 33]	D_{D,1}: Técnica en el manejo de residuos sólidos (RS) (Ley general del ambiente). D_{D,2}: Educativa (Ley general del ambiente). D_{D,3}: Participación	I_{D,1,1}: Eficiencia de la segregación RS I_{D,1,2}: Almacenamiento temporal de los RS I_{D,1,3}: Reaprovechamiento de los RS I_{D,2,1}: Capacitación por la institución educativa I_{D,2,2}: Materiales y medios educativos I_{D,2,3}: Cultura del buen manejo de RS I_{D,3,1}: Organización educativa en manejo de los RS I_{D,3,2}: Fiscalización de limpieza del centro educativo

2.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Según, *Sánchez et al.*, “Son medios por los cuales se procede a recolectar la información requerida de una realidad o fenómeno en función a los objetivos de la investigación” [25, p. 163].

2.6.1. Técnicas

Se emplea la encuesta, porque permitirá de forma directa recolectar los datos de datos para la investigación.

Observación:

Es participante, porque el [...] [24] problema se conoce desde dentro, el observador pertenece a la comunidad objeto de estudio, y se hace observación de campo directamente ante la realidad y el momento mismo en que sucede el hecho (Cerdeña, 2011 citado por Cabrejo, 2018, p.67)”.

La observación se realizó mediante una “guía de observación”, aplicado a los cuando los alumnos asistían a sus clases en el colegio.

Tabla 2

Guía de observación

GUIA DE OBSERVACIÓN DEL PARTICIPANTE
La guía indica los ítems principales para realizar la observación de los alumnos del tercer año de secundaria en sus actividades diarias en el colegio, con la finalidad de observar y analizar sus conocimientos, hábitos y dificultades en relación al manejo, separación y reciclaje de “residuos sólidos”
Lugar: Aula de clase, patio de recreo
Observador: Tesista
Tiempo: Una hora en diferentes días
Puntos a observar
<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de los alumnos frente al “manejo de residuos sólidos”• Actitud del alumno en relación a la limpieza y recolección de “residuos”.• Uso adecuado de los contenedores.• Interés del alumno por mantener el patio de recreo limpios al momento de usarlo.• Limpieza e higiene en el aula de clase.
Nota: Las anotaciones se registrará en una nota de campo.

2.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Hernández-Sampieri et al., “Son las herramientas específicas que se emplean en el proceso de recogida de datos” [21].

Se utilizo el cuestionario que consta de preguntas psicométricas, para conocer el grado de percepción en el “manejo de residuos sólidos” en la Institución Educativa. [24] “Estas permitieron conocer las distintas prácticas que los estudiantes llevaban a cabo en el manejo de los desechos y posteriormente identificar las causas de dichas prácticas”

2.6.3. Técnica de análisis de datos

Se realizo en función de las etapas del [...] [24] “diseño de la investigación- acción, que es el enfoque que toma esta propuesta investigativa; se inicia con la observación, que fue la recolección de la información; y posteriormente el pensar, que es el análisis e interpretación de las misma”.

Se utilizó:

- Paquetes estadísticos de Microsoft Office Excel (organización y presentación de datos)
- Análisis descriptivo (tablas de frecuencia, figuras de histogramas)

III. RESULTADOS

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

[25] “**Género:** Mixto

Gestión: Pública de gestión directa

Gestión / Dependencia: Pública - Sector Educación”

[25] “**Enseñanzas:**

Categoría: Educación Secundaria

Turno: Continuo mañana y tarde”

[25] “**Código de ubicación geográfica:** 110101

Código de local: 210512”

Dirección: LOS MAESTROS S/N, Ica.

[26] “El centro educativo «JOSE TORIBIO POLO» se encuentra ubicado en el departamento de Ica, en la dirección LOS MAESTROS S/N”.

[26] “Según el último censo educativo la institución educativa en el nivel Secundaria cuenta con clases en turno Mañana-Tarde, con unas 19 secciones y tiene un total aproximado de 755 alumnos, contando con 571 varones y 184 mujeres”.

[26] “JOSE TORIBIO POLO es un centro educativo en Ica que pertenece a la población Urbana, una institución educativa Escolarizada perteneciente a la DRE Ica con código 110001 y que está supervisada por la UGEL Ica”.

3.2. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS EN LA I.E. “JOSÉ TORIBIO POLO”

Se realizó la caracterización de los “residuos sólidos” en la I.E., para analizar cómo se ejecuta el “manejo y disposición final” de estos residuos. Esta caracterización se hizo en los tres salones (Tercero A, B y C) por días consecutivos.

Tabla 3

Primer día/Peso por aula

Primer día/aula	Peso/kg
Tercero A	30
Tercero B	55
Tercero C	60
TOTAL	145

Figura 3

Primer día/Peso por aula

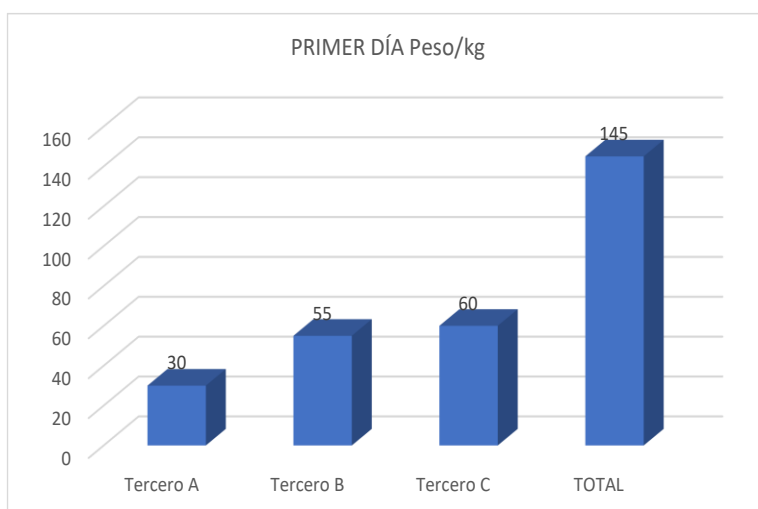


Tabla 4

Segundo día/Peso por aula

Segundo día/aula	Peso/kg
Tercero A	36
Tercero B	53
Tercero C	65
TOTAL	154

Figura 4

Segundo día/peso por aula

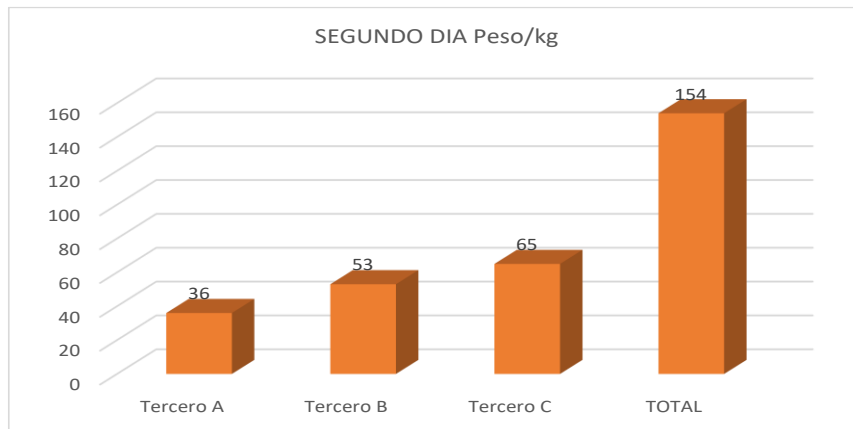


Tabla 5

Tercer día día/Peso por aula

Tercer día/aula	Peso/kg
Tercero A	50
Tercero B	63
Tercero C	68
TOTAL	181

Figura 5

Tercer día día/Peso por aula

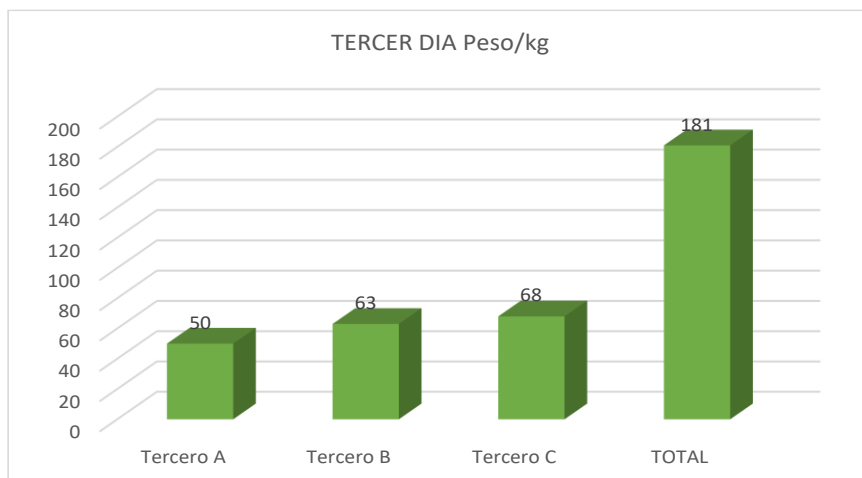


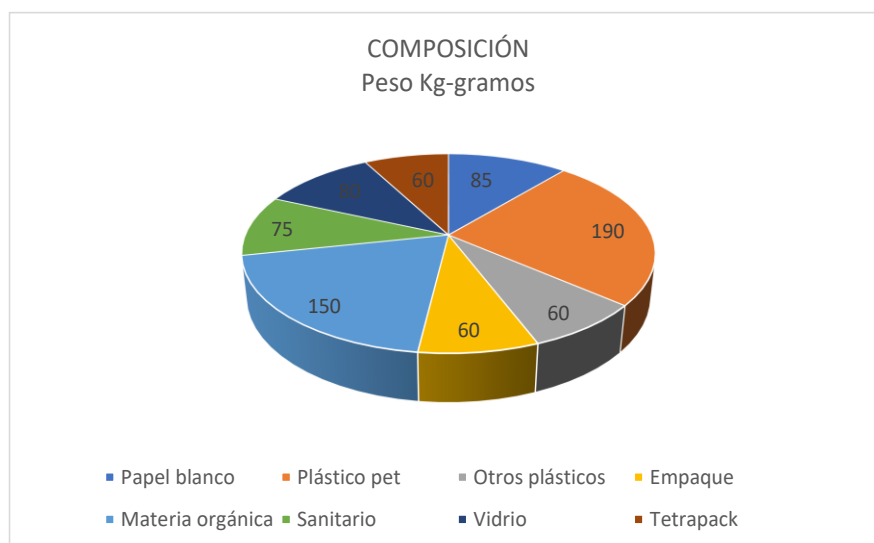
Tabla 6

Composición de física de los “residuos sólidos”

Composición	Peso Kg-gramos
Papel blanco	85
Plástico pet	190
Otros plásticos	60
Empaque	60
Materia orgánica	150
Sanitario	75
Vidrio	80
Tetrapack	60

Figura 6

“Composición de física de los residuos sólidos”



3.3. ENCUESTA DE PERCEPCIÓN A LOS ALUMNOS-MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. ¿Conoce como se realiza el “manejo de residuos sólidos” en el colegio?

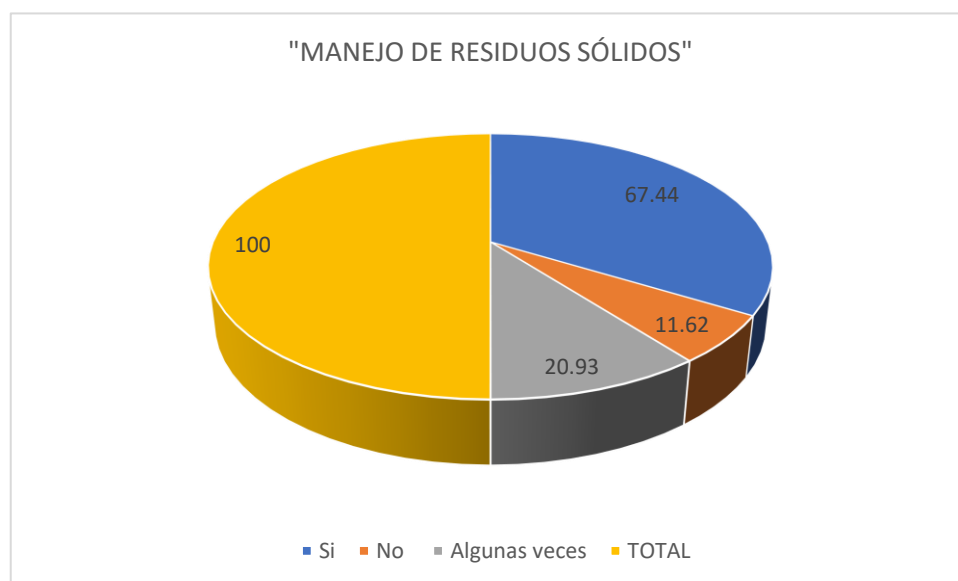
Tabla 7

“Manejo de residuos sólidos”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	58	67,44
No	10	11,62
Algunas veces	18	20,93
TOTAL	86	100,0

Figura 7

“Manejo de residuos sólidos”



Interpretación:

El 67,44% de los participantes, indican tienen conocimiento del “manejo de residuos”, el 20,93% algunas veces y el 11,62% señalan que no conocen.

2. ¿Tiene conocimiento que son “residuos orgánicos e inorgánicos”?

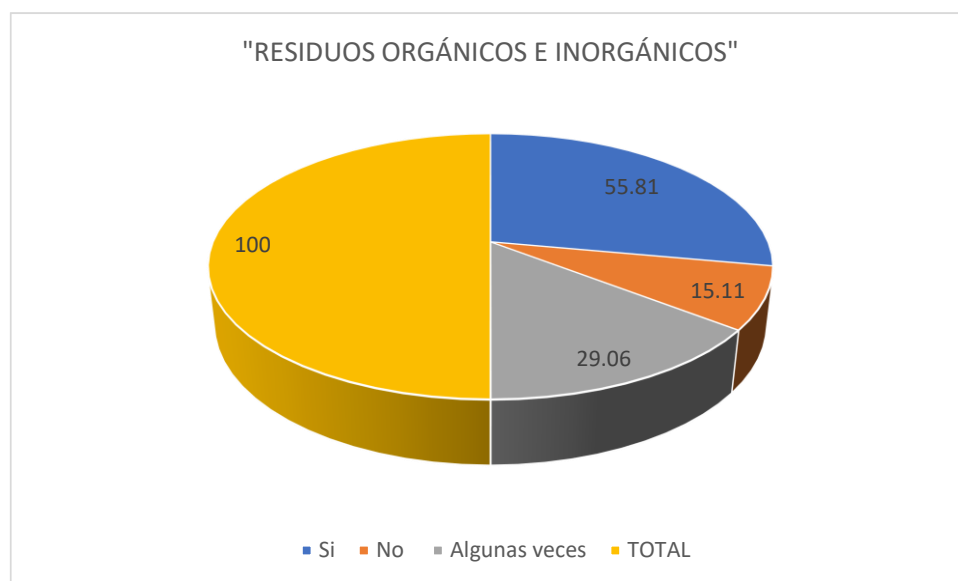
Tabla 8

“Residuos orgánicos e inorgánicos”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	48	55,81
No	13	15,11
Algunas veces	25	29,06
TOTAL	86	100,0

Figura 8

“Residuos orgánicos e inorgánicos”



Interpretación:

El 55,81% de los participantes, indican tienen conocimiento de que son “residuos orgánicos e inorgánicos”, el 29,06% algunas veces y el 15,11% señalan que no conocen.

3. ¿Qué residuos se generan en mayor cantidad en el colegio?

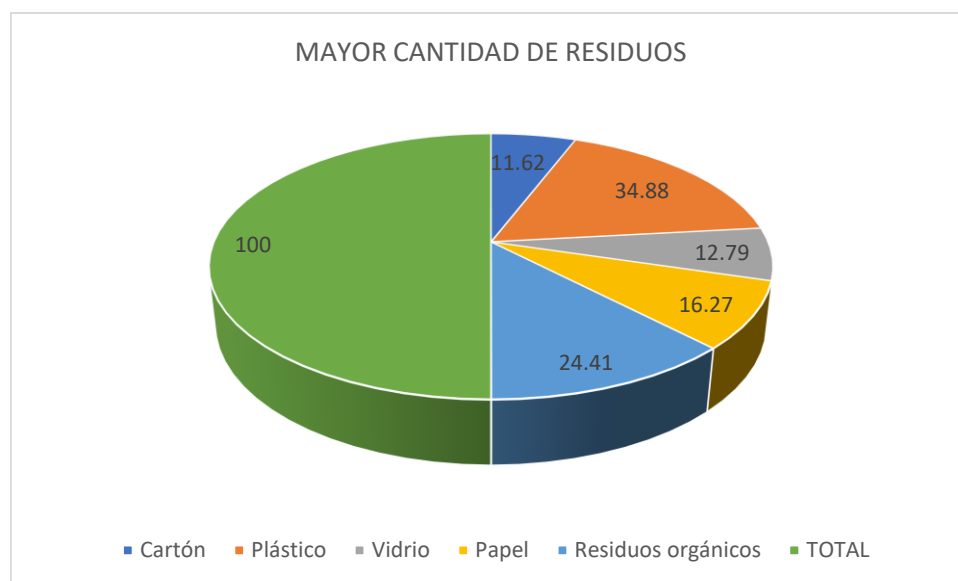
Tabla 9

Mayor cantidad de residuos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cartón	10	11,62
Plástico	30	34,88
Vidrio	11	12,79
Papel	14	16,27
Residuos orgánicos	21	24,41
TOTAL	86	100,0

Figura 9

Mayor cantidad de residuos



Interpretación:

El 34,88% de los participantes, indican que se genera más plástico, 24,41% “residuos orgánicos”, el 16,27% papel, 12,79% vidrio y 11,62% cartón.

4. ¿Consideras que existen residuos en el colegio, que puedan ser aprovechables?

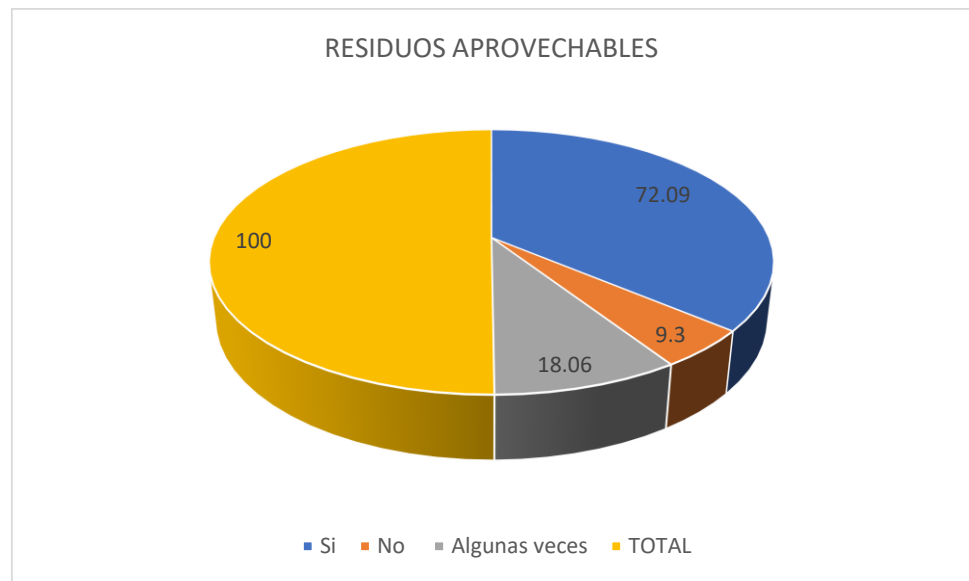
Tabla 10

Residuos aprovechables

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	62	72,09
No	08	9,30
Algunas veces	16	18,06
TOTAL	86	100,0

Figura 10

Residuos aprovechables



Interpretación:

El 72,09% de los participantes, indican existen residuos en el colegio que pueden ser reaprovechados, el 18,06% algunas veces y el 9,30% señalan que no conocen.

5. ¿Con que frecuencia se recogen los residuos en tu aula de clase?

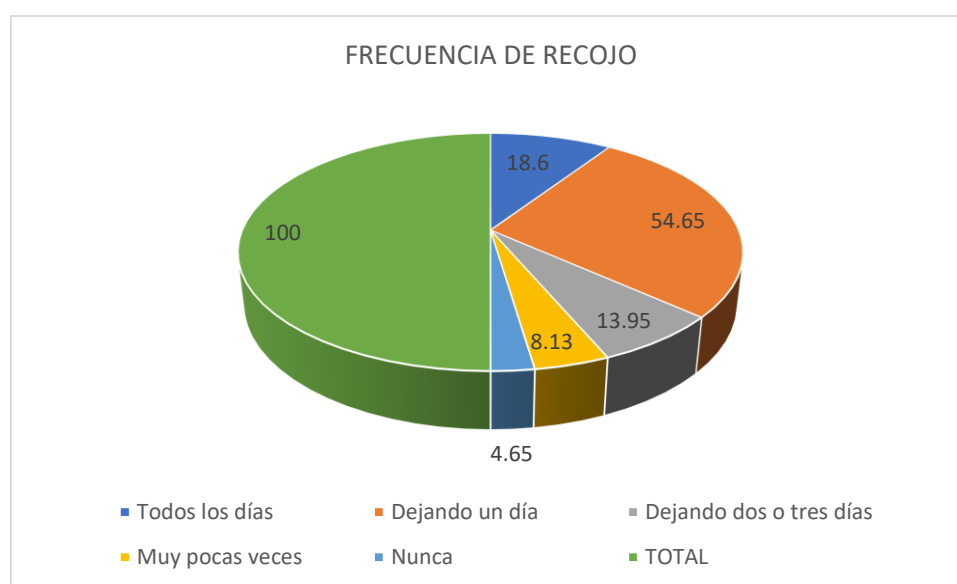
Tabla 11

Frecuencia de recojo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Todos los días	16	18,60
Dejando un día	47	54,65
Dejando dos o tres días	12	13,95
Muy pocas veces	7	8,13
Nunca	4	4,65
TOTAL	86	100,0

Figura 11

Frecuencia de recojo



Interpretación:

El 54,65% de los participantes, indican que dejando un día se recogen los “residuos” en el colegio, el 18,60% todos los días, el 13,95% dejando dos o tres días, el 8,13% muy pocas veces y el 4,65% señalan que nunca.

6. ¿Tienes conocimiento que hace el colegio con los “residuos” que genera?

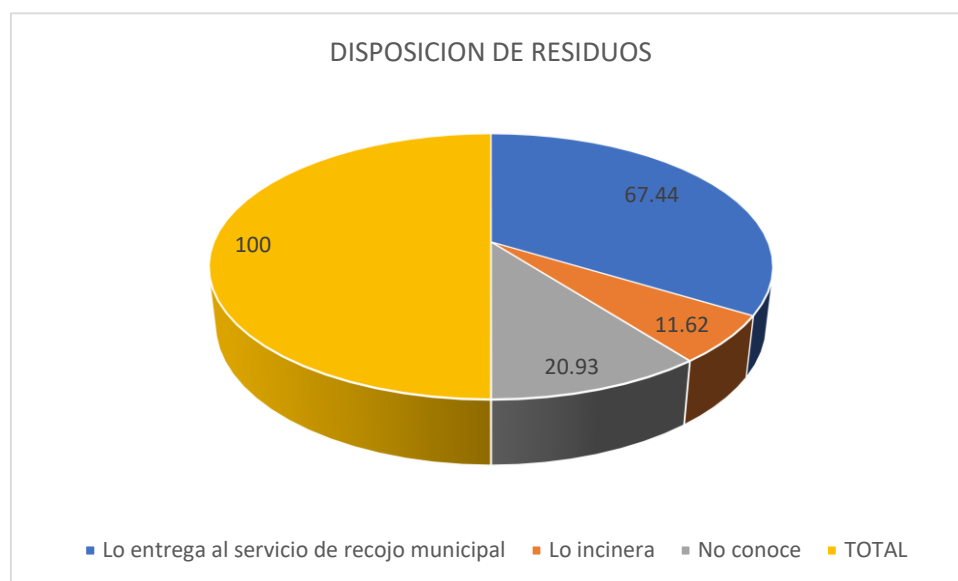
Tabla 12

Disposición de residuos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Lo entrega al servicio de recojo municipal	58	67,44
Lo incinera	10	11,62
No conoce	18	20,93
TOTAL	86	100,0

Figura 12

Disposición de residuos



Interpretación:

El 67,44% de los participantes, indican que los “residuos” lo entregan al servicio municipal, el 20,93% no conoce y el 11,62% señalan que lo incinera.

7. ¿Separarías tus residuos en “orgánicos e inorgánicos” en tu aula de clase para facilitar su aprovechamiento?

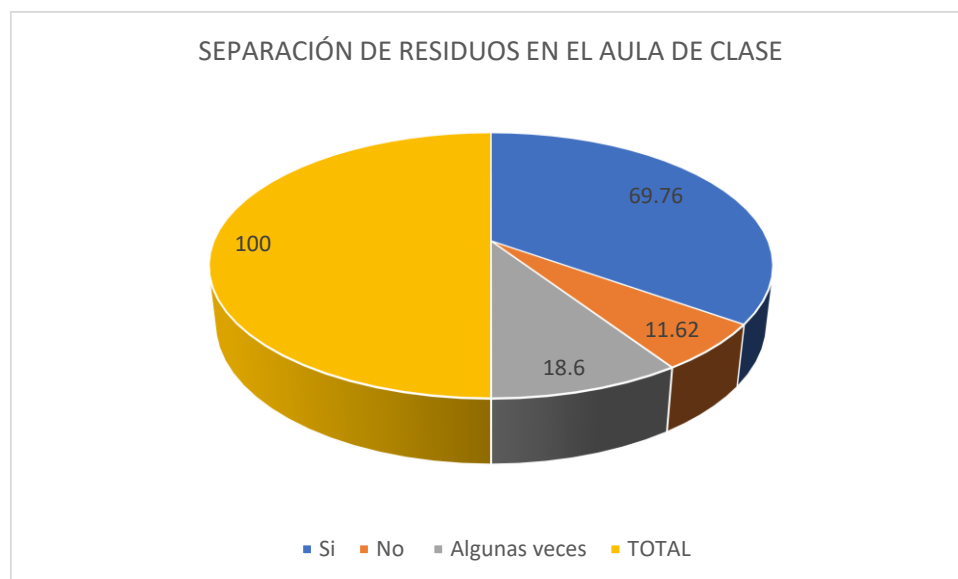
Tabla 13

Separación de residuos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	60	69,76
No	10	11,62
Algunas veces	16	18,60
TOTAL	86	100,0

Figura 13

Separación de residuos



Interpretación:

El 69,76% de los participantes, indican que si separarían sus residuos en “orgánicos e inorgánicos”, el 18,60% algunas veces y el 11,62% señalan que lo no.

8. ¿El colegio le enseñan aplicar la 3Rs: reducir, reutilizar y reciclar los residuos?

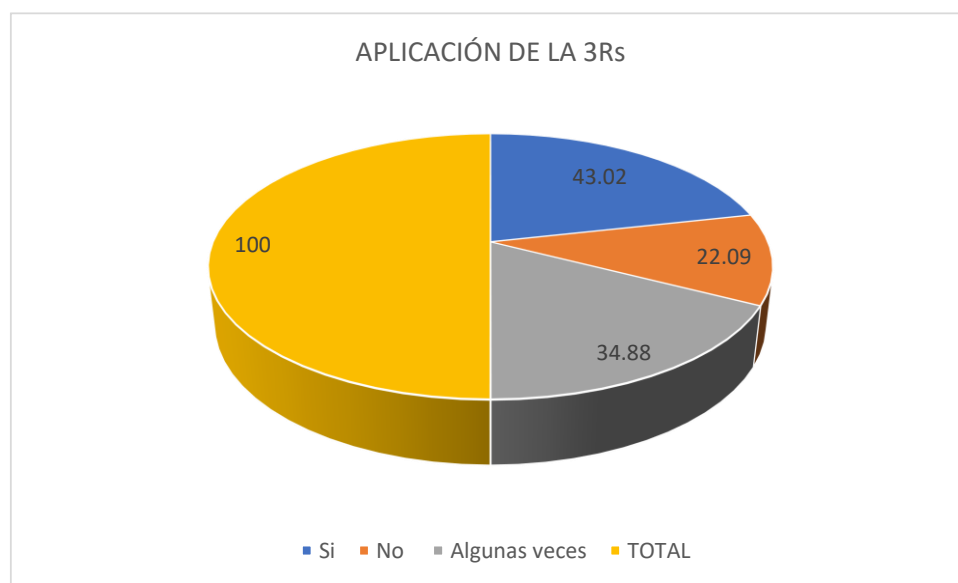
Tabla 14

Aplicación de las 3Rs

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	37	43,02
No	19	22,09
Algunas veces	30	34,88
TOTAL	86	100,0

Figura 14

Aplicación de la 3Rs



Interpretación:

El 43,02% de los participantes, indican que en el colegio le enseñan las 3Rs, el 34,88% algunas veces y el 22,09% señalan que lo no.

9. ¿Qué actividades realiza el colegio para reducir los “residuos sólidos”?

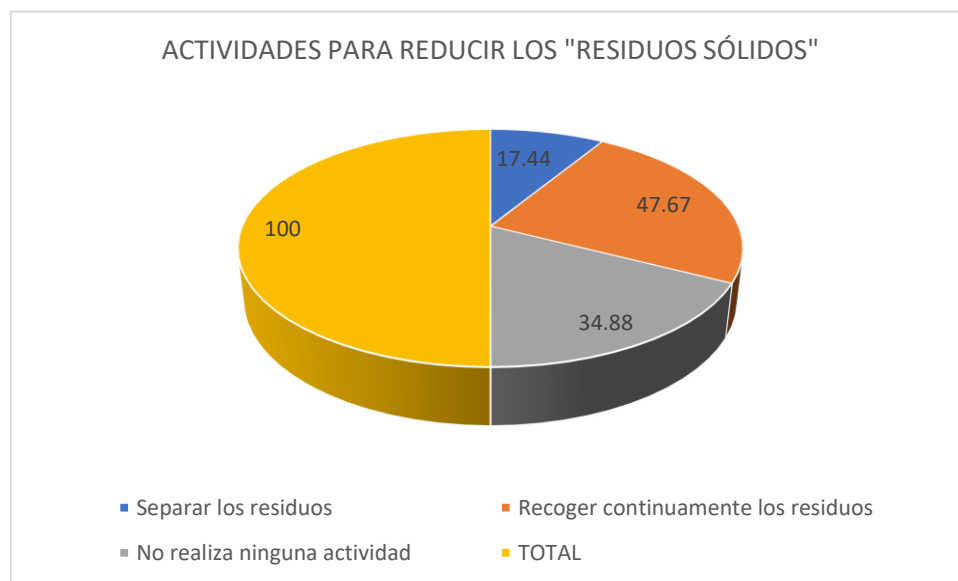
Tabla 15

Actividades para reducir los “residuos sólidos”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Separar los residuos	15	17,44
Recoger continuamente los residuos	41	47,67
No realiza ninguna actividad	30	34,88
TOTAL	86	100,0

Figura 15

Actividades para reducir los “residuos sólidos”



Interpretación:

El 47,67% de los participantes, indican que la actividad que realizarían es recoger continuamente los residuos, el 34,88% no realizar ninguna actividad y el 17,44% separar los residuos.

10. ¿Considera Ud., que el “manejo inadecuado de residuos”, produce contaminación en el colegio?

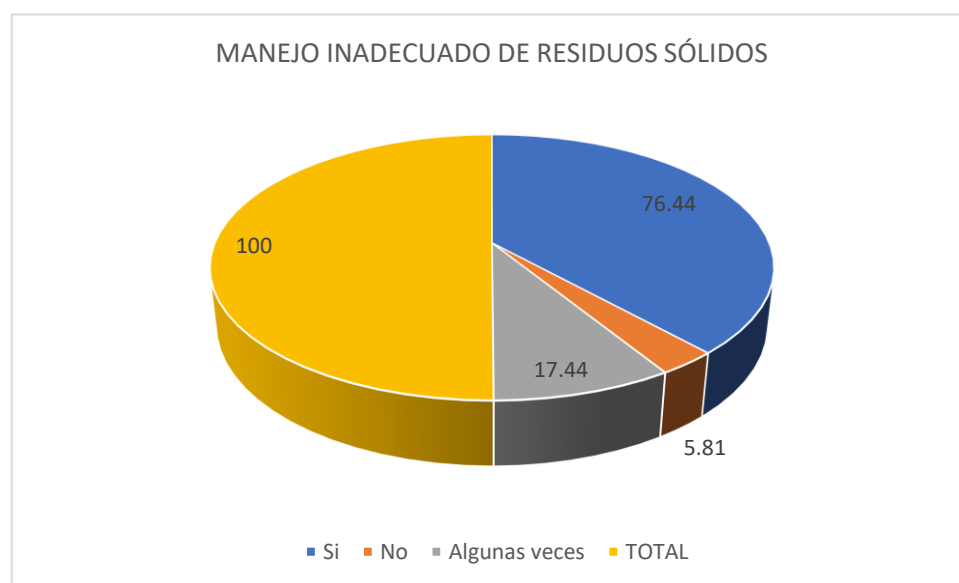
Tabla 16

“Manejo inadecuado de residuos”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	66	76,44
No	5	5,81
Algunas veces	15	17,44
TOTAL	86	100,0

Figura 16

“Manejo inadecuado de residuos”



Interpretación:

El 76,44% de los participantes, indican que el “manejo inadecuado de residuos” genera contaminación en el colegio, el 17,44% algunas veces y el 5,81% señalan que no.

11. Imprimes tus tareas en hojas reciclables

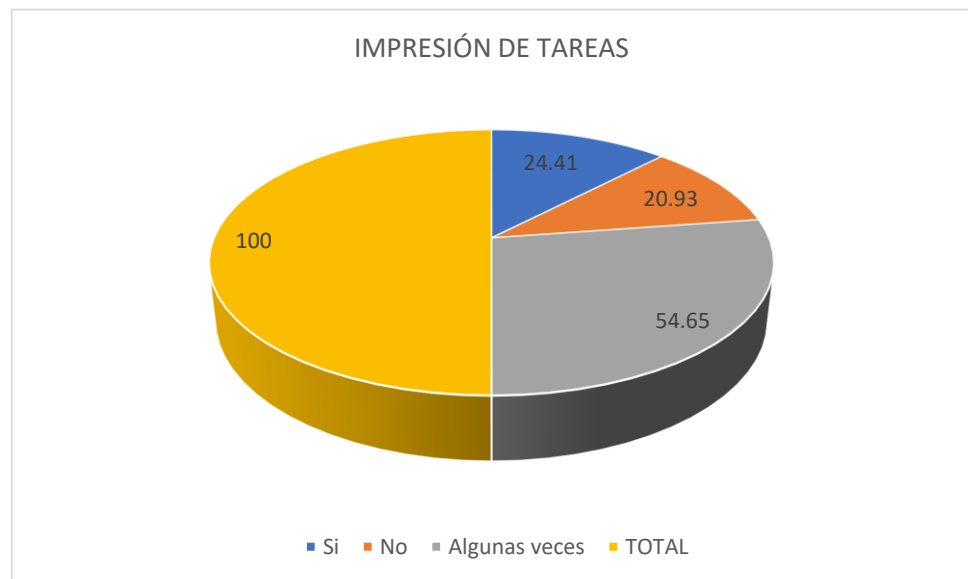
Tabla 17

Impresión de tareas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	21	24,41
No	18	20,93
Algunas veces	47	54,65
TOTAL	86	100,0

Figura 17

Impresión de tareas



Interpretación:

El 54,65% de los participantes, indican que algunas veces imprimen sus tareas en hojas recicladas, el 24,41% responden que sí y el 20,93% señalan que no.

12. ¿Se han realizado charlas o talleres de “manejo de residuos sólidos” en el colegio?

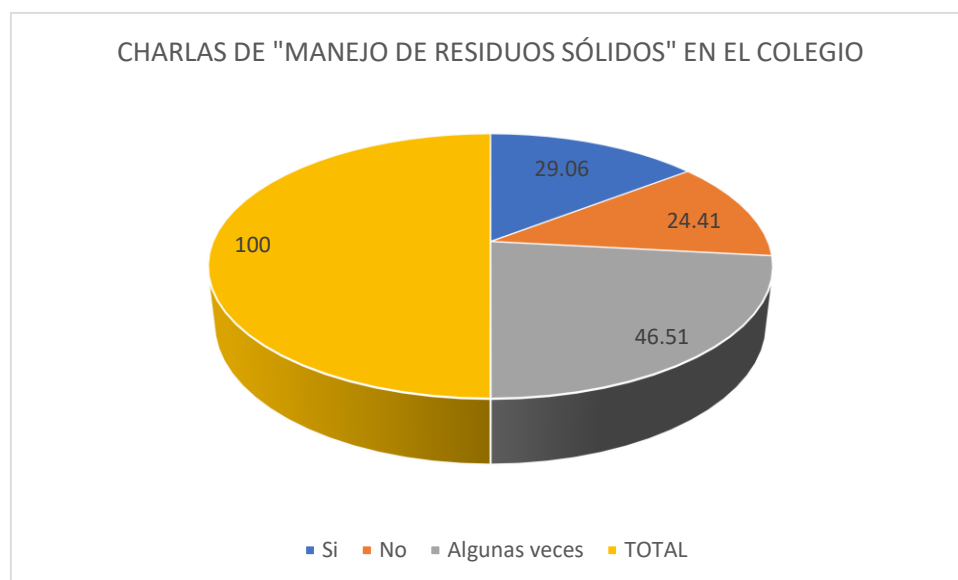
Tabla 18

Charlas de “Manejo de residuos sólidos” en el colegio

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	25	29,06
No	21	24,41
Algunas veces	40	46,51
TOTAL	86	100,0

Figura 18

Charlas de “Manejo de residuos sólidos” en el colegio



Interpretación:

El 46,51% de los participantes, indican que algunas veces realizan estas charlas en el colegio, el 29,06% responden que sí y el 24,41% señalan que no.

13. ¿Has participado en actividades de “manejo de residuos sólidos” en el colegio?

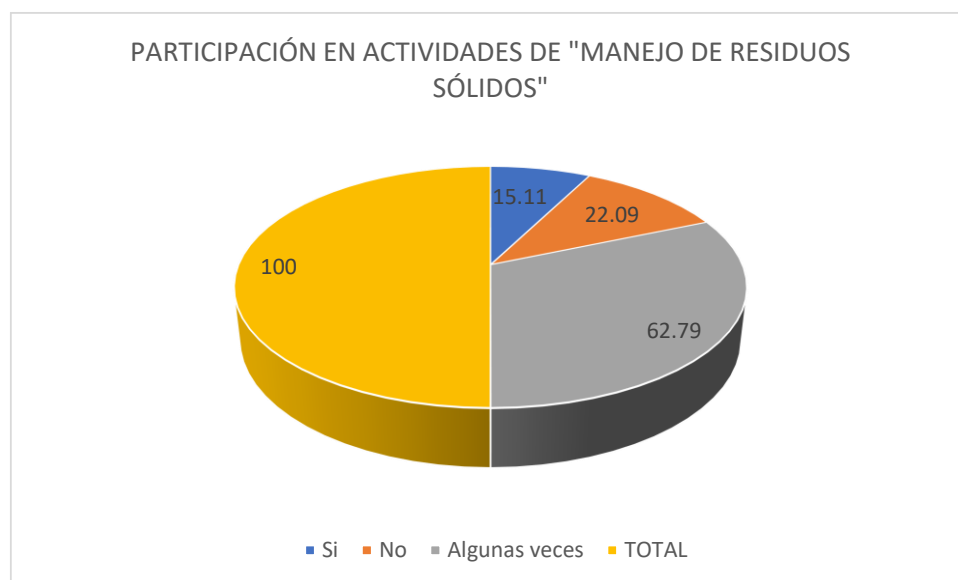
Tabla 19

Participación en actividades de “manejo de residuos sólidos”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	13	15,11
No	19	22,09
Algunas veces	54	62,79
TOTAL	86	100,0

Figura 19

Participación en actividades de “manejo de residuos sólidos”



Interpretación:

El 62,79% de los participantes, indican que algunas veces han participado en actividades de “manejo de residuos sólidos”, el 22,09% responden que no y el 15,11% señalan que sí.

14. ¿Qué compromiso asumiría con el ambiente escolar y en tu hogar para el adecuado “manejo de residuos sólidos?”

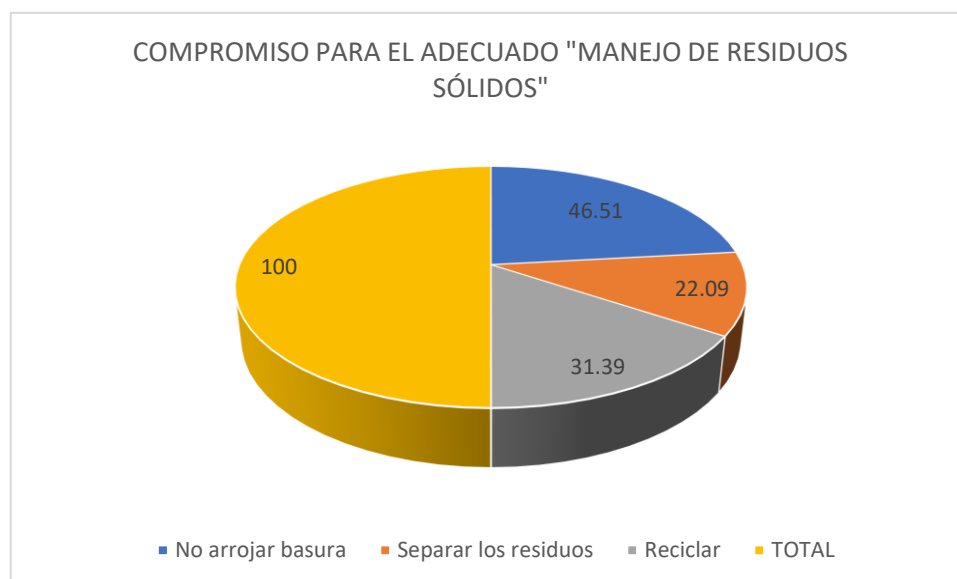
Tabla 20

Compromisos para el adecuado “manejo de residuos”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
No arrojar basura	40	46,51
Separar los residuos	19	22,09
Reciclar	27	31,39
TOTAL	86	100,0

Figura 20

Compromisos para el adecuado “manejo de residuos”



Interpretación:

El 36,51% de los participantes, indican que el compromiso que realizaría sería no arrojar basura, el 31,39% responden que reciclar y el 22,09% señalan que separar los residuos.

15. ¿Que considerar que es necesario realizar para concientizar a tus compañeros de usar correctamente los contenedores de depósitos de “residuos”?

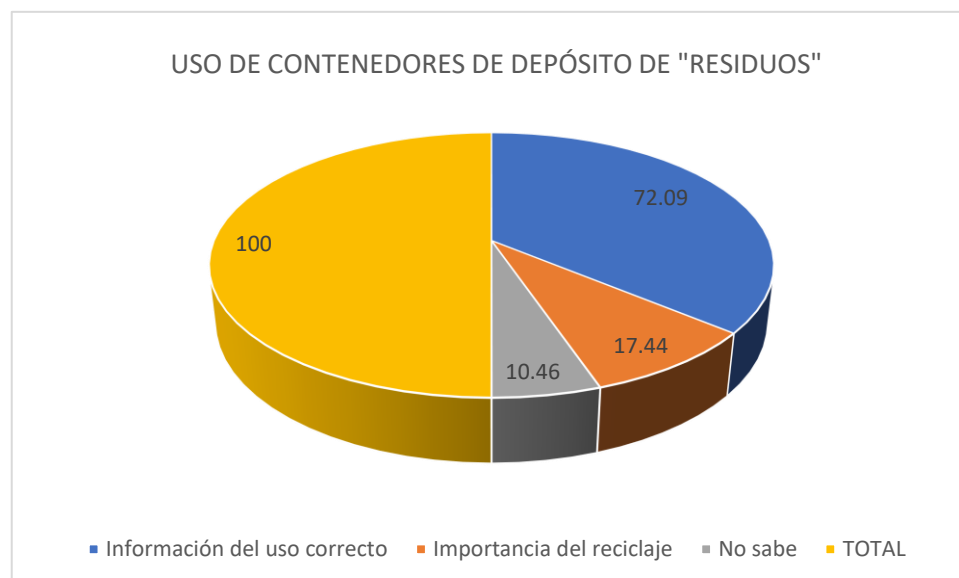
Tabla 21

Uso de contenedores de depósitos de “residuos”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Información del uso correcto	62	72,09
Importancia del reciclaje	15	17,44
No sabe	9	10,46
TOTAL	86	100,0

Figura 21

Uso de contenedores de depósitos de “residuos”



Interpretación:

El 72,09% de los participantes, indican que es necesario realizar para concientizar a sus compañeros la información del uso correcto de los contenedores, el 17,44% enseñar la importancia del reciclaje y el 10,46% señalan que no conoce.

16. ¿Considera que el “manejo adecuado de residuos” permite?

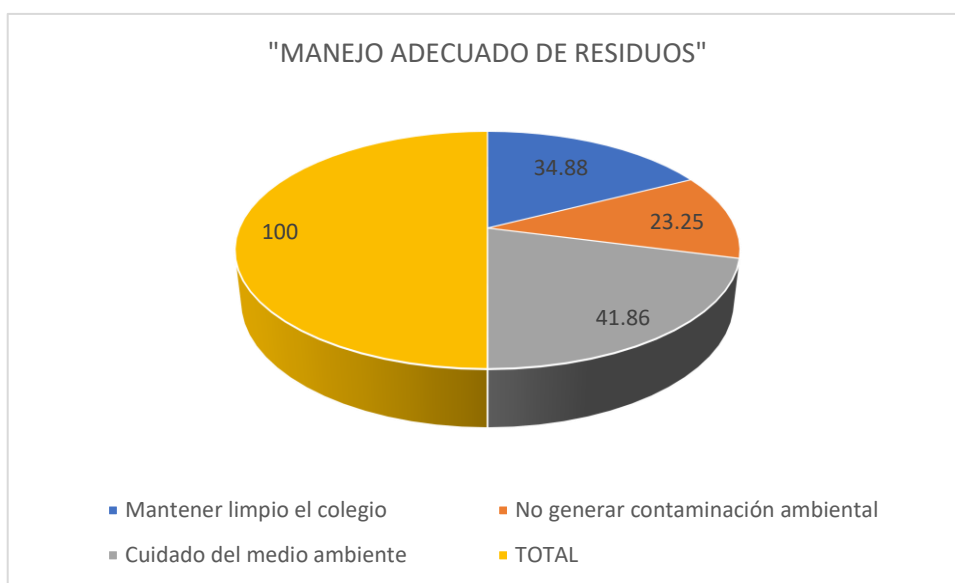
Tabla 22

“Manejo adecuado de residuos”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Mantener limpio el colegio	30	34,88
No generar contaminación ambiental	20	23,25
Cuidado del medio ambiente	36	41,86
TOTAL	86	100,0

Figura 22

“Manejo adecuado de residuos”



Interpretación:

El 41,86% de los participantes, indican que el “manejo adecuado de residuos” permite el cuidado del ambiente, el 34,88% mantener limpio el colegio y el 23,25% señalan que no generar contaminación ambiental.

3.4. DISEÑO DEL PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

[27] “Mediante un proceso formativo pertinente y acorde a las necesidades de los educandos se puede lograr la reflexión crítica de los individuos y la corresponsabilidad necesaria para dar efectividad a una estrategia o plan que se emprenda. Por lo que, [28] “El aprovechamiento sostenible de residuos sólidos para Instituciones Educativas generará una cultura ambiental que impactará social ambiental y económicamente”. Es decir, [29] “la educación en el manejo de residuos sólidos en el colegio mejora el entorno de la misma, el trabajo conjunto entre escolares y profesores crea un clima de ayuda mutua y busca un bien común”

La finalidad del Programa, es lograr disminuir la cantidad de “residuos” que se generen de las diferentes actividades dentro del colegio, asimismo, que los alumnos modifiquen sus hábitos.

Objetivo General:

Diseñar un Programa de Educación Ambiental No Formal para el “Manejo de Residuos Sólidos” en la Institución Educativa “José Toribio Polo”. [29] “Basándose en la investigación, la innovación, el conocimiento, y el desarrollo sostenible”

Objetivos Específicos:

- [29] “Instruir acerca de la separación de residuos desde el momento de su origen, considerando los progresos y estudios tecnológicos relacionados con la investigación, y destacando los beneficios que esto aporta al proceso de preservación del medio ambiente”
- [1] “Seleccionar y clasificar los residuos sólidos teniendo en cuenta la Norma Técnica Peruana”
- Aplicar las 4Rs ([1]”Reducir, Reutilizar, Reciclar y Reutilizar”) en el “Plan de Educación Ambiental” de MRS

[10] “Visión del Plan

Promover la gestión y el manejo integral de los residuos mediante actividades que involucren a la población estudiantil, plana docente, comunidad en general”.

Base Legal

- [1] “Ley General de Educación. Ley N° 28044
- Reglamento de la Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos Domésticos,

- Norma Técnica Peruana N° 900-058-2019 sobre segregación en fuente de residuos sólidos.
- Enfoque Ambiental (Currículo Nacional, 2015)”

Tiempo de ejecución: Un año

Material: Informativo y audiovisual.

3.4.1. Líneas de acción

Línea 1:

Plan de fortalecimiento de la I.E. “José Toribio Polo”, en relación al “manejo y gestión de los residuos sólidos”.

Metas:

- Conformar equipos de trabajo integrado por directivos, profesores, alumnos y padres de familia, que deben de estar capacitados técnicamente en el “manejo de los residuos sólidos”
- Monitorear la gestión ambiental de los “residuos sólidos” que necesite la I.E.
- Sensibilizar a los padres de familia en la gestión eficiente de “residuos sólidos”.

Línea 2

Implementación de un adecuado sistema de manejo

Metas

1. Colocación de tachos de colores para “residuos orgánicos” e “inorgánicos”, que serán ubicados en el patio de la I.E., lo que permitirá la gestión de almacenamiento.
2. La APAFA y el equipo técnico de “manejo de residuos sólidos”, debe de realizar la gestión de la “disposición final de los residuos”.
3. Se determinará la composición y porcentaje de “residuos” generados en los salones de clase, lo que permitirá implementar un sistema de reaprovechamiento.
4. Producto del sistema de reaprovechamiento, se les enseñara a los alumnos que a partir de los “residuos orgánicos”, elaborar el compost.
5. Se reaprovechará los “residuos inorgánicos”, para las actividades de reciclaje.
6. Los residuos que no se utilicen la Dirección del Colegio coordinará, con la municipalidad para su disposición y tratamiento final.

3.4.2. Actividades programadas

Estas actividades se ejecutarán en un año:

1. Capacitación y sensibilización a los alumnos, a través de talleres en el “manejo de residuos”.
2. Capacitación y sensibilización a los profesores de la I.E.
3. Jornadas de sensibilización a los padres de familia.
4. Conformación de brigadas ambientales en el colegio
5. Difusión de actividades entre los alumnos, profesores y comunidad.

Metas:

- a. Tres charlas-taller, por cada trimestre escolar.
- b. Alumnos capacitados en el “manejo de residuos”, al concluir el primer trimestre del año escolar.
- c. Dos ferias ambientales al concluir el año escolar.
- d. Un concurso de reciclaje programado para el tercer trimestre.
- e. Un pasacalle en el segundo trimestre.
- f. Dos campañas de limpieza en la I.E.
- g. Totalidad de profesores capacitados en el “manejo de residuos sólidos” al finalizar el último trimestre.
- h. Conformación y puesta en marcha de un comité ambiental escolar.

[Tabla 23

Cronograma del Plan de Educación Ambiental

INSTITUCION EDUCATIVA "JOSÉ TORIBIO POLO"		Abril-Junio	Julio-Setiembre	Octubre-Diciembre
ACTIVIDADES				
Información y socialización a profesores y alumnos de la I.E. "José Toribio Polo"	• Importancia y razones de la implementación del plan de manejo de residuos sólidos.	X		
	• Plan de manejo de residuos sólidos.			
Capacitación en la temática ambiental de "manejo de residuos sólidos" en la I.E.	• Gestión adecuada de los residuos sólidos que se genera en el colegio.	X		
	• La formación de hábitos y valores relacionados a la conservación sostenible del ambiente del colegio.			
Desarrollo de charlas y talleres ambientales para los alumnos.	• Generación y disposición final de los "residuos sólidos".		X	
	• Minimización, segregación y reaprovechamiento de los "residuos sólidos".			
Jornadas de sensibilización ambiental estudiantil	• Reflexión crítica y toma de decisiones que favorecen el cuidado responsable del ambiente.		X	
Capacitación a los profesores de la Institución Educativa.	• Motivación y coordinación de la materia ambiental en la I.E. con el objetivo de una adecuada gestión de los "residuos sólidos".		X	

Formación de comités ambientales escolares	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de las condiciones Ambientales: <ul style="list-style-type: none"> - Salones y patio escolar - Comité de ecoeficiencia - Comité de salud 	X
Actividades y función entre los participantes (alumnos, profesores y la dirección) en la Institución Educativa	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en equipo del plan de trabajo relacionado a las necesidades y expectativas institucionales. • Apoyo de manera dinámica y responsable en el plan de trabajo de los comités ambientales escolares. 	X
Formación de la red ambiental de escuela limpia.	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar acciones sustentables, campañas y compromisos ambientales en la Institución Educativa. • Ferias y campañas ambientales. • Jornadas de conservación ambiental 	X

IV. DISCUSIÓN

4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tabla 8, el 55,81% de los participantes, indican tienen conocimiento de que son “residuos orgánicos e inorgánicos”, el 29,06% algunas veces y el 15,11% señalan que no conocen. [24] Una de las razones que también incide en la acumulación de residuos es la falta de comprensión sobre la clasificación de los desechos según sus características. Esto lleva al desperdicio de componentes que podrían ser reciclados y reutilizados, al mismo tiempo que se utilizan otros que resultan altamente contaminantes para el ambiente y son difíciles de degradar.

Tabla 10, el 72,09% de los participantes, indican que existen residuos en el colegio que pueden ser reaprovechados, el 18,06% algunas veces y el 9,30% señalan que no conocen. [24] “Por ello, la gestión de éstos mediante su reducción, reciclaje, reúso, transformación y vertido debe convertirse en una prioridad para la comunidad educativa y la sociedad en general (Bustos, 2009)”.

Tabla 11, el 54,65% de los participantes, indican que dejando un día se recogen los “residuos” en el colegio, el 18,60% todos los días, el 13,95% dejando dos o tres días, el 8,13% muy pocas veces y el 4,65% señalan que nunca. [27] En la institución educativa se produce una considerable cantidad de desechos, lo que genera puntos de contaminación. Se pierde la oportunidad de reutilizar materiales aprovechables, afectando la estética del lugar. Además, se compromete la salud y se deteriora la calidad de vida de la comunidad estudiantil.

Tabla 12, el 67,44% de los participantes, indican que los “residuos” lo entregan al servicio municipal, el 20,93% no conoce y el 11,62% señalan que lo incinera. [5] La comunidad educativa, debido a la falta de conocimiento o “conciencia ambiental”, descuida la amenaza de la acumulación de desechos. Se evidencia una carencia de una orientación más completa a los estudiantes sobre la gestión adecuada de los “residuos sólidos”. Además, los hábitos y costumbres negativos en el entorno familiar, que incluyen desechar los residuos sólidos

de manera inapropiada, han demostrado ser una verdadera fuente de problemas de salubridad.

Tabla 13, el 69,76% de los participantes, indican que si separarían sus residuos en “orgánicos e inorgánicos”, el 18,60% algunas veces y el 11,62% señalan que lo no. [5] “Todos estos residuos no son manejados adecuadamente por los actores educativos, porque mezclan todos los desechos almacenados en un solo recipiente creándose basuras infecciosas y peligrosas para los educandos”.

Tabla 14, el 43,02% de los participantes, indican que en el colegio le enseñan las 3Rs, el 34,88% algunas veces y el 22,09% señalan que lo no. [27] “Motivo por el cual es prioritario estimular desde edades tempranas y en las aulas escolares, las prácticas de reusar, reutilizar, recuperar y reducir, puesto que de nada vale depositar la basura en su lugar si somos unos grandes generadores”.

Tabla 15, el 47,67% de los participantes, indican que la actividad que realizarían es recoger continuamente los residuos, el 34,88% no realizar ninguna actividad y el 17,44% separar los residuos. [5] “Es urgente implementar las canecas de reciclaje para el buen manejo de los residuos y para reforzarle a los estudiantes la conciencia de poder depositar y hacer una separación correcta; enseñando además el significado de los colores”

Tabla 16, el 76,44% de los participantes, indican que el “manejo inadecuado de residuos” genera contaminación en el colegio, el 17,44% algunas veces y el 5,81% señalan que no. [9] Esto indica que no se están instaurando prácticas relacionadas con la separación adecuada de los “residuos sólidos”, tampoco se promueve de manera regular la reducción en la generación y consumo de residuos innecesarios. Además, hay una falta de impulso hacia la “reutilización y el reciclaje de los residuos”, acciones que son cruciales para el cuidado del medio ambiente.

Tabla 18, el 46,51% de los participantes, indican que algunas veces realizan estas charlas en el colegio, el 29,06% responden que sí y el 24,41% señalan que no. [19] “El medio ambiente asumido como uno de los temas transversales de la educación, para los profesores se constituye en una excelente alternativa para promover la formación integral del estudiante”, en el “manejo de residuos sólidos”.

Tabla 22, el 41,86% de los participantes, indican que el “manejo adecuado de residuos” permite el cuidado del ambiente, el 34,88% mantener limpio el colegio y el 23,25% señalan que no generar contaminación ambiental. [9] “En las escuelas, las acciones y la relación de

los estudiantes y otros miembros de la comunidad educativa con el entorno podrían indicar que la educación ambiental proporcionada no está siendo eficaz. Es posible que solo se esté ofreciendo información teórica, que, aunque es importante, no es suficiente, ya que el objetivo es emplear ese conocimiento en la resolución de problemas ambientales prácticos y cotidianos (Sánchez et al., 2015)”.

V. CONCLUSIONES

1. De los resultados de la encuesta realizada en la Institución Educativa “José Toribio Polo”, se ha determinado, que la percepción de los estudiantes en relación al “manejo de los residuos sólidos”, que realiza el colegio es ineficiente, no se cuenta con contenedores diferenciados, asimismo, no se promueve la minimización de residuos y no se fomenta la reutilización y el reciclaje, que favorecerían el cuidado del “ambiente”.
2. La Dirección de la institución educativa. no promueve “programas de educación ambiental”, talleres o campañas de sensibilización, dirigidas a los profesores, alumnos y padres de familia para el eficiente “manejo de residuos sólidos”, que permita formar hábitos o prácticas ambientales en la segregación adecuada de los residuos sólidos que genera el colegio.
3. De acuerdo a la caracterización de “residuos sólidos” en la institución educativa, el “residuo” que en mayor cantidad se genera es el plástico pet (190 kg), seguido de la materia orgánica (150 kg), papel blanco (85 kg), vidrio (80 kg), tetrapack (60 kg), estos residuos son aprovechables, los que pueden ser utilizados en el reciclaje y la materia orgánica en la elaboración de compost.
4. La encuesta ha determinado que el 55,81% de los participantes, indican que tienen conocimiento de que son “residuos orgánicos e inorgánicos”, el 72,09% señalan que existen residuos en el colegio que pueden ser reaprovechados, asimismo, el 46,51% responden que algunas veces realizan charlas en el colegio de esta temática ambiental y el 41,86% dan como respuesta que el “manejo adecuado de residuos” permite el cuidado del ambiente.

VI. RECOMENDACIONES

1. La Dirección de la institución educativa debe de diseñar y ejecutar “programas de educación ambiental” dado que existe una relación directa entre la educación ambiental y el “manejo de residuos sólidos”, que permita fortalecer las capacidades didácticas de los profesores, asimismo que los alumnos tengan conocimientos y prácticas de clasificación y reaprovechamientos de residuos, con el objetivo de reducir la contaminación en el ambiente.
2. La Dirección de la I.E., debe realizar convenios institucionales con la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”-Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, para que capacite a los alumnos, profesores y trabajadores del colegio en el “manejo adecuado de residuos sólidos”, a través de cursos, talleres y campañas de sensibilización.
3. Se recomienda a la dirección, diseñar y aplicar estrategias de “manejo de residuos sólidos” en el “Proyecto Educativo Institucional”, “Proyecto Curricular Institucional” y el “Plan Anual de Trabajo”, con el objetivo de integrarlo de forma continua en las áreas curriculares y en los proyectos educativos, para lograr el desarrollo de hábitos y prácticas ambientales de la comunidad educativa.
4. Se recomienda a la DRE Y UGEL de Ica, establecer políticas institucionales para desarrollar con efectividad la “Educación Ambiental”, acorde a lo establecido en el “Plan Nacional de Educación Ambiental”, en todos los niveles educativos, para promover eficientemente la “cultura ambiental” en los educandos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] F. D. M. LLanos Abanto, “Programa de educación ambiental en manejo de residuos sólidos domésticos y nivel de conciencia ambiental de los estudiantes de 6° Grado de la I.E N.º 82912 Porcón Alto- Cajamarca,” Universidad Nacional De Cajamarca, 2021. [Online]. Available: [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4158/Tesis Flor LLanos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4158/Tesis%20Flor%20LLanos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- [2] G. M. Rivas Mendoza, “ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLOGÍCAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN LA COMUNIDAD CAÑAS.,” Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, 2017.
- [3] D. De La Cruz Garcia, “Conciencia ambiental en el manejo de residuos sólidos de la Institución Educativa ‘Gran Mariscal Andrés Bello Cáceres’ distrito de Santiago, provincia del Cusco - 2020,” Universidad Andina Del Cusco, 2021. [Online]. Available: <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/4524>
- [4] B. M. Flores Amasifuen, H. E. Macedo Ruiz, and S. Mori Tafur, “Modelo de un Sistema de Gestión Ambiental Escolar y su influencia en las aptitudes y actitudes ambientales en la Institución Educativa Rural Integrada Inicial N°634-Primaria N°64722 El Truinfo, Distrito de Yarinacocha, Región Ucayali, 2018.,” Universidad Nacional DE Ucayali, 2019. [Online]. Available: <http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/3296/000001326T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [5] D. M. Toro Giraldo, M. M. Ramírez Londoño, and S. T. Serrano Borda, “Manejo adecuado de residuos sólidos mediante la implementación de Actividades Interactivas en los estudiantes de primero, Institución Educativa Comercial de Envigado Sede Pio XII,” Universidad de Cartagena, 2022. [Online]. Available: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/15640>
- [6] L. M. Villamil Velandia, “Propuesta didáctica de educación ambiental para el desarrollo de la conciencia y el conocimiento ambiental,” Universidad De Ciencias Aplicadas y Ambientales, 2018.

- [16] M. J. R. Lafuente, “La operacionalización del concepto de conciencia ambiental en las encuestas. La experiencia del ecobarómetro andaluz,” 2007.
- [17] Bazan Jorge Luis, “Las actitudes hacia la Matemática-Estadística dentro de un modelo de aprendizaje,” *Revista Semestral del Departamento de Educación* , 2006.
- [18] Ministerio del Ambiente, “Decreto Legislativo N° 1278,” *R.M.N° 024-2017-VIVIENDA*, p. 35, 2017.
- [19] A. L. Paso Vides and N. J. Sepulveda Quintero, “EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA GENERAR UNA CULTURA ECOLÓGICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL INEDTER SANTA MARTA,” Universidad Cooperativa De Colombia, 2018. [Online]. Available: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7020/3/2018_educacion_ambiental_generar.pdf
- [20] L. A. Lino Flores, “Educacion Ambiental Para El Manejo De Residuos Solidos En La Institucion Educativa Publica N° 20983 Hualmay 2016,” Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018. [Online]. Available: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/2578>
- [21] R. Hernández-Sampieri and C. P. Mendoza Torres, *Metodologia de la Investigacion. Las rutas cuantitativa y mixta*. Mexico: McGraw-Hill Education, 2018.
- [22] J. Supo, *Cómo escribir una tesis: Redacción del informe final de tesis*, Primera Ed. Lima - Perú: BIOESTADISTICO EIRL, 2015.
- [23] H. Sánchez, C. Reyes, and K. Mejía, *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*, Primera Ed. Lima - Perú: Universidad Ricardo Palma, 2018.
- [24] L. P. Ríos Baez, “Cultura ambiental a través del manejo de residuos solidos en los estudiantes de cuarto grado del colegio Franciscano de San Luis Beltrán de la ciudad de Santa Marta.,” Universidad Santo Tomás Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia, 2021. [Online]. Available: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/34190>
- [25] <https://guia-ica.portaldeeducacion.pe/colegios-institutos-centros-y-estudios/COLEGIO-SECUNDARIO-JOSE-TORIBIO-POLO-ica-ica-ica-i14035.htm>, “COLEGIO SECUNDARIO JOSE TORIBIO POLO ICA ICA.”
- [26] <https://www.colegiosdelperu.com/jose-toribio-polo-secundaria-ica>, “JOSE TORIBIO POLO (Centro Educativo en Ica) Secundaria.”
- [27] J. M. Quenan David, “Plan de manejo de Residuos Sólidos de la Institución Educativa Artemio Mendoza Carvajal,” Fundación Universitaria los Libertadores, 2020.

- [28] I. D. Silva Gihua, "Propuesta del plan de manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Aurora Inés Tejada nivel primario en Abancay," Universidad Alas Peruanas, 2016. [Online]. Available: https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/1355/1/Tesis_Propuesta_Manejo_Residuos.pdf
- [29] M. J. Rodriguez, "EDUCACION AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN EL COLEGIO EL PORVENIR," Universidad ECCI, 2016. [Online]. Available: <http://www.nber.org/papers/w16019>