

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE
INGENIERÍA AMBIENTAL**



**“EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LAS 3R’S COMO UNA
ESTRATEGIA PARA EL ADECUADO APROVECHAMIENTO DE
RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
Nº 34373 “LOS MELLIZOS” – DISTRITO DE VILLA RICA –
PROVINCIA OXAPAMPA, REGIÓN PASCO”**

TESIS

**Para Optar el Título Profesional de:
INGENIERO AMBIENTAL**

PRESENTADO POR:

Bach. SIMON CARRILLO, Dayanna Milagros

**CERRO DE PASCO - PERÚ
2018**

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

“EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LAS 3R’S COMO UNA ESTRATEGIA PARA EL ADECUADO APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 34373 “LOS MELLIZOS” – DISTRITO DE VILLA RICA – PROVINCIA OXAPAMPA, REGIÓN PASCO”

SUSTENTADO Y APROBADO ANTE LOS JURADOS

Mg. Eleuterio Andrés ZAVALETA SANCHEZ
PRESIDENTE

Mg. Luis Alberto Pacheco Peña
JURADO

Ing. Anderson Marcelo Manrique
JURADO

Mg. Julio Antonio Asto Liñán
ASESOR

DEDICATORIA

“Al Creador y Padre Celestial, que ha estado conmigo en todo momento haciendo posible que culmine mis estudios superiores en la carrera profesional de Ingeniería Ambiental, por ello con todo el amor de mi corazón, dedico en primer lugar mi trabajo a Dios.

Del mismo modo, dedico este trabajo a mi madre Rosmary Diana Carrillo Vargas, que ha estado conmigo en todo momento, brindándome su amor y apoyo incondicional, quien ha sabido formarme con valores y hacer de mí una persona de bien y ha permitido que pueda llegar a ser una profesional.

A mi padre Etber Wilson Simon Moali, por su arduo trabajo para poder realizar mis estudios superiores en la carrera profesional de Ingeniería Ambiental.

A mi abuelita María Susana Vargas Noriega y a mi tía Maritza Susana Carrillo Vargas quienes me han brindado su apoyo incondicional y han compartido conmigo buenos y malos momentos.

Y a todas las personas, amigos y docentes que me brindaron sus conocimientos para que pueda lograr como profesional”.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se ha realizado debido al bajo nivel de conocimientos de los alumnos de la Institución Educativa N°34373 Los Mellizos en cuanto a temas ambientales como lo son el aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos generados y la técnica de las 3 R's. Lo que se desea es concientizar a los alumnos para generar en ellos una conciencia ambiental óptima, para que aprendan a cuidar de una mejor manera el medio ambiente y puedan así conservarlo y colaboren en la minimización de la contaminación en su zona: Anexo Los Mellizos.

Es por ello que se ve la necesidad de realizar la Educación Ambiental de las 3R's como una estrategia para el adecuado aprovechamiento de Residuos Sólidos en la Institución Educativa N° 34373 "Los Mellizos"-Distrito de Villa Rica-Provincia Oxapampa, Región Pasco".

Antes de iniciar con la Educación Ambiental se realizará una encuesta preliminar a los 7 alumnos del 4to y 5to grado del nivel primario de dicha institución para evaluar el nivel de conocimientos de estos en cuanto a temas medioambientales como aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos generados, la técnica de las 3 R's, reciclaje, Compost, entre otros. Seguidamente se procederá a realizar la Educación Ambiental que nos ayudará a incrementar el nivel de conocimiento en cuanto a los temas ya mencionados en líneas anteriores en los

alumnos y por último se realizará la encuesta final en donde se demostrará cuanto ha influido la Educación Ambiental en los estudiantes esperando resultados óptimos.

ÍNDICE

RESUMEN	iv
INTRODUCCIÓN	ix
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	12
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	12
1.3. OBJETIVOS.....	13
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	13
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.5.1. IMPORTANCIA.....	14
1.5.2. ALCANCES	16
1.6. LIMITACIONES DEL PROYECTO	16
II. MARCO TEÓRICO.....	17
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	17
2.2. BASES TEÓRICAS – CIENTÍFICAS	28
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	33
2.3.1. Ambiente	33
2.3.2. Contaminación	34
2.3.3. Impacto Ambiental.....	34
2.3.4. Residuo	34
2.3.5. Basura	35
2.3.6. Problema ambiental.....	35
2.3.7. Educación Ambiental.....	35
2.3.8. Manejo de desechos	36
2.3.9. Minimización de residuos.....	37

2.3.10.	Protección Ambiental.....	37
2.3.11.	Reciclaje.....	37
2.3.12.	Programa de manejo de residuos	37
2.3.13.	Aprovechamiento de residuos sólidos	38
2.3.14.	Las 3R	38
2.3.15.	Segregación de residuos sólidos.....	38
2.3.16.	Compost.....	39
2.4.	SISTEMA DE HIPÓTESIS	39
3.5.	IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....	40
3.5.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE	40
3.5.2.	VARIABLE DEPENDIENTE.....	40
III.	METODOLOGÍA.....	41
3.1.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	41
3.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	41
3.3.1.	POBLACIÓN	41
3.3.2.	MUESTRA(N):.....	41
3.4.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	42
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
3.6.	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	43
3.7.	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS.....	44
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
4.1.	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE CUADROS .	45
4.2.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS, TABLAS, GRÁFICOS, FIGURAS.	81
4.3.	PRUEBA DE HIPÓTESIS	82
4.4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	88
CONCLUSIONES	90

RECOMENDACIONES	92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
5.10. ANEXOS	97

INTRODUCCIÓN

Actualmente tenemos un gran problema que aqueja a nuestro país y es la contaminación que trae consigo efectos adversos hacia el medio ambiente y todo lo que en él habite. Las personas hoy en día carecen de una óptima conciencia ambiental solo conocen lo básico o superficial en cuanto a la realidad del cuidado del medio ambiente.

Se dice que la educación viene de casa pero en realidad la mayor parte en donde uno vive por así decirlo es en los centros educativos, seguido del trabajo. Por ello se ve la necesidad de buscar algún modo de llegar al alumnado y generar en ellos una conciencia ambiental a través de la sensibilización.

Este es el caso de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos, ubicada en el Anexo Los Mellizos. Por ser este un anexo, muchas veces las autoridades no llegan a dicho lugar y los alumnos no reciben charlas medioambientales principalmente en temas como aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos y muchas veces en el material educativo como son los libros no se exponen de manera específica estos temas. Teniendo este conocimiento se conversó con la directora de dicha institución para solicitar el permiso de realización del trabajo de investigación de Educación Ambiental de las 3R's como una estrategia para el adecuado aprovechamiento de Residuos Sólidos en la Institución Educativa N° 34373 "Los Mellizos"-Distrito de Villa Rica-Provincia

Oxapampa, Región Pasco” teniendo una respuesta afirmativa por parte de la docente. Existen diversos trabajos que respaldan este trabajo de investigación como: el del señor ZEBALLOS VELARDE, Mauricio en el año 2005 en la Pontificia Universidad Católica del Perú cuyo trabajo de investigación se titula “IMPACTO DE UN PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE UN COLEGIO EN UNA ZONA MARGINAL DE LIMA” o como el de “APLICACIÓN DE LA TECNICA DE REDUCIR RECICLAR Y REUTILIZAR (3R`S), PARA MEJORAR LA PRACTICA DE LOS VALORES DE RESPONSABILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE EN LOS ALUMNOS DEL PRIMER GRADO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PARTICULAR “JESUS DE BELEN” DE LA CIUDAD DE TRUJILLO 2014” de los señores ANGULO ESPINO, Cesar Adrián y RAMIREZ CASTILLO, Margarita Pilar del Año 2014 de la Universidad Privada Antenor Orrego, entre otros.

CAPITULO I

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Los residuos sólidos son parámetros importantes que requieren ser evaluados desde su generación hasta el análisis estadístico, el cual permitirá conocer la generación de residuos para tomar medidas adecuadas ante este impacto. La caracterización adecuada de los desechos constituye una fase en la planificación de los sistemas de gestión de residuos sólidos, comprendiendo aspectos de sanidad y ambientales.

En la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos mediante una encuesta preliminar simple sobre segregación y aprovechamiento adecuado de residuos sólidos se pudo observar que la mayoría de estudiantes no tenía un amplio conocimiento sobre el adecuado manejo y segregación de los residuos sólidos dentro de su institución.

El programa de educación ambiental es un instrumento técnico que presenta como contenido metodologías y actividades usadas como estrategias para el adecuado aprovechamiento de residuos sólidos en dicha institución.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cómo se puede contribuir para concienciar a los alumnos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos con respecto al adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es el nivel de conocimientos de los alumnos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos con respecto al adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos?
- ¿Qué debería contener el Programa de Educación Ambiental para el adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer las acciones que ayuden a concienciar a los alumnos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos con respecto al adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar actividades que nos permitan determinar el nivel de conocimientos de los alumnos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos con respecto al adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos.
- Lograr con el Programa de Educación Ambiental de las 3R's el adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.
-

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El propósito del trabajo de investigación tiene como finalidad lograr que los alumnos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos mediante el Programa de Educación Ambiental de las

3R's puedan generar mayor conocimiento sobre la importancia del adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos y a su vez contribuir en la minimización de la contaminación ambiental que muestra el entorno donde habitan.

Con ello se logrará además que los demás pobladores del anexo Los Mellizos puedan generar conciencia ambiental y estos a su vez se la impartan a otras personas logrando así un medio ambiente más seguro y sostenible.

1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. IMPORTANCIA

SINIA, (2014) establece que más allá de la educación tradicional, es decir, del simple hecho de impartir un conocimiento, la educación ambiental relaciona al hombre con su ambiente, con su entorno y busca un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar nuestra calidad de vida. La adopción de una actitud consciente.

QUINTANA, (2016) señala que la educación ambiental debe integrar estos dos enfoques y visibilizar la relación

Hombre-Naturaleza-Territorio, estableciendo un diálogo de sensibilización hacia el medio natural.

FREIRE, (1995) señala que la educación contribuye a una conciencia crítica e integral de nuestra situación en el planeta. También, es un agente importante en la transición a una nueva fase ecológica de la humanidad. Pretende comprender su relación en la biosfera humanizada, al formar personas capaces de interpretar y transformar el mundo, y de dar importancia a los derechos de todos los seres vivos (incluyendo humanos) y la naturaleza, para contribuir a plantear políticas y culturas basadas en necesidades a corto plazo.

CADUTO (1992) afirma que la importancia de la educación ambiental consiste en lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente natural y del creado por el ser humano, que sea resultado de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y

la solución de los problemas ambientales, y en la gestión relacionada con la calidad ambiental.

1.5.2. ALCANCES

La elaboración del presente trabajo de investigación, tiene el alcance siguiente:

El análisis del conocimiento de los alumnos de la Institución Educativa Los Mellizos, se realizó una evaluación preliminar para determinar el conocimiento real de los alumnos de dicha institución acerca del aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos generados basándose en un estudio descriptivo.

1.6. LIMITACIONES DEL PROYECTO

En el presente trabajo de investigación se tuvo las siguientes limitaciones:

Falta de financiamiento económico para realizar el presente trabajo de investigación de una manera más óptima.

Falta de interés de algunos alumnos con respecto al trabajo de investigación.

CAPITULO II

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

- A. Zevallos Velarde, Mauricio. Año 2005 “Impacto de un Proyecto de Educación Ambiental en Estudiantes de un Colegio en una Zona Marginal de Lima”. Pontificia Universidad Católica del Perú.**

INTRODUCCIÓN

El proyecto cuyo impacto se va a estudiar en esta tesis, es producto de un convenio entre dos instituciones interesadas en la promoción del ambiente, financiado por el convenio suscrito entre varias agencias de cooperación internacional y una

institución educativa, ubicada en la zona de Ventanilla Km 38.5 de la Carretera Panamericana Norte. Sabemos que la costa peruana está marcada por un micro clima que la hace árida en la mayor parte de su extensión, cortada sólo por algunos ríos que generan valles. El crecimiento de Lima ha desbordado sus valles y obligado a sus habitantes más pobres a vivir en las zonas áridas que constituyen el cinturón urbano marginal de la ciudad. Allí, la aridez permanente y general del ambiente tiene seguramente una influencia en la conducta y las relaciones de las personas. Esta situación podría dar origen a otra investigación. Una de estas zonas está ubicada en el distrito de Ventanilla, en la Provincia constitucional del Callao; y es denominada en general Zapallal, pero está constituida por varios asentamientos humanos. Al momento de enfrentar la realidad, los promotores del colegio encontraron la necesidad de modificar el currículo de los contenidos adaptándolo a las necesidades de formación de la población. Entre otras cosas se encontró el imperativo de una educación que forme para la vida, es decir que aporte destrezas y habilidades suficientes a los jóvenes para que puedan ejercer un oficio al momento de salir del colegio. Otra de las necesidades urgentes de la población era una

fortaleza en los valores personales y sociales; ya que el desorden ambiental, es decir el desorden vinculado a la correcta planificación del espacio vital comunitario, parecía tener también una réplica en el desorden moral y espiritual de las personas y de la comunidad. El proyecto de arborización del colegio nace como una posibilidad para responder a esta urgente necesidad. Si lo que buscamos es una educación integral para los jóvenes no podemos descuidar el aspecto actitudinal de los contenidos culturales. En medio de la aridez permanente del ambiente, el crecimiento de plantas, árboles y flores aparece como un elemento que no sólo fortalece el espacio estético sino también traduce el orden, la armonía y el entusiasmo al orden ético y personal.

B. Angulo Espino, Cesar Adrián, Ramírez Castillo Margarita Pilar, “Aplicación de la Técnica de Reducir Reciclar Y Reutilizar (3r`S), Para Mejorar la Práctica de los Valores de Responsabilidad del Medio Ambiente en los Alumnos del Primer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Particular “Jesús de Belén” de la Ciudad de Trujillo 2014”, Universidad Privada Antenor Orrego.

Resumen:

En el presente Informe de Investigación, la aplicación de la técnica de Reducir, Reciclar y Reutilizar (3R's), servirá para mejorar la práctica de los valores de responsabilidad del medio ambiente, en el área de "Ciencia tecnología y Ambiente", con los alumnos del primer grado de educación secundaria de I.E.P. "Jesús de Belén". El objetivo general fue orientado al proceso que determine cómo manejar la práctica de los valores de responsabilidad del medio ambiente con los alumnos del 1er grado de la institución mencionada. El tipo de estudio fue aplicado con diseño cuasi experimental con un grupo integrado de 21 alumnos. Para la recolección de datos se aplicó un test o prueba objetiva con 20 ítems, elaborado en función de los indicadores de la variable dependiente y variable independiente, las principales conclusiones fueron: - Se ha determinado que la aplicación de cómo mejorar la práctica de los valores de responsabilidad del medio ambiente, contribuyó positivamente en el aprendizaje de C.T.A. con los estudiantes del 1er grado de educación secundaria de la I.E.P. "Jesús de Belén"; como lo demuestra el incremento de su medida aritmética. - Los resultados obtenidos permiten afirmar que la aplicación de cómo

mejorar la práctica de los valores de responsabilidad constituye un tratamiento experimental adecuado, que mejoró el aprendizaje de C.T.A., en los alumnos de Educación Secundaria; siendo estos los siguientes resultados:

En el nivel de logro excelente obtenido por el grupo experimental en la pre-prueba fue de 0% y en la post-prueba alcanzó 57.14%. El nivel de logro bueno por el grupo experimental en su primer momento fue de 9.52%; y en su segundo momento alcanzó 38.09%. El nivel de logro regular por el grupo experimental en su primer momento fue de 28.57%; y en su segundo momento alcanzó 4.77%. El nivel de logro deficiente obtenido en su primer momento fue de 61.91 % por lo tanto es menos homogéneo a los porcentajes obtenidos en un segundo momento que obtuvo el 0,0%.

- C. Farje Escobedo, José Darwin, “Propuesta Didáctica de Educación Medio Ambiental -Prodema- para Desarrollar la Cultura Ambiental de Alumnos de Primaria de un Colegio Piloto del Distrito de Chachapoyas, Departamento de Amazonas, 2011”, Universidad Nacional de Trujillo, Año 2013.**

Resumen:

El presente trabajo tuvo como propósito principal desarrollar una propuesta didáctica de educación ambiental orientada a mejorar la cultura ambiental de los estudiantes de un Colegio piloto de Chachapoyas, Perú, aprovechando el huerto escolar para el cultivo de plantas medicinales y fomentando simultáneamente, una conciencia de cuidado del medio ambiente a través del manejo adecuado de residuos sólidos y el conocimiento y uso de plantas medicinales. Se realizó un diagnóstico sobre educación ambiental a través de la aplicación de un pre test a 86 estudiantes (una encuesta con escala de valoración: bajo, medio y alto). Se elaboró la propuesta didáctica de educación ambiental partiendo del diagnóstico y comprendió un conjunto de 12 actividades tales como: aprendizaje de la educación medioambiental, cultivo, diferenciación de la vegetación herbaria, arbustiva y arbórea de la localidad de Chachapoyas, elaboración de inventarios de plantas, sus períodos vegetativos, cultivo y consumo de estas plantas medicinales, elaboración y uso de tachos recolectores. La propuesta fue aplicada a los 86 estudiantes utilizándose como escenario didáctico el huerto escolar para el cultivo y uso de plantas medicinales. Los

resultados de la aplicación de un post test reveló que: 1) el 60% de estudiantes mujeres alcanzaron un nivel alto de cultura ambiental en el manejo de los residuos sólidos, frente a un 48% de los varones que se ubican en ese nivel, pero en el conocimiento y uso de las plantas medicinales las mujeres y varones prácticamente no evidenciaron diferencias, 2) la aplicación de la propuesta didáctica mejoró considerablemente la cultura ambiental de los estudiantes en el manejo de los residuos sólidos y conocimiento y uso de plantas medicinales demostrando ser una buena alternativa para desarrollar la cultura ambiental de estudiantes de educación básica regular.

D. “Manejo De Residuos Sólidos Y Su Relación Con La Conciencia Ambiental En Los Estudiantes Del 2do Grado De Secundaria De La Institución Educativa N° 119 Canto Bello – San Juan De Lurigancho, 2014”, Huamanyauri Romero, Robert Jesús. Machaca Ayala, Lucia Doris. Peña Terry, Roberto Aldrán. Año 2014, Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle.

Introducción:

La investigación titulada “Manejo de Residuos Sólidos y su relación con la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del 2do Grado de Secundaria de la Institución Educativa N° 119 Canto Bello – San Juan de Lurigancho”, se ha querido demostrar si existe o no relación entre la variable 1 manejo de Residuos Sólidos y la variable 2 la conciencia ambiental en los estudiantes del 2do Grado de Secundaria de la Institución Educativa N° 119 Canto Bello; lo cual después de elaborar, ejecutar y aplicar los instrumentos de encuesta y hecho la interpretación de los resultados estadísticos se ha comprobado que si existe relación entre estas dos variables.

- E. Álvarez Gómez de Cos, Carina Magaly “RECICLAJE Y SU APOORTE EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL”, Universidad Rafael Landívar, Año 2013**

Resumen:

La presente tiene como objetivo identificar cual es el aporte del reciclaje en la educación ambiental de los y las estudiantes del colegio privado mixto “Los Altos”. Se hace necesario conocer, hoy día por un manejo inadecuado de los desechos, el medio

ambiente sufre alteraciones que luego repercute en la calidad de vida. A ello, aunque el Currículum Nacional Base no precise de manera específica la educación ambiental, se sugiere además de la siembra de árboles o la recogida selectiva de los desechos, incluir el reciclaje desde su gestión, así el educando inicie a depositar apropiadamente los desechos sólidos para obtener un medio ambiente menos contaminado, asimismo, controlar la procedencia de los materiales a utilizar. Durante la investigación, mediante el diseño cuasi experimental se ejecutó el proyecto de reciclaje “Trabajemos por un ambiente limpio”, dentro del colegio en mención del municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán, cuya población de 79 estudiantes se tomó como grupo sujeto de estudio, quienes la mayoría tienen el hábito de tirar la basura en cualquier lado. El resultado obtenido se simplifica en un cambio de actitud positiva cuando generan desechos pues despertó un interés de cuidado al medio que le rodea, la aptitud de actuación colectiva, el valor social, entre otros, por tanto, contribuye significativamente en la educación ambiental desde el ámbito educativo formal, de ahí se pretende socializar el proyecto “Basura controlada, ambiente

sano” en uno de los centros oficiales del área urbana nivel primaria jornada matutina de dicho municipio.

- F. Galvis Hernández, Fanny Alicia. Gómez De Cabrera, Dilia Julia Ramos Gómez, Enrique Oswaldo, “Importancia De La Educación Ambiental En La Formación De La Conciencia Ecológica De Los Estudiantes Y La Comunidad Educativa Del Centro Educativo Pucará Del Municipio De La Florida Nariño”, Universidad Libertadores, Año 2014.**

Conclusiones:

La problemática ambiental requiere que los seres que habitamos este planeta tomemos conciencia y participemos activamente en la solución de la misma, por lo tanto es necesario que desde uno de los espacios de socialización más importantes, como son centros educativos, donde se inicia la formación del ser humano, se fomente la reflexión acerca de la problemática ambiental y se incentive la capacidad de proponer y llevar a cabo iniciativas que desde la vida diaria contribuyan a solucionarla; pero esto no se hace de un día para otro y requiere que las instituciones educativas se comprometan verdaderamente y través de los PRAE, se continúe el proceso, fortaleciendo su accionar a través

de involucrar en su propuesta más la vida cotidiana de los estudiantes, porque esto hace más cercano el problema y por ende les permite tomar una postura sobre el tema y colaborar con la solución del problema.

G. Conde Núñez, M^a Del Carmen, “Integración De La Educación Ambiental En Los Centros Educativos, Eco Centros De Extremadura: Análisis De Una Experiencia De Investigación-Acción”, Universidad De Extremadura”, Año 2004.

Resumen:

Con esta tesis doctoral pretendemos contribuir a conocer cómo se realiza la integración de la educación ambiental en los centros educativos de educación infantil y primaria, a través de la investigación sobre una propuesta de intervención concreta en educación ambiental. “Ecocentros” es el nombre de la propuesta desarrollada, y está basada en las experiencias conocidas como ecoauditorías escolares. El profesorado de los centros participa en la investigación-acción sobre el desarrollo de la experiencia, donde se evalúa de forma permanente el proceso y los resultados, y se introducen cambios que permiten mejorar la

propuesta original. Con ello se pretende también mejorar la formación del profesorado en este campo, permitiéndole hacer frente a los nuevos retos que tiene la educación ambiental para poder hacer efectiva su integración en los centros educativos. Se avanza así hacia formas diferentes de hacer escuela más comprometidas y coherentes con los nuevos tiempos.

2.2. BASES TEÓRICAS – CIENTÍFICAS

La sensibilización es la capacidad para “despertar sentimientos morales, estéticos, etc.” (RAE, 2011) en las personas que reciben la información y está íntimamente relacionada con el concepto de educación, que tiene como objetivo capacitar al individuo para asimilar y desarrollar valores, aptitudes y conocimientos.

Por este motivo se dice que la sensibilización ambiental sirve de instrumento a las personas que la reciben, para conocer el alcance de sus acciones y su repercusión sobre el medio ambiente, y a partir de ahí cambiar aquellos hábitos que no sean saludables y reforzar aquellos otros que contribuyan a proteger el medio.

Centrando ahora el objetivo en la sensibilización ambiental, si realmente se quiere llegar a la conciencia social, esta debe perseguir las siguientes metas:

1. Estructurar el contenido de manera coherente.
2. Contar con los mejores medios materiales y humanos disponibles.
3. Implicar a todo el grupo y promover la participación.
4. Capacitar al grupo para que adopte un enfoque abierto y amplio.
5. Incentivar las actitudes críticas para fomentar el cambio.

La sensibilización ambiental es el nivel más básico de transmisión de conocimientos sobre esta materia, y debe llegar a todas las escalas sociales, desde los más pobres hasta los más ricos, desde las personas sin formación hasta los titulados superiores, todos forman parte del cambio y a todos hay que llegar si se quiere proteger el medio ambiente.

Sensibilizar ambientalmente hablando es necesario ahora más que nunca, especialmente porque se están promoviendo

políticas por entes internacionales que se traducen en la aprobación de normas por los entes supranacionales, nacionales y subterritoriales, que conducen a la creación de deberes y obligaciones con las que las personas de a pie tienen que cumplir, y que en repetidas ocasiones no llegan a comprender, al no contar con la información necesaria o con los medios para asimilarla.

Estos medios o instrumentos a los que nos referimos, son básicamente:

1. Comunicación: Transmitir de manera adecuada la información científica es una tarea compleja y requiere interactuar con el oyente de tal manera que pueda expresar también sus opiniones al respecto, para conocer cuales son las dudas que le plantea la materia e intentar resolverlas de forma que le quede lo más claro posible.

2. Participación: Es un paso más en el proceso, a través de ella el oyente pasa a ser partícipe de las soluciones, es una manera de motivar a las personas a emprender el cambio en su filosofía de vida para un objetivo común que es salvar el planeta como lo conocemos. Se trata de cambiar de actitud, desde la pasividad a

la proactividad, para que cada uno se haga responsable de la parcela que le corresponde y actúe en consecuencia.

3. Evaluación: En esta fase el participante, ayudado por el educador, pasa a evaluar su entorno inmediato, desde los comportamientos que observa hasta las políticas que se están llevando a efecto en su localidad. El cambio de mentalidad provoca la asimilación de los pasos que se están dando y de los que deben darse, y eso lo capacita para hacer partícipe a su entorno social y “contagiarlo” con su actitud.

Pero como ya se apuntaba antes, es fundamental que los educadores ambientales, posean sus propios espacios y medios para transmitir esos conocimientos al público en general. Medios que muchas veces aparecen en forma de infraestructura, y así se han creado aulas de la naturaleza, centros de interpretación, granjas – escuela, museos de historia natural, etc.

Pero también pueden aprovecharse las ya existentes para introducir en el día a día de los ciudadanos esa nota de sensibilización ambiental que les invite a reflexionar sobre estos temas, como pueden ser programas de radio y televisión, columnas en los periódicos, jornadas divulgativas en

asociaciones profesionales y centros de trabajo, talleres de trabajo en las escuelas, etc.

A partir de la Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro de 1992, son muchas las iniciativas que, como hemos visto, se ponen en marcha para hacer frente al agotamiento y deterioro de los recursos naturales. Entre ellas, destaca la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización en Materia de Sostenibilidad, celebrada en 1997 en la ciudad de Tesalónica. A partir de este evento surgieron numerosas iniciativas, como la de declarar el periodo 2005 – 2014 Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

Dentro de la sensibilización ambiental que si bien es cierto abarca una serie de temas con respecto al medio ambiente y la contaminación generada por los residuos sólidos, podemos encontrar el método de las 3R que incluye en sí todo lo relacionado al manejo de los residuos sólidos.

Para la gestión diaria de los residuos, se ha de priorizar la estrategia de las tres “R”: reducir, reutilizar y reciclar.

Aplicar y transmitir el principio de las 3 erres puede ser parte de la solución al problema de la basura.

Reducir tu consumo de energía (luz, gas, etcétera); de agua y de todo tipo de productos, especialmente aquellos que son contaminantes. Evitar todo aquello que de una u otra forma genera un desperdicio innecesario.

Reciclar los materiales susceptibles de ello, como plásticos, vidrio y cartón en puntos cercanos a tu casa. Volver a usar un producto o material varias veces sin tratamiento. Darle la máxima utilidad a los objetos sin la necesidad de destruirlos o deshacerse de ellos.

Reutilizar / Reusar: artículos como el papel y otros, antes de comprar dichos productos nuevamente. Utilizar los mismos materiales una y otra vez, reintegrarlos a otro proceso natural o industrial para hacer los mismos o nuevos productos, utilizando menos recursos naturales. (Els Verds Esquerra 2007)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

2.3.1. Ambiente

Región, alrededores y circunstancias en las que se encuentra un ser u objeto. El ambiente de un individuo

comprende dos tipos de constituyentes: 1. El medio puramente físico o abiótico, en el cual él existe (aire, agua) y 2. El componente biótico que comprende la materia orgánica no viviente y todos los organismos, plantas y animales de la región, incluida la población específica a la que pertenece el organismo.

2.3.2. Contaminación

Liberación de sustancias que de manera directa o indirecta, que causan efectos adversos sobre el medio ambiente y los seres vivos.

2.3.3. Impacto Ambiental

Cualquier cambio neto, positivo o negativo, que provoca sobre el ambiente como consecuencia indirecta, de acciones antrópicas susceptibles de producir alteraciones que afecten la salud, la capacidad productiva de los recursos naturales y los procesos ecológicos esenciales.

Ley N° 123 EIA C.B.A.

2.3.4. Residuo

Un material o subproducto industrial que ya no tiene valor económico y debe ser desechado.

2.3.5. Basura

Desechos, generalmente de origen urbano y de tipo sólido. Hay basura que puede reutilizarse o reciclarse. En la naturaleza, la basura no sólo afea el paisaje, sino que además lo daña; por ejemplo puede contaminar las aguas subterráneas, los mares, los ríos etc.

2.3.6. Problema ambiental

Daño aparente, real o potencial al medio ambiente que no está acompañado de acción popular.

2.3.7. Educación Ambiental

Proceso educativo mediante el cual el educando adquiere la percepción global y pormenorizada de todos los componentes del ambiente, tanto natural como social, de la interdependencia y el funcionamiento de los ecosistemas, de la necesidad de su preservación y de su compatibilidad con el desarrollo.

Es un proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, promueve en la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los

recursos naturales y a la solución de los problemas ambientales que enfrentamos en nuestra ciudad.

Utilizamos los recursos más innovadores en pedagogía, ciencias naturales y sociales; y partimos de un conocimiento crítico que busca la transformación y la construcción de una sociedad más sustentable, equitativa y participativa.

2.3.8. Manejo de desechos

Enfoque técnico, comprensivo, integrado y racional, con miras a procurar el uso, reusó, reclamo o reaprovechamiento de cualquier desecho originado por las actividades humanas, para mantener limpio el ambiente, o con un nivel aceptable de calidad.

Es la gestión de los residuos, la recogida, el transporte, tratamiento, reciclado y eliminación de los materiales de desecho.

El término generalmente se refiere a los materiales producidos por la actividad humana, y, en general, para reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente. La gestión de los desechos es también llevada a cabo para recuperar los propios recursos de dichos residuos.

La gestión de los desechos puede implicar tanto estados sólidos, líquidos, gases o sustancias radiactivas, con diferentes métodos y técnicas especializadas para cada uno.

2.3.9. Minimización de residuos

Reducción, hasta donde sea posible, de los residuos riesgosos que se generan o posteriormente se tratan, clasifican o tiran. Incluye cualquier actividad de reducción en la fuente de origen o de reciclaje. (EPA).

2.3.10. Protección Ambiental

Toda acción personal o comunitaria, pública o privada, que tienda a defender, mejorar o potenciar la calidad de los recursos naturales, los términos de los usos beneficiosos directos o indirectos para la comunidad actual y con justicia prospectiva.

2.3.11. Reciclaje

Consiste en convertir materiales ya utilizados en materias primas para fabricar nuevos productos.

2.3.12. Programa de manejo de residuos

Establece las acciones para el manejo integral de los mismos, desde su generación hasta su disposición final,

considerando las variables de Planificación, Acción, seguimiento, verificación, ajuste y mejoramiento continuo

2.3.13. Aprovechamiento de residuos sólidos

Es el proceso mediante el cual a través de un manejo integral de los residuos, materiales recuperados se incorporan temporalmente al ciclo económico y productivo por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

2.3.14. Las 3R

La Regla de las tres erres es una propuesta sobre hábitos de consumo responsable popularizada por la organización ecologista Greenpeace. Cada una de las “R” se refiere a lo siguiente:

Reducir: no comprar productos que no son necesarios.

Reutilizar: ofrecer nuevas posibilidades de uso a un producto. Reciclar: los materiales pueden ser utilizados para la fabricación de otros nuevos.

2.3.15. Segregación de residuos sólidos

Es un sistema para el reaprovechamiento de los residuos sólidos desde la generación en la fuente; velando que en

él participe la población de un determinado ámbito geográfico mediante la separación de sus residuos, su almacenamiento y entrega al personal encargado de realizar la recolección.

2.3.16. Compost

El compost es un abono orgánico, obtenido a partir de la descomposición controlada de la materia orgánica.

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.4.1. Hipótesis general

La educación ambiental de las 3R's ayudará a mejorar el conocimiento sobre el aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos de la la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.

2.4.2. Hipótesis específicas

- El conocimiento de los estudiantes en cuanto al aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos es bajo.

- La Educación Ambiental deberá contener como tema el método de la 3R's para lograr el aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos de Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.

3.5. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

3.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Educación Ambiental de la 3R's.

3.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Adecuado aprovechamiento de residuos sólidos.

CAPITULO III

III. METODOLOGÍA

3.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación es de tipo descriptivo porque mediremos las variables de estudio para posteriormente poder describirlas en los términos deseados.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de diseño es Experimental porque se manipularán las variables independientes para ver de qué manera afectan a las dependientes.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN

Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.

3.3.2. MUESTRA(N):

Alumnos del 4to y 5to grado del nivel primario.

3.4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo el presente trabajo de investigación, se coordinó previamente con la docente de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos para establecer los días y fechas en los que se visitaría dicha institución y poder ejecutar lo programado.

A. TRABAJO PREVIO:

Consiste en la evaluación del nivel de conocimiento de los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos acerca del adecuado de los residuos sólidos mediante una encuesta.

B. TRABAJO DE CAMPO:

En esta etapa se inicia con la Educación Ambiental de las 3R's para el adecuado aprovechamiento de residuos sólidos aplicado a los estudiantes del 4to y 5to grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.

C. TRABAJO DE GABINETE:

En esta etapa se desarrolló la tabulación de resultados obtenidos de la última encuesta realizada luego de la Educación Ambiental de las 3R's de las 3R's para el adecuado aprovechamiento de residuos sólidos aplicado a los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los

Mellizos, en base de la información previa y a la información de campo recopilada para su posterior análisis e interpretación.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica usada para la recolección de datos es la encuesta realizada a los estudiantes del 4to y 5to grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos para determinar el nivel de conocimientos acerca del adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos. Según la Dra. Luz Carbajal Arroyo (2012) un instrumento de recolección de datos es un mecanismo que usa el investigador para recolectar y registrar la información; formularios, pruebas, test, escalas de opinión, listas de chequeo.

3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS

- **Organizadores visuales.-** Es una técnica usada para procesar los datos obtenidos, en este caso, de las encuestas realizadas a los estudiantes del 4to y 5to grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.

Los organizadores visuales pueden ser cuadros, gráficos circulares o de barras entre otros.

- **Interpretación de datos.**- Una vez ordenados los datos iniciamos con la interpretación de los mismos según la realidad del estudio.

3.7. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS

Para el tratamiento de datos estadísticos del presente trabajo de investigación aplicaremos la tabulación cruzada de datos cualitativos obtenidos al realizar la encuesta a los estudiantes del 4to y 5to grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos que nos permitirá posteriormente analizar los resultados obtenidos.

CAPITULO IV

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE CUADROS

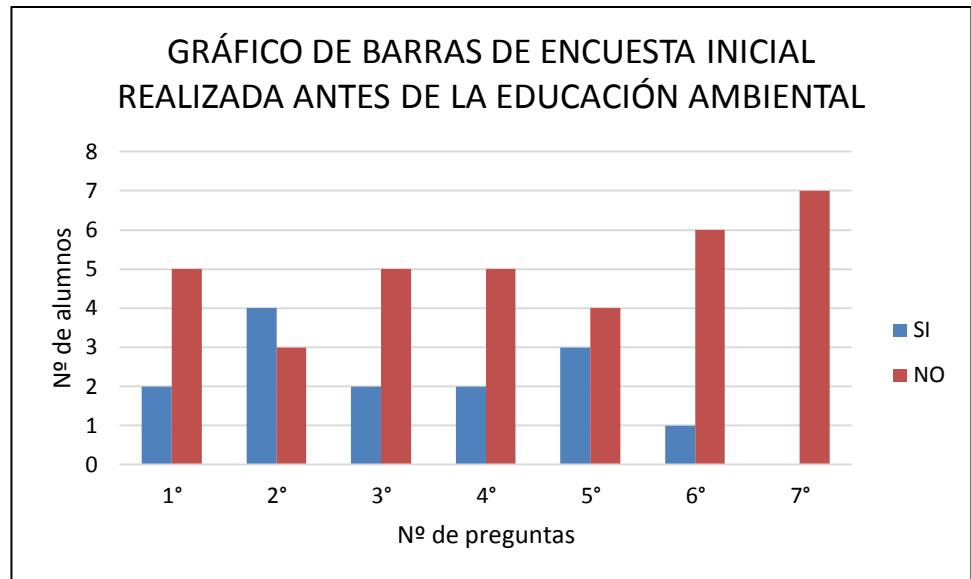
A. Para los datos obtenidos en la primera encuesta realizada a los alumnos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos

Tabla 1: Codificación De Datos Obtenidos En La Primera Encuesta Realizada

PREGUNTAS	ENCUESTA ANTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	
	RESPUESTAS	
	SI	NO
1°	2	5
2°	4	3
3°	2	5
4°	2	5
5°	3	4
6°	1	6
7°	0	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 1: Gráfico de Barras De Preguntas y Respuestas



Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación de Datos

- En la primera tabla podemos observar la codificación de los datos obtenidos en la encuesta preliminar realizada a los 7 alumnos del 4to y 5to grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos. Esta codificación nos permitirá ordenar los datos de una mejor manera para luego poder analizarlos correctamente.
- En el gráfico de barras observado podemos ver la relación existente entre las preguntas realizadas en la primera encuesta preliminar a los 7 alumnos del 4to y 5to grado del

nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos y las respuestas de los mismos. Las barras de color azul nos muestran la cantidad de respuestas SI obtenidas de cada pregunta realizada y las barras de color rojo nos muestran la cantidad de respuestas NO obtenidas de cada pregunta realizada.

- Además se puede observar que los alumnos de dicha Institución Educativa tienen conocimiento en algunos temas más que en otros y esto nos ayuda a conocer en qué temas es necesario profundizar más y cuales enseñar a los alumnos.

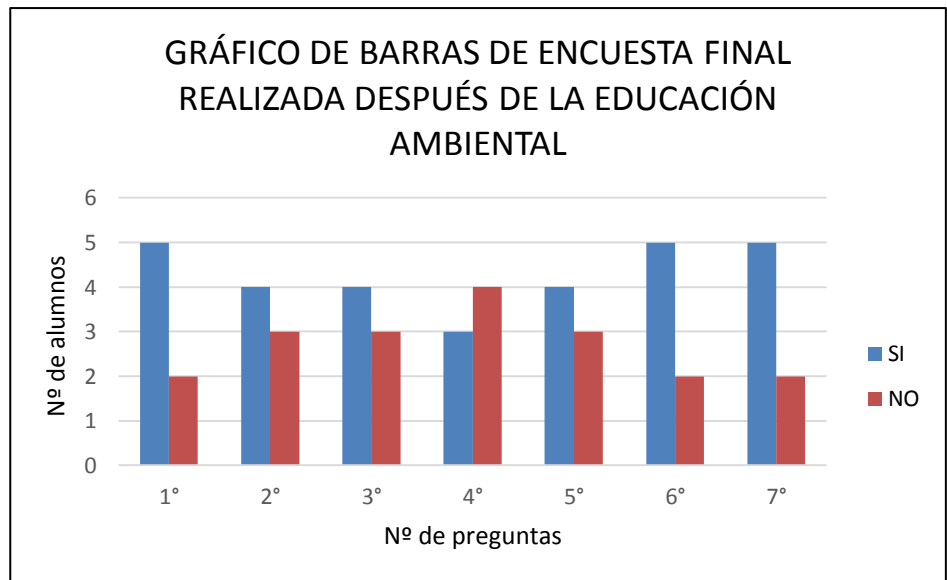
B. Para los datos obtenidos en la primera encuesta realizada a los alumnos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos

Tabla 2: Codificación de Datos Obtenidos en la Encuesta Final Realizada

PREGUNTAS	ENCUESTA CULMINADA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	
	RESPUESTAS	
	SI	NO
1°	5	2
2°	4	3
3°	4	3
4°	3	4
5°	4	3
6°	5	2
7°	5	2

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 2: Gráfico de Barras de Preguntas y Respuestas



Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación de Datos

- En esta segunda tabla podemos observar la codificación de los datos obtenidos en la encuesta final realizada a los 7 alumnos del 4to y 5to grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos. Esta codificación nos permitirá ordenar los datos de una mejor manera para luego poder analizarlos correctamente.
- En el gráfico de barras observado podemos ver la relación existente entre las preguntas realizadas en la primera encuesta preliminar a los 7 alumnos del 4to y 5to grado del

nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos y las respuestas de los mismos. Las barras de color azul nos muestran la cantidad de respuestas SI obtenidas de cada pregunta realizada y las barras de color rojo nos muestran la cantidad de respuestas NO obtenidas de cada pregunta realizada. Podemos observar que los alumnos luego de ser aplicada la educación adquieren mayor conocimiento en los temas ambientales.

- Cabe resaltar que la encuesta final realizada tiene el mismo contenido de preguntas que la preliminar, a diferencia que esta se aplica cuando ya se realizó la Educación Ambiental en los alumnos de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.

C. Tabulación Cruzada de la primera encuesta realizada

Para poder iniciar con la tabulación cruzada primero se elabora un cuadro con las preguntas realizadas y respuestas obtenidas en la primera encuesta realizada.

Tabla 3: Codificación de Datos Obtenidos en la Primera Encuesta Realizada

ENCUESTADO	Pregunta uno	Pregunta dos	Pregunta tres	Pregunta cuatro	Pregunta cinco	Pregunta seis	Pregunta siete
1	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO
2	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO
3	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
5	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
6	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO
7	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO

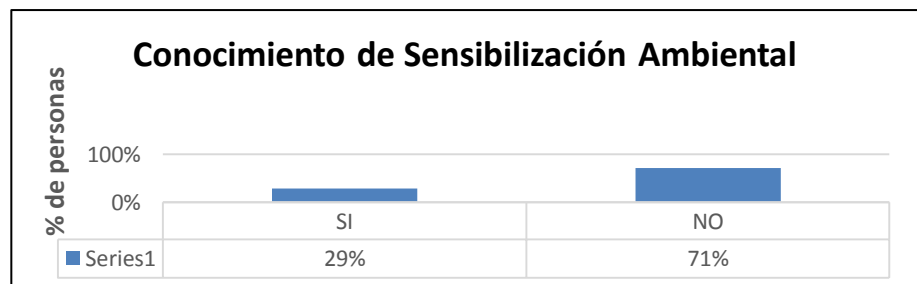
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Tabulación de las Respuestas Obtenidas en la primera Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta uno	Cuenta de Pregunta uno (2)
SI	29%	2
NO	71%	5
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 3: Gráfico de Barras de las Respuestas de la Primera Pregunta Tabulada



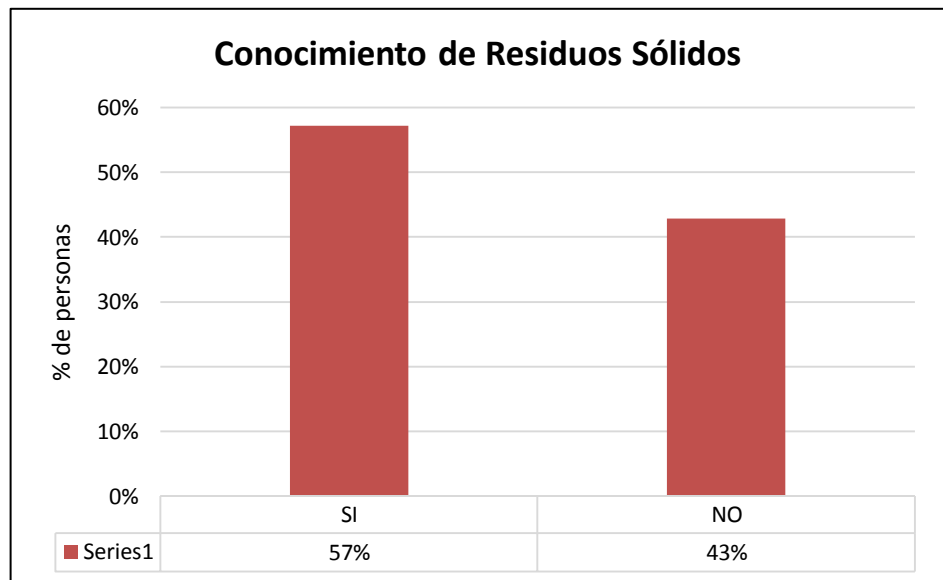
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 5: Tabulación de las Respuestas Obtenidas en la Segunda Pregunta

Respuesta	Cuenta de Preguntas	Cuenta de Preguntas (2)
SI	57%	4
NO	43%	3
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 4: Gráfico de Barras de las Respuestas Obtenidas en la Segunda Pregunta Tabulada



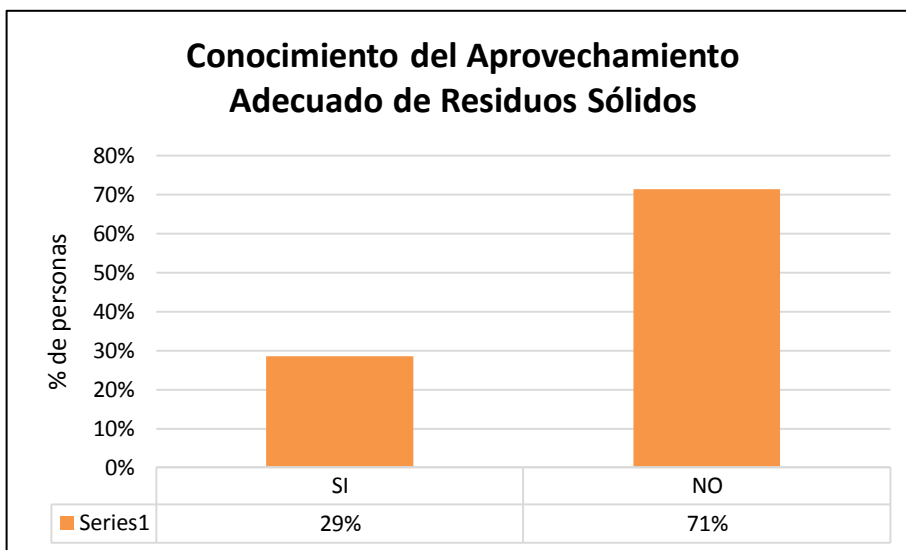
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 6: Tabulación de Respuestas Obtenidas en la Tercera Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta tres	Cuenta de Pregunta tres (2)
SI	29%	2
NO	71%	5
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 5: Gráfico de Barras de las Respuestas Obtenidas en la Tercera Pregunta Tabulada



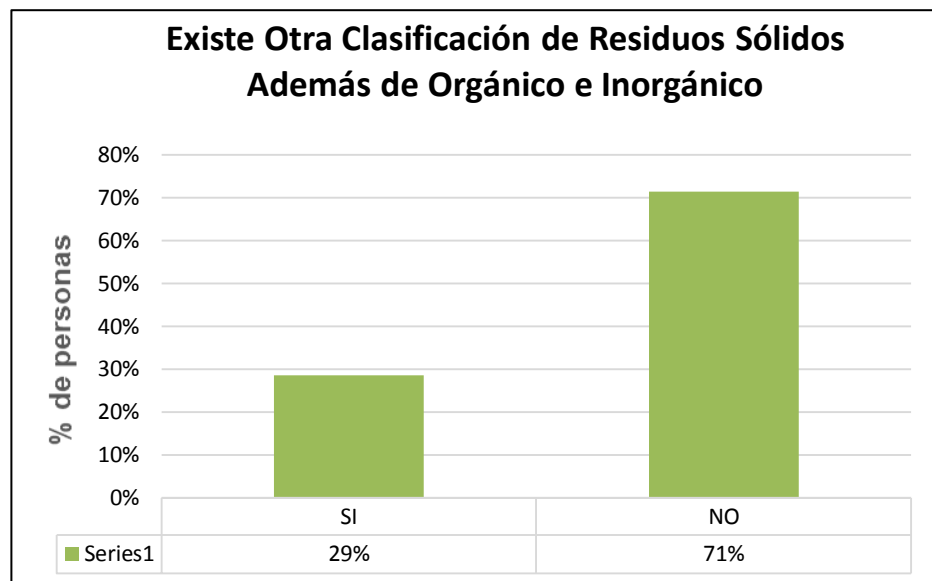
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7: Tabulación de Respuestas Obtenidas en la Cuarta Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta cuatro	Cuenta de Pregunta cuatro (2)
SI	29%	2
NO	71%	5
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 6: Gráfico De Barras De Las Respuestas Obtenidas En La Cuarta Pregunta Tabulada



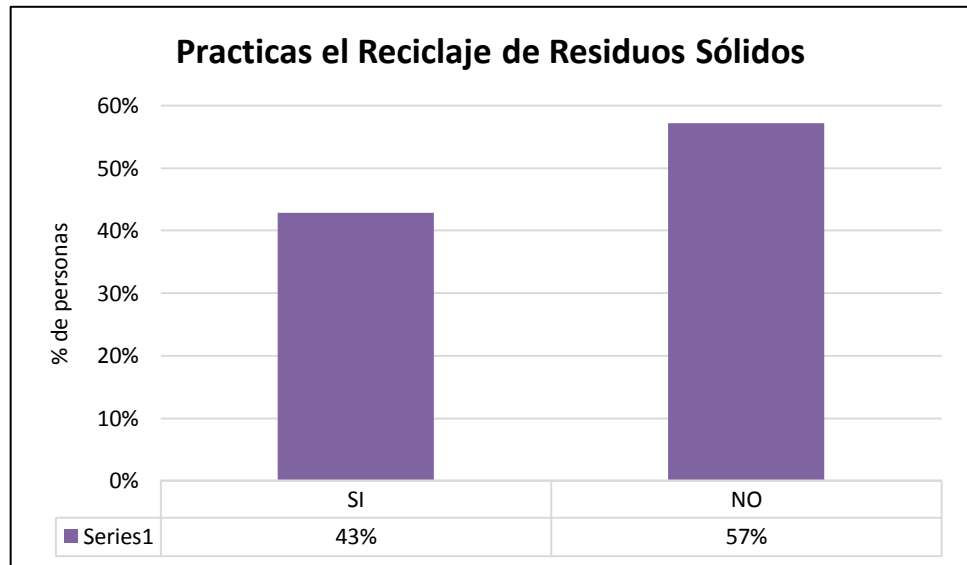
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 8: Tabulación de Respuestas Obtenidas en la Quinta Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta cinco	Cuenta de Pregunta cinco (2)
SI	43%	3
NO	57%	4
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 7: Gráfico de Barras de las Respuestas Obtenidas en la Quinta Pregunta Tabulada



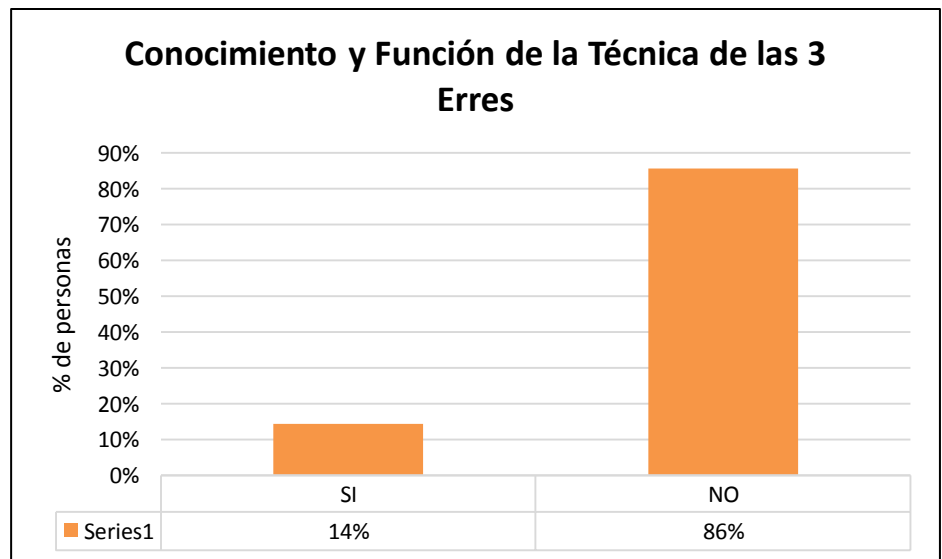
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 9: Tabulación de las Respuestas Obtenidas en la Sexta Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta seis	Cuenta de Pregunta seis (2)
SI	14%	1
NO	86%	6
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 8: Gráfico de Barras de las Respuestas Obtenidas en la Sexta Pregunta Tabulada



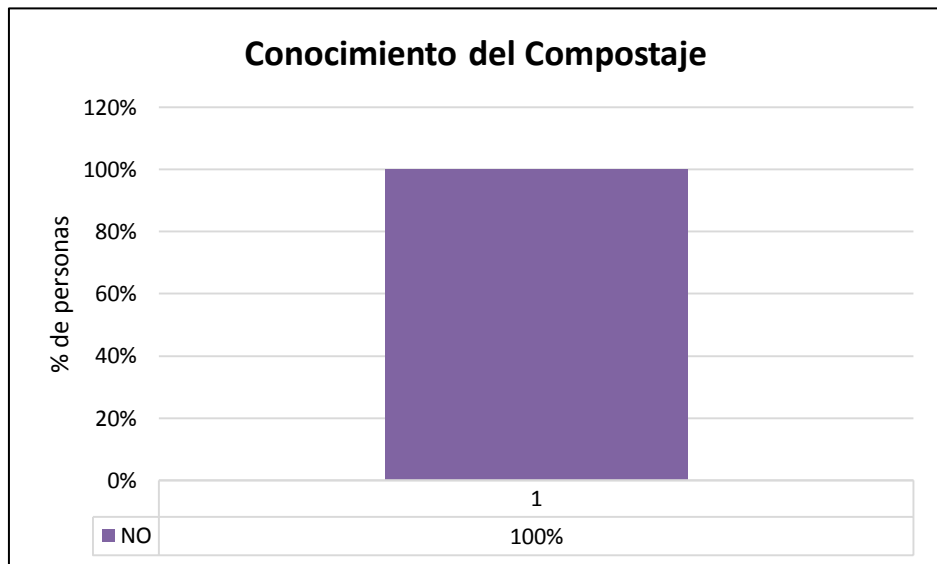
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 10: Tabulación de Respuestas Obtenidas en la Séptima Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta siete	Cuenta de Pregunta siete (2)
NO	100%	7
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 9: Gráfico de Barras de las Respuestas Obtenidas en la Séptima Pregunta Tabulada



Fuente: Elaboración Propia.

Las tablas nos muestran las respuestas de SI y NO obtenidas en cada pregunta de la encuesta preliminar realizada. Para la tabulación cruzada es necesario

convertir los números enteros en porcentajes como se puede observar.

Del mismo modo, los gráficos de barras nos muestran la cantidad de respuestas de SI y NO obtenidas en cada pregunta en valor de porcentaje en relación al porcentaje de personas, que en este caso está representado por los 7 alumnos del 4to y 5to grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.

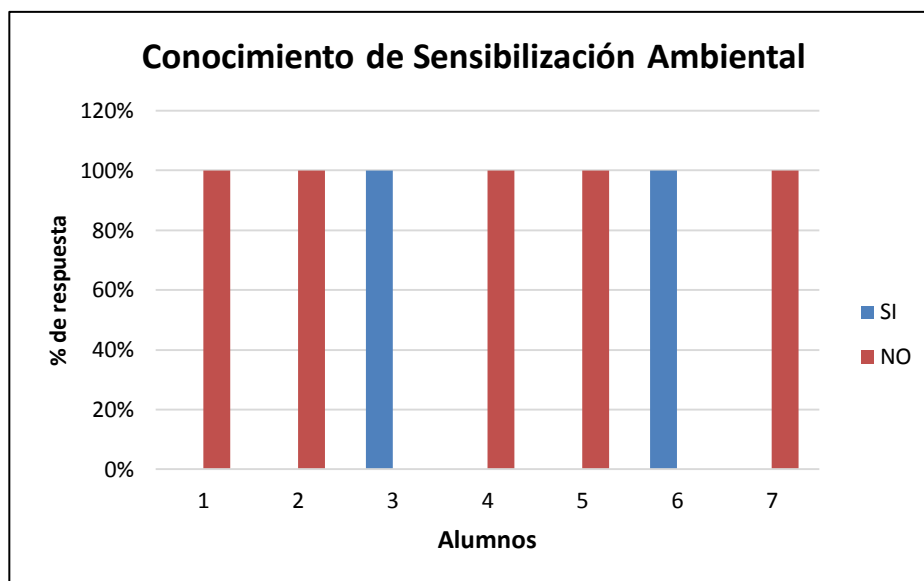
A continuación se mostrarán los datos de la tabulación cruzada usando las etiquetas de respuestas de SI y NO de cada pregunta realizada en relación al número de alumnos.

Tabla 11: Tabulación Cruzada en la Primera Pregunta

Pregunta uno	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	29%
NO	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	71%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 10: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Primera Pregunta



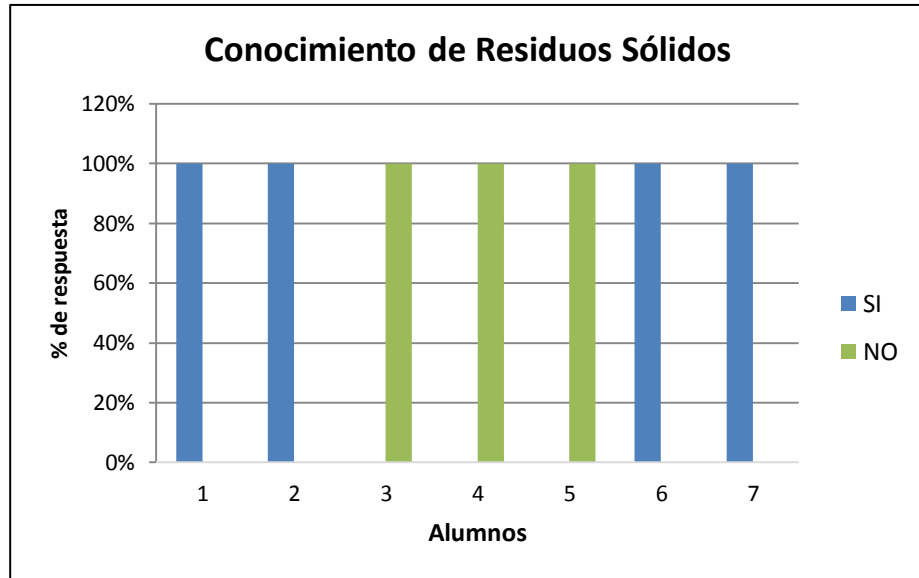
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 12: Tabulación Cruzada en la Segunda Pregunta

Pregunta dos	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	100%	100%	0%	0%	0%	100%	100%	57%
NO	0%	0%	100%	100%	100%	0%	0%	43%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 11: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Segunda Pregunta



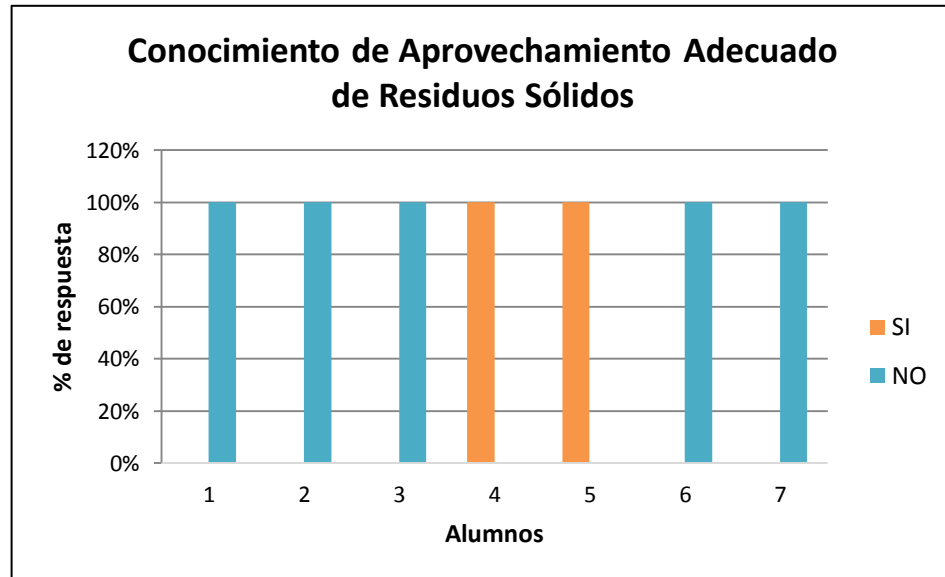
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 13: Tabulación Cruzada en la Tercera Pregunta

Pregunta tres	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	0%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	29%
NO	100%	100%	100%	0%	0%	100%	100%	71%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 12: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Tercera Pregunta



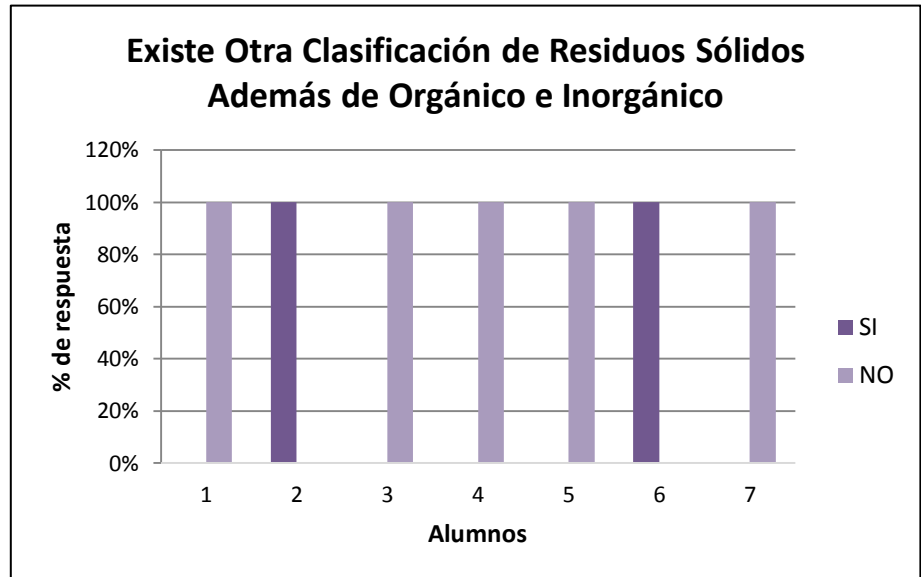
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 14: Tabulación Cruzada en la Cuarta Pregunta

Pregunta cuatro	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	29%
NO	100%	0%	100%	100%	100%	0%	100%	71%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 13: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Cuarta Pregunta



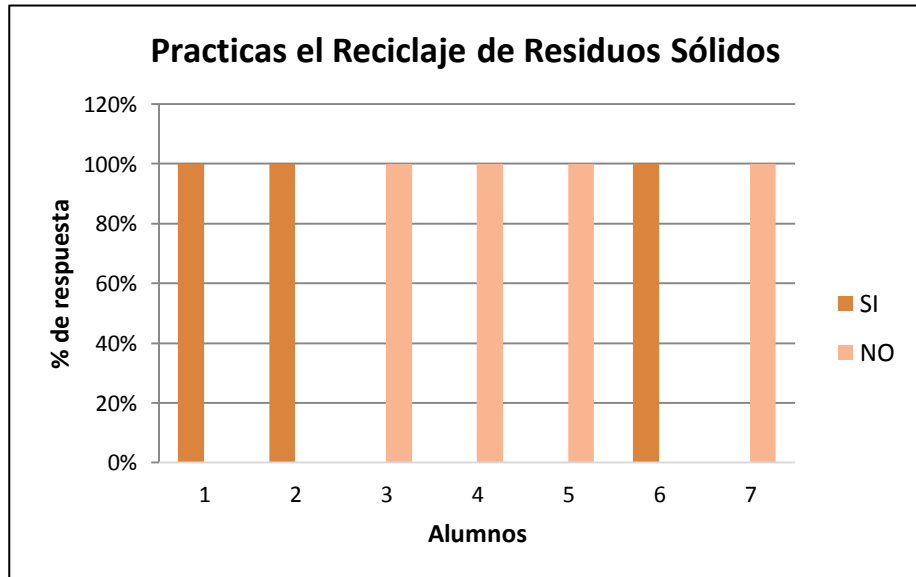
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 15: Tabulación Cruzada en la Quinta Pregunta

Pregunta cinco	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	100%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	43%
NO	0%	0%	100%	100%	100%	0%	100%	57%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 14: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Quinta Pregunta



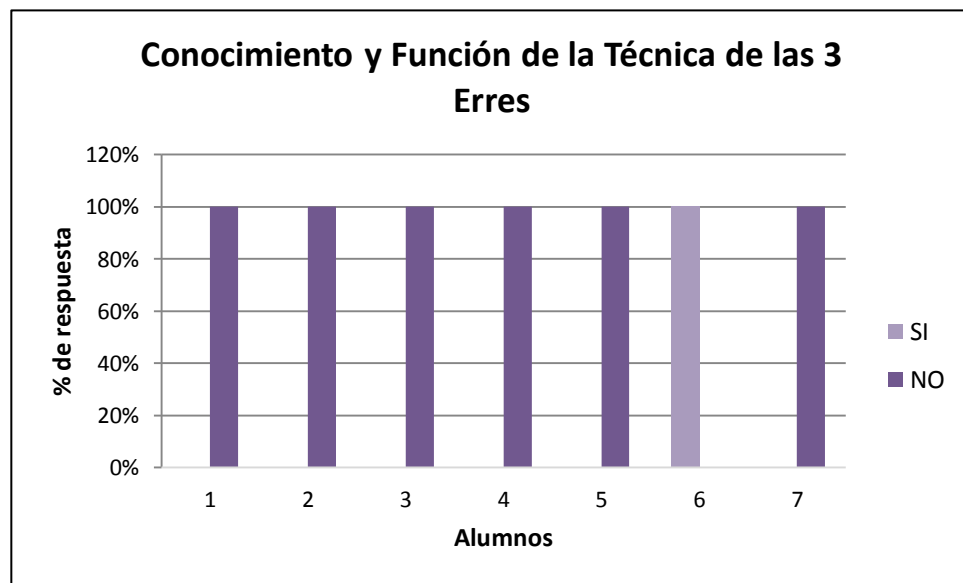
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 16: Tabulación Cruzada en la Sexta Pregunta

Pregunta seis	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	14%
NO	100%	100%	100%	100%	100%	0%	100%	86%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 15: Gráfico De Barras de la Tabulación Cruzada en la Sexta Pregunta



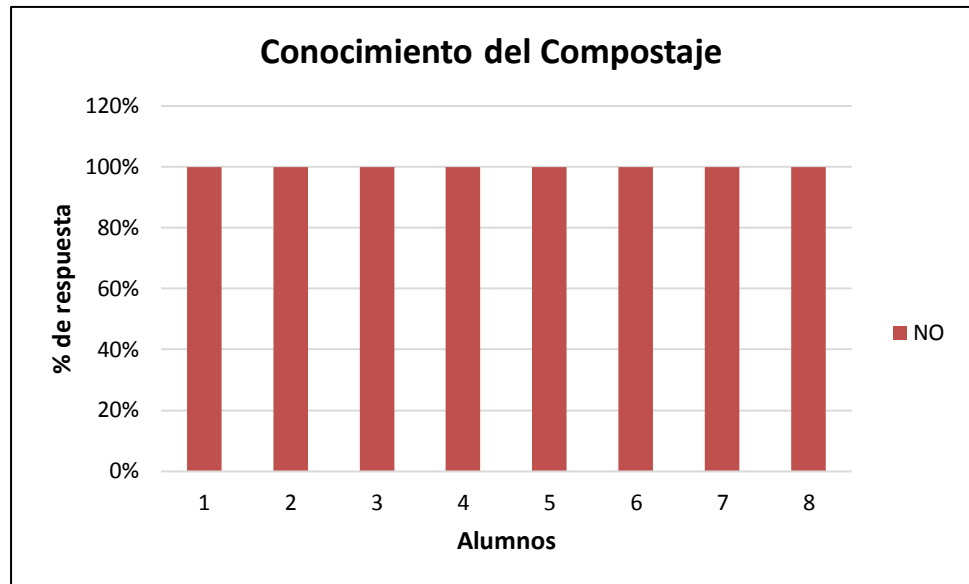
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 17: Tabulación Cruzada en la Séptima Pregunta

Pregunta siete	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
NO	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 16: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Séptima Pregunta



Fuente: Elaboración Propia.

En esta segunda parte observamos de mejor manera la tabulación cruzada de cada pregunta que usa las respuestas de SI y No con respecto al número de alumnos.

La tabulación cruzada nos ayuda a poder determinar los conteos o porcentajes para las combinaciones de categorías entre dos o más variables categóricas e investigar la relación entre las variables.

D. Tabulación cruzada de la encuesta final realizada

Para poder iniciar con la tabulación cruzada primero se elabora un cuadro con las preguntas realizadas y respuestas obtenidas en la encuesta final realizada.

Tabla 18: Codificación de Datos Obtenidos en la Encuesta Final Realizada

ENCUESTADO	Pregunta uno	Pregunta dos	Pregunta tres	Pregunta cuatro	Pregunta cinco	Pregunta seis	Pregunta siete
1	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI
2	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI
3	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
4	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
5	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO
6	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI
7	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO

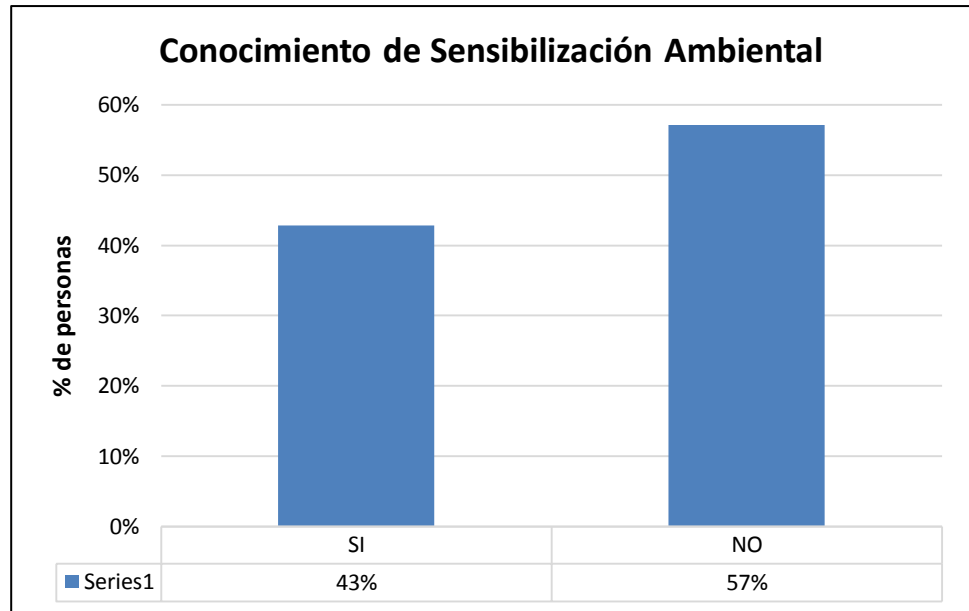
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 19: Tabulación de las Respuestas Obtenidas en la Primera Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta uno	Cuenta de Pregunta uno (2)
SI	43%	3
NO	57%	4
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 17: Gráfico De Barras de las Respuestas Obtenidas en la Primera Pregunta Tabulada



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 20: Tabulación de las Respuestas Obtenidas en la Segunda Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta dos	Cuenta de Pregunta dos (2)
SI	100%	7
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 18: Gráfico de Barras de las Respuestas Obtenidas en la Segunda Pregunta Tabulada



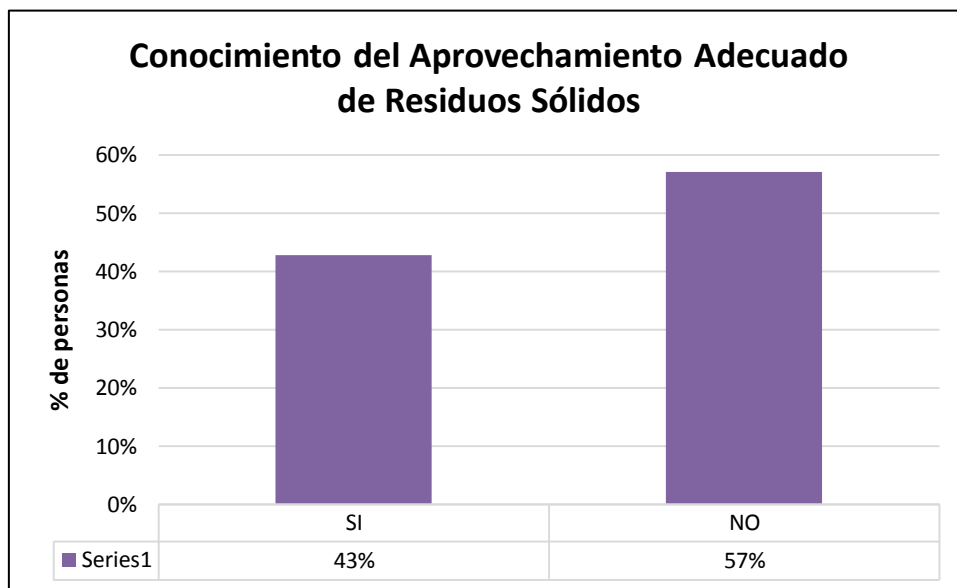
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 21: Tabulación de las Respuestas Obtenidas en la Tercera Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta tres	Cuenta de Pregunta tres (2)
SI	43%	3
NO	57%	4
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 19: Gráfico De Barras De Las Respuestas Obtenidas En La Tercera Pregunta Tabulada



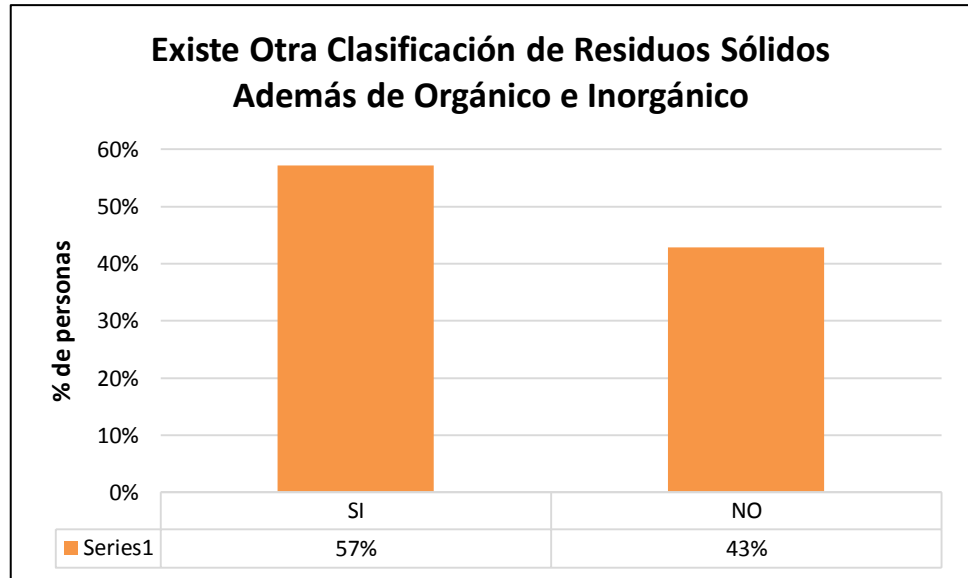
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 22: Tabulación De Las Respuestas Obtenidas En La Cuarta Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta cuatro	Cuenta de Pregunta cuatro (2)
SI	57%	4
NO	43%	3
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 20: Gráfico de Barras de las Respuestas Obtenidas en la Cuarta Pregunta Tabulada



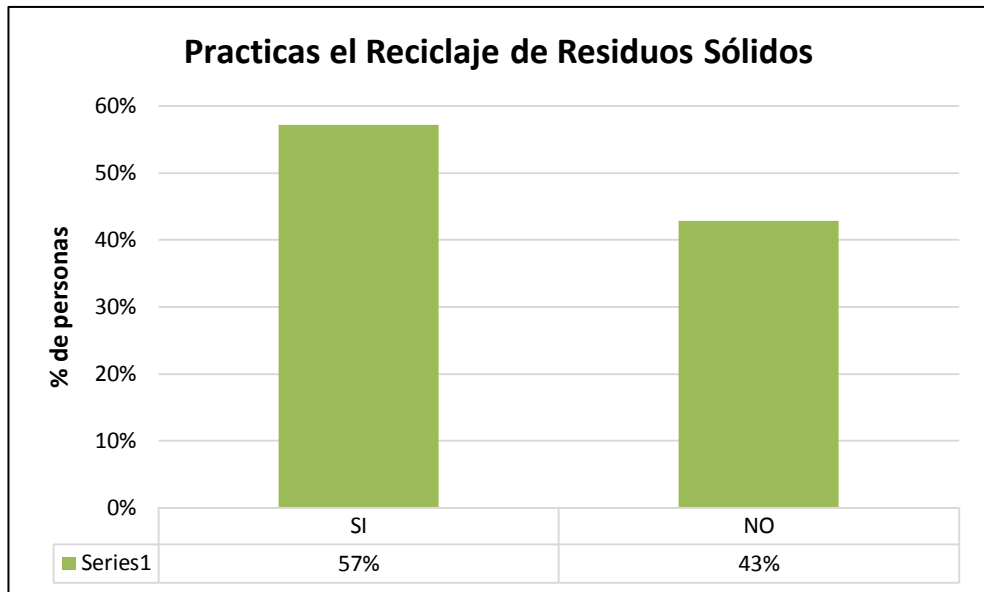
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 23: Tabulación de las Respuestas Obtenidas en la Quinta Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta cinco	Cuenta de Pregunta cinco (2)
SI	57%	4
NO	43%	3
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 21: Gráfico de Barras de las Respuestas Obtenidas en la Quinta Pregunta Tabulada



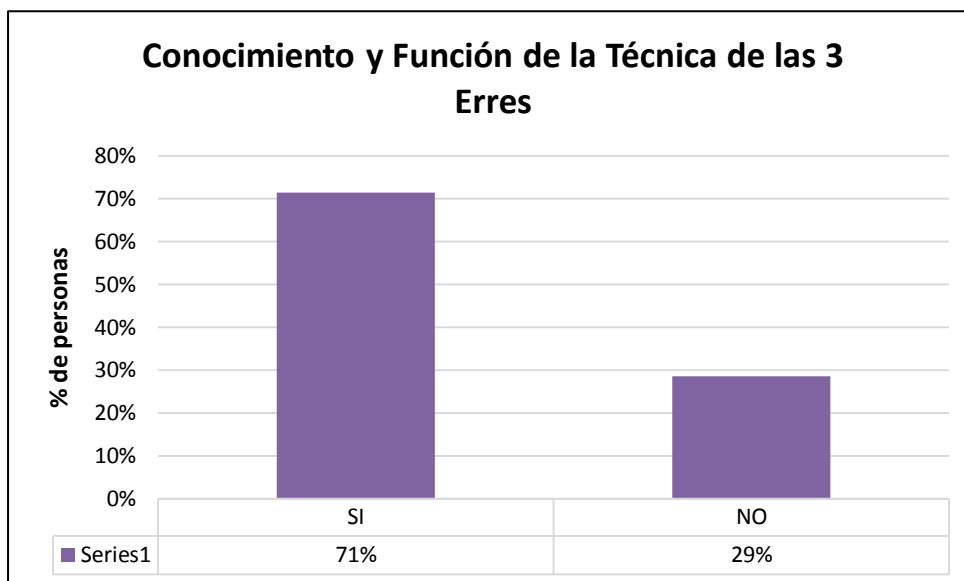
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 24: Tabulación de las Respuestas Obtenidas en la Sexta Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta seis	Cuenta de Pregunta seis (2)
SI	71%	5
NO	29%	2
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 22: Gráfico de Barras de las Respuestas Obtenidas en la Sexta Pregunta Tabulada



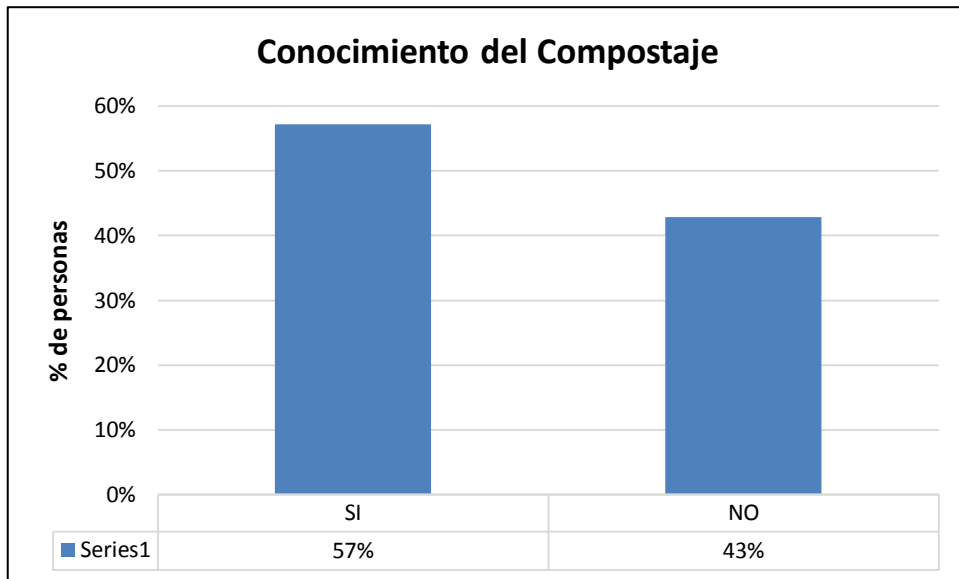
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 25: Tabulación De Las Respuestas Obtenidas En La Séptima Pregunta

Respuesta	Cuenta de Pregunta siete	Cuenta de Pregunta siete (2)
SI	57%	4
NO	43%	3
Total general	100%	7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 23: Gráfico de Barras de las Respuestas Obtenidas en la Séptima Pregunta



Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Las tablas nos muestran las respuestas de SI y NO obtenidas en cada pregunta de la encuesta final realizada. Para la tabulación cruzada es necesario convertir los números enteros en porcentajes como se puede observar.

Del mismo modo, los gráficos de barras nos muestran la cantidad de respuestas de SI y NO obtenidas en cada pregunta en valor de porcentaje en relación al porcentaje

de personas, que en este caso está representado por los 7 alumnos del 4to y 5to grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.

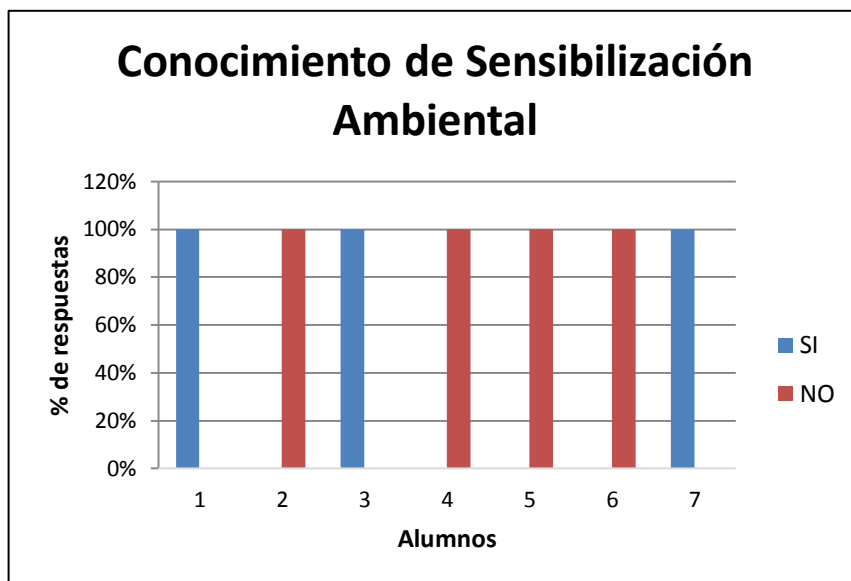
A continuación se mostrarán los datos de la tabulación cruzada usando las etiquetas de respuestas de SI y NO de cada pregunta realizada en relación al número de alumnos.

Tabla 26: Tabulación Cruzada en la Primera Pregunta

Pregunta uno	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	100%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	43%
NO	0%	100%	0%	100%	100%	100%	0%	57%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 24: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Primera Pregunta



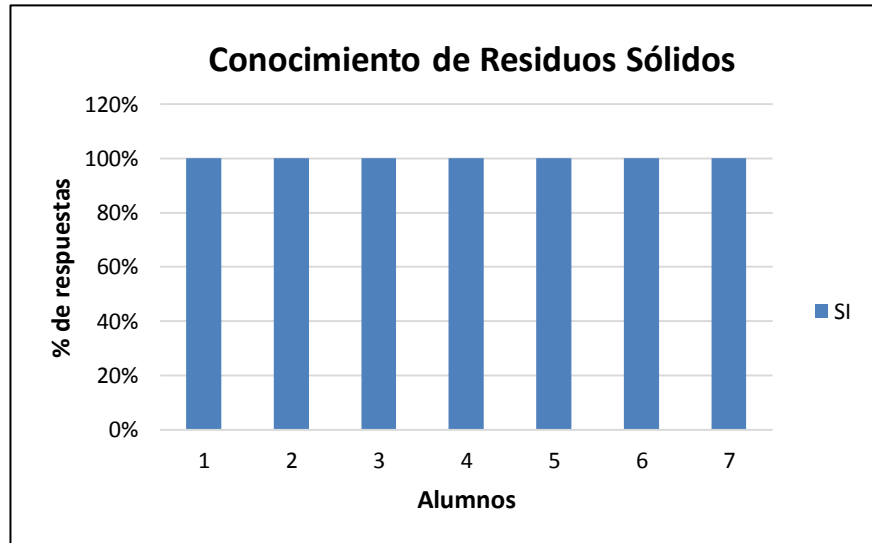
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 27: Tabulación Cruzada en la Segunda Pregunta

Preguntas	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 25: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Segunda Pregunta



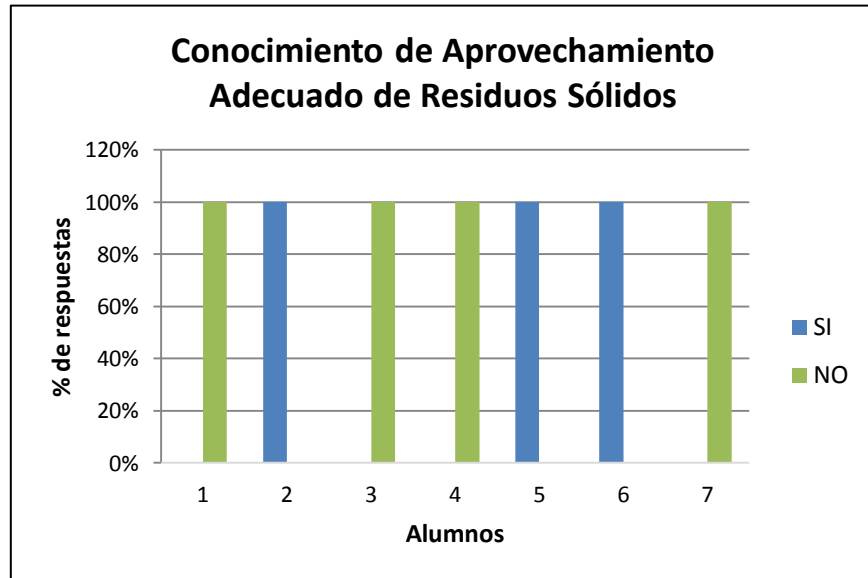
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 28: Tabulación Cruzada En La Tercera Pregunta

Pregunta tres	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	0%	100%	0%	0%	100%	100%	0%	43%
NO	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	57%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 26: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Tercera Pregunta



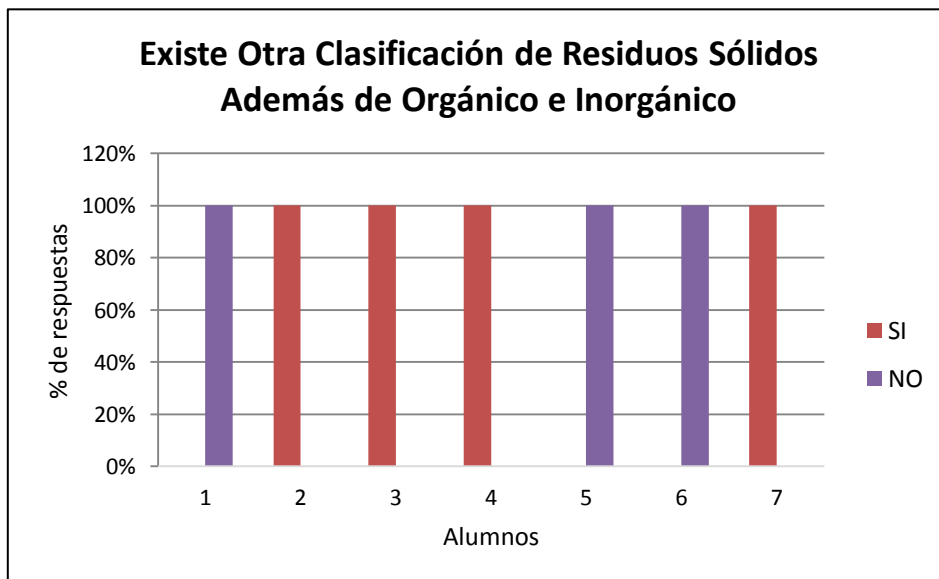
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 29: Tabulación Cruzada En La Cuarta Pregunta

Pregunta cuatro	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	0%	100%	100%	100%	0%	0%	100%	57%
NO	100%	0%	0%	0%	100%	100%	0%	43%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 27: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Cuarta Pregunta



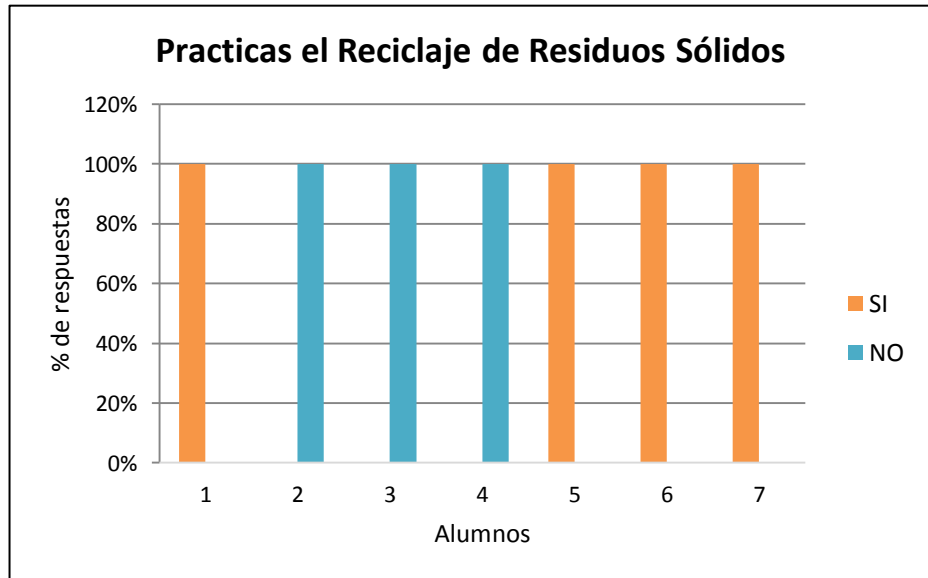
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 30: Tabulación Cruzada en la Quinta Pregunta

Pregunta cinco	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	100%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	57%
NO	0%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	43%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 28: Gráfico De Barras De La Tabulación Cruzada En La Quinta Pregunta



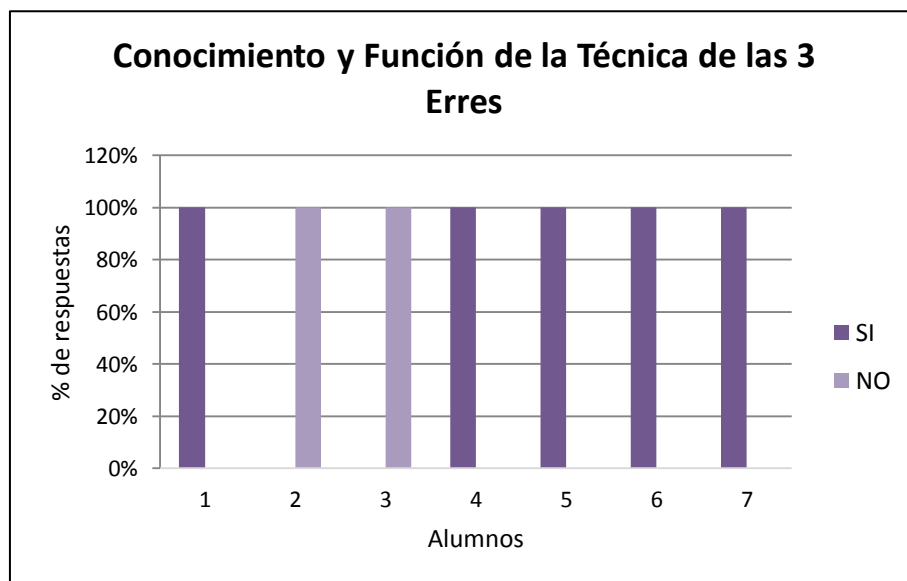
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 31: Tabulación Cruzada En La Sexta Pregunta

Pregunta seis	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	100%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	71%
NO	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	29%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 29: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Sexta Pregunta



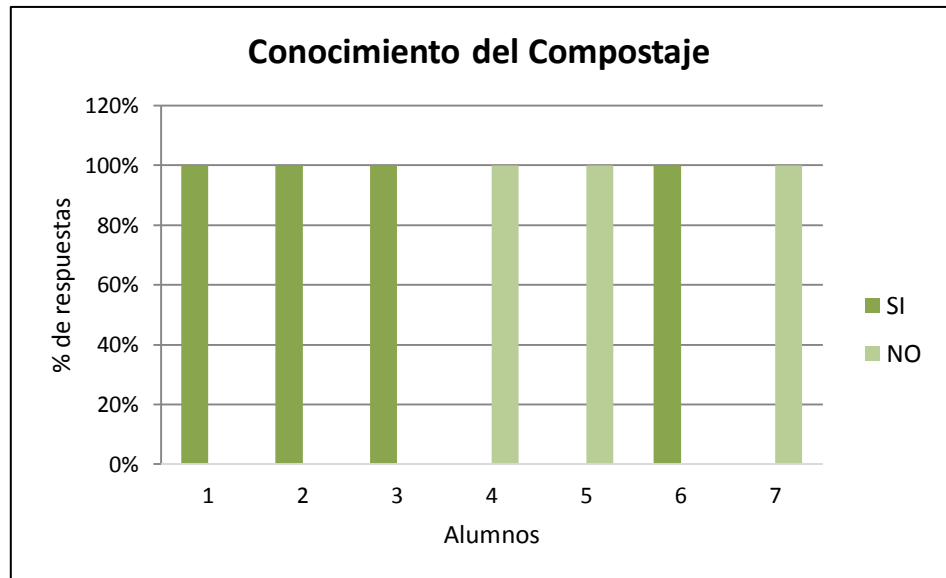
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 32: Tabulación Cruzada en la Séptima Pregunta

Pregunta siete	Alumnos							Total general
	1	2	3	4	5	6	7	
SI	100%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	57%
NO	0%	0%	0%	100%	100%	0%	100%	43%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 30: Gráfico de Barras de la Tabulación Cruzada en la Séptima Pregunta



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En esta segunda parte observamos de mejor manera la tabulación cruzada de la encuesta final realizada de cada pregunta que usa las respuestas de SI y No con respecto al número de alumnos.

La tabulación cruzada nos ayuda a poder determinar los conteos o porcentajes para las combinaciones de categorías entre dos o más variables categóricas e investigar la relación entre las variables.

4.2. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS, TABLAS, GRÁFICOS, FIGURAS.

Tabla 33: Resultados de la Aplicación de Encuesta Antes y Después de la Educación Ambiental

RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTA INICIAL Y FINAL				
PREGUNTAS	ENCUESTA ANTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL		ENCUESTA CULMINADA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	
	RESPUESTAS		RESPUESTAS	
	SI	NO	SI	NO
1°	2	5	5	2
2°	4	3	4	3
3°	2	5	4	3
4°	2	5	3	4
5°	3	4	4	3
6°	1	6	5	2
7°	0	7	5	2

Fuente: Elaboración Propia

4.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para la presente prueba de hipótesis utilizaremos la prueba de t de student.

Primer paso:

Formular la hipótesis nula y la alternativa y fijamos nuestro nivel de confianza.

- H_0 : La educación ambiental de las 3R's no ayudará a mejorar el conocimiento sobre el aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos de la la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.
- H_1 : La educación ambiental de las 3R's ayudará a mejorar el conocimiento sobre el aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos de la la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.
- Nivel de significancia (α): 0.05 (5%)
- Nivel de confianza (z): $1-\alpha \Rightarrow 1-0.05= 0.95$ (95%)

Segundo paso:

Realizamos una codificación para poder ordenar los datos como se mostrará a continuación:

Tabla 34: Codificación con Valores para Respuestas de si y no en la Encuesta Inicial

ENCUESTA INICIAL									
Nº	1	2	3	4	5	6	7	PUNTAJE	ESCALA DE CONOCIMIENTO
1	0	2	0	0	2	0	0	4	REGULAR
2	0	2	0	2	2	0	0	6	REGULAR
3	2	0	0	0	0	0	0	2	MALO
4	0	0	2	0	0	0	0	2	MALO
5	0	0	2	0	0	0	0	2	MALO
6	2	2	0	2	2	2	0	10	BUENO
7	0	2	0	0	0	0	0	2	MALO

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35: Codificación con Valores para Respuestas de si y no en la Encuesta Final

ENCUESTA FINAL									
Nº	1	2	3	4	5	6	7	PUNTAJE	ESCALA DE CONOCIMIENTO
1	2	2	0	0	2	2	2	10	BUENO
2	0	2	2	2	0	0	2	8	BUENO
3	2	2	0	2	0	0	2	8	BUENO
4	0	2	0	2	0	2	0	6	REGULAR
5	0	2	2	0	2	2	0	8	BUENO
6	0	2	2	0	2	2	2	10	BUENO
7	2	2	0	2	2	2	0	10	BUENO

ESCALA DE VALORES	
SI	2
NO	0

ESCALA DE CONOCIMIENTO	
BUENO	(8-10)
REGULAR	(4-7)
MALO	(0-3)

Fuente: Elaboración Propia

Tercer paso:

Hallamos la tabla de frecuencias, la media aritmética, la desviación estándar y la varianza.

Tabla 36: Tabla de Frecuencias de la Encuesta Inicial

ENCUESTA INICIAL					
CLASE	X	F	XF	X- \bar{X}	(X- \bar{X}) ²
(8-10)	9	1	9	5,3	28,09
(4-7)	5,5	2	11	1,8	3,24
(0-3)	1,5	4	6	-2,2	4,84
Total		7	26		36,17

Fuente: Elaboración Propia

A. Media Aritmética (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum xf}{n}$$

$$\bar{X} = 26/7$$

$$\bar{X} = 3,7$$

B. Desviación Estándar S_1

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}}$$

$$S_1 = \sqrt{\frac{36,17}{7}}$$

$$S_1 = 2,27$$

C. Varianza

$$S_1^2$$

$$S_1 = 2,27^2$$

$$S_1 = 5,15$$

Tabla 37: Tabla de Frecuencias de la Encuesta Final

ENCUESTA INICIAL					
CLASE	X	F	XF	X- \bar{X}	(X- \bar{X}) ²
(8-10)	9	6	54	0,5	0,25
(4-7)	5,5	1	5,5	-3	9
(0-3)	1,5	0	0	-7	49
TOTAL		7	59,5		58,25

Fuente:

Elaboración Propia

A. Media Aritmética (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum xf}{n}$$

$$\bar{x} = 59,5/7$$

$$\bar{x} = 8,5$$

B. Desviación Estándar S_1

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}}$$

$$S_1 = \sqrt{\frac{58,25}{7}}$$

$$S_1 = 2,88$$

C. Varianza

$$S_1^2$$

$$S_1 = 2,88^2$$

$$S_1 = 8,29$$

Cuarto paso:

Calculamos la t de student con la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

t= t de student

\bar{X}_1 = Media aritmética de la encuesta final

\bar{X}_2 = Media aritmética de la encuesta inicial

S_1 = Desviación estándar de la encuesta final

S_2 = Desviación estándar de la encuesta inicial

n_1 = Muestra

n_2 = Muestra

$$t = \frac{8,5 - 3,7}{\sqrt{\frac{8,29}{7} + \frac{5,15}{7}}}$$

$t_c = 3,46$ (t de student calculado)

$t_t = gl (\alpha)$

$gl = n+n-2$

$gl = 7+7-2$

$gl = 12$

En donde:

$t_t = t$ de student de tabla

$gl =$ grados de libertad

$t_t = 12 (0.05)$

$t_t = 0,6$

Quinto paso:

Tomamos la decisión.

Para rechazar la hipótesis nula nuestro t_c debe ser mayor a nuestro t_t ($t_c > t_t$).

Entonces como nuestro $t_c = 3,46$ es mayor a nuestro $t_t = 0,6$ podemos rechazar la hipótesis nula:

- H_0 : La educación ambiental de las 3R's no ayudará a mejorar el conocimiento sobre el aprovechamiento adecuado

de los residuos sólidos de la la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos.

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Habiendo realizado la encuesta preliminar y la última a los 7 alumnos del cuarto y quinto grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos podemos ver que en un primer momento, en la primera encuesta se puede observar que los alumnos no tenían un total conocimiento en todos los temas, como en lo concerniente al adecuado aprovechamiento de residuos sólidos, la técnica de la 3 R's, el Compost entre otros. Es por ello que se realiza la Educación Ambiental teniendo como tema principal la técnica de las 3 R's: Reducir, reutilizar y reciclar. Al aplicar esto en campo se logra aprovechar adecuadamente los residuos sólidos mediante la elaboración del compost como se puede observar en los Anexos N° 11 y 12 o la caracterización de los residuos como se observa en los Anexos N° 6, 7, 8 y 9.

Cumpliendo con el programa contenido en la Educación Ambiental, se realiza una última encuesta a los alumnos y en

esta evaluación nuestros resultados son positivos como se puede observar en la tabla N° 34.

Además al realizar la prueba de hipótesis aplicando la t de student se rechaza la hipótesis nula por ser nuestro t_c mayor a nuestro t_t .

CONCLUSIONES

Es importante que Habiendo concluido este trabajo de investigación, podemos extraer las siguientes conclusiones:

1. El alumnado no estaba en un primer momento concientizado totalmente sobre temas ambientales como el adecuado aprovechamiento de residuos sólidos, el compost, y la técnica de las 3 R's.
2. Al realizar la Educación Ambiental teniendo como tema principal la técnica de la 3 R's, los alumnos poco a poco fueron adquiriendo mayor conocimiento de estos temas ambientales.
3. Al aplicar la técnica de las 3 R's en campo mediante la caracterización adecuada de residuos sólidos, la elaboración del compost y el reciclaje, los alumnos se involucraron más con el cuidado del medio ambiente.
4. Al realizar la última encuesta con el mismo contenido de preguntas que la primera, obtuvimos resultados positivos que demostraron que la educación ambiental de las 3 R's como estrategia para el adecuado aprovechamiento de residuos sólidos fue productiva puesto que se logró que los alumnos puedan darle un buen uso a estos residuos sólidos y de alguna manera minimizar la contaminación.

5. Al realizar la prueba de hipótesis aplicando la t de student podemos afirmar una vez más que la Educación Ambiental en los 7 alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la Institución Educativa N° 34373 Los Mellizos tuvo un gran impacto positivo.

RECOMENDACIONES

- Los alumnos sigan realizando actividades que incluyan la realización del compost.
- La presencia de los padres de familia en actividades de conservación medioambiental ayudará en la en la óptima formación de sus hijos en cuanto a la adquisición de mayor conocimiento ambiental.
- Es importante que los docentes sigan comprometidos en continuar la educación ambiental y profundicen más sus conocimientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **ALVAREZ, C. (2013).** Reciclaje y su Aporte en la Educación Ambiental. Universidad Rafael Landívar. Guatemala. Pág. 12. Recuperado de: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Alvarez-Carina.pdf>
- **ALZATE, L. (2009).** **En qué Consiste el Aprovechamiento de Residuos Sólidos. Recuperado de:** [http://manejodersapartado.blogspot.com/2009/11/en-que-consiste-el-
aprovechamiento-de.html](http://manejodersapartado.blogspot.com/2009/11/en-que-consiste-el-aprovechamiento-de.html)
- **ANGULO Y RAMIREZ. (2015).** Aplicación de la Técnica de Reducir Reciclar y Reutilizar (3r`S), para Mejorar la Práctica de los Valores de Responsabilidad del Medio Ambiente en los Alumnos del Primer Grado de Educación Secundaria de la Institucion Educativa Particular “Jesús de Belén” de la Ciudad de Trujillo 2014. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Pág. 5-6. Recuperado de: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1128/1/ANGULO CE
SAR RESPONSABILIDAD MEDIO AMBIENTE.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1128/1/ANGULO_CE_SAR_RESPONSABILIDAD_MEDIO_AMBIENTE.pdf)

- **AULAFACIL. (2018).** Formación y Sensibilización Ambiental.
Recuperado de: <https://www.aulafacil.com/cursos/medio-ambiente/educacion-para-la-sostenibilidad-ambiental/formacion-y-sensibilizacion-ambiental-l19973>
- **CEIP. (SF).** Las 3 Erres. Jaén. Pág. 9. Recuperado de:
http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/23005931/helvia/sitio/upload/Tarea_integrada_2Ciclo.pdf
- **CENS. (2018).** Programas Ambientales para el cuidado y protección del entorno. Recuperado de:
<http://www.cens.com.co/Institucional/Programasambientales.aspx>
- **CONDE, C. (2004).** Integración de la Educación Ambiental en los Centros Educativos. Ecocentros de Extremadura: análisis de una experiencia de Investigación-Acción. Universidad de Extremadura. España. Pág. 1. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/tesis/176.pdf>
- **DE LEÓN, J. (2013).** Glosario de Terminología Ambiental. Recuperado de: <http://jairdeleon9.blogspot.com/2013/03/glosario-terminologia-ambiental.html>
- **DISA. (2016).** Qué es el programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos. Recuperado de:
<http://www.disa.com.pe/2016/09/28/que-es-un-programa-de->

segregacion-en-la-fuente-y-recoleccion-selectiva-de-residuos-solidos-psfrs/

- **ECOESTRATEGIA. (SF).** Glosario Ambiental. Pág. 1-14. Recuperado de: <http://www.ecoestrategia.com/articulos/glosario/glosario.pdf>
- **ESQUERRA, E. (SF).** Ley de las 3 Erres. Pág. 1-7. Recuperado de: http://www.portalplanetasedna.com.ar/archivos_varios2/3erres.pdf
- **FARJE, J. (2013).** Propuesta Didáctica de Educación Medio Ambiental -Prodema- para Desarrollar la Cultura Ambiental de Alumnos de Primaria de un Colegio Piloto del Distrito de Chachapoyas, Departamento de Amazonas, 2011. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Recuperado de: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/5031/TESIS%20DOCTORADO%20JOSE%20DARWIN%20FARJE%20ESCOBEDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- **GALVIS, GÓMEZ Y RAMOS. (2014).** Importancia de la Educación Ambiental en la Formación de la Conciencia Ecológica de los Estudiantes y la Comunidad Educativa del Centro Educativo Pucará del Municipio de la Florida Nariño. Universidad Los Libertadores. Cartagena. Pág. 72. Recuperado de: <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/254/GalvisHernandezFannyAlicia.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- **HUAMANYAURI, MACHACA Y PEÑA. (2014).** Manejo de Residuos Sólidos y su Relación con la Conciencia Ambiental en los Estudiantes del 2do Grado de Secundaria de la Institución Educativa N° 119 Canto Bello – San Juan de Lurigancho, 2014. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima. Pág. 4. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/870/TL%20CS-Bi-i%20H83%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- **MARTINEZ, R. (2010).** Importancia de la Educación Ambiental ante la Problemática Actual. Universidad de Costa Rica. Revista Electrónica Educare. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4780944.pdf>
- **SINIA (2018).** Importancia de la Educación Ambiental. MINAM. Recuperado de: <http://sinia.minam.gob.pe/documentos/cual-importancia-educacion-ambiental>
- **ZEBALLOS, M. (2005).** “Impacto de un Proyecto de Educación Ambiental en Estudiantes de un Colegio en una Zona Marginal de Lima”. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Pág. 8-9. Recuperado de: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/70/ZEBALLOS_VELARDE_MAUICIO_IMPACTO_PROYECTO_EDUCACION.pdf

5.10. ANEXOS

ANEXO N° 01: Modelo de Encuesta Inicial y Final Realizada a los Alumnos del 4to y 5to Grado del Nivel Primario

ENCUESTA INICIAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO LOS MELLIZOS-VILLA RICA

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:

¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SI

NO

PREGUNTA N° 02:

¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

SI

NO

PREGUNTA N° 03:

¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SI

NO

PREGUNTA N° 04:

¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SI

NO

PREGUNTA N° 05:

¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SI

NO

PREGUNTA N° 06:

¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SI

NO

PREGUNTA N°07:

¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SI

NO

**ANEXO N° 02: Contenido del Programa de Educación
Ambiental**

**CONTENIDO DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
DE LAS 3R's COMO ESTRATEGIA PARA EL ADECUADO
APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS MELLIZOS**

TALLER 1: Realización de encuesta inicial a los alumnos de la I.E. Los Mellizos para evaluación de sus conocimientos acerca del aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos. Primer tema a tratar: Los Residuos Sólidos y su clasificación.

TALLER 2: Segundo tema a tratar: Segregación adecuada de residuos sólidos. Actividad N°01: ayudar a los alumnos a segregar correctamente los residuos sólidos generados en su centro educativo.

TALLER 3: Tercer tema a tratar: Aprovechamiento adecuado de residuos sólidos. Video sobre Aprovechamiento adecuado de residuos sólidos.

TALLER 4: Cuarto tema a tratar: Técnica de las 3 ERRES. Video sobre la Técnica de la 3 ERRES.

TALLER 5: Aplicación de los temas ya tratados mediante la elaboración de objetos de material reciclado. (Elaboración de un vestido a base de material reciclado, maceteros, portalapiceros, entre otros).

TALLER 6: Evaluación final. Realización de la encuesta final que permitirá demostrar que con la Educación Ambiental de las 3r's como Estrategia para el Adecuado Aprovechamiento de Residuos Sólidos en la Institución Educativa Los Mellizos se logró que los alumnos tengan un mejor conocimiento sobre el tema ya mencionado.

**ANEXO N° 03: Reunión con los Padres y Docentes para
Coordinación de Inicio de Trabajo De Investigación**



Fuente Propia

**Anexo N° 04: Primer día de Trabajo, Aplicación de la
Primera Encuesta y Primera Charla sobre Residuos Sólidos
y su Clasificación**



Fuente Propia

**Anexo N° 05: Segunda Charla, Residuos Sólidos y su
Segregación Adecuada**



Fuente Propia

**Anexo N° 06: Trabajo en Campo, Aprendiendo a
Caracterizar los Residuos Sólidos y Respectivos Tachos**



Fuente Propia

**Anexo N° 07: Explicación Sobre Como Caracterizar Los
Residuos Sólidos**



Fuente Propia

**Anexo N° 08: Alumnos y Docente Realizando
Caracterización de Residuos Sólidos**



Fuente Propia

**Anexo N° 09: Niños Depositando los Residuos Sólidos
en su Respectivo Tacho**



Fuente Propia

Anexo N° 10: Tercer Tema a Tratar, Aprovechamiento Adecuado de Residuos Sólidos



Fuente Propia

Anexo N° 11: Aprovechamiento Adecuado de Residuos Sólidos, Explicación y Elaboración del Compost a Base de Restos Orgánicos



Fuente Propia

**Anexo N° 12: Restos Orgánicos Cubiertos para la
Obtención del Compost**



Fuente Propia

Anexo N° 13: Área de Compost



Fuente Propia

Anexo N° 14: Cuarto Tema, Técnica de las 3 R's



Fuente Propia

**Anexo N° 15: Aplicación de la Técnica de las 3 R's,
Elaboración de Cajas a Base de Conos de Papel
Higiénico**



Fuente Propia

Anexo N° 16: Realización de Trajes a Base de Material Reciclado



Fuente Propia

Anexo N° 17: Trajes a Base de Material Reciclado Terminados



Fuente Propia

**Anexo N° 18: Aplicación de la Última Encuesta Realizada
a los Alumnos del 4to y 5to Grado del Nivel Primario**



Fuente Propia

**Anexo N° 19: Alumnos del 4to Y 5to Grado del Nivel
Primario y Docente**



Fuente Propia

Anexo N° 20: Permiso para Trabajo de Investigación

PERMISO DE INVESTIGACIÓN

Villa Rica 11 de Octubre del 2018

Sra. *Alejandrina Huamán Barrientos*
Directora de la I.E. N° 34373 Los Mellizos – Villa Rica.

Presente.

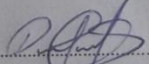
Estimada directora:


La presente es para informarle que dentro de los requisitos para la obtención del título profesional en Ciencias Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, se considera de suma importancia la realización de un trabajo de investigación.

Deseando obtener el grado de título, opté en elegir este centro educativo y poder trabajar con el alumnado la sensibilización ambiental teniendo como tema principal la Educación Ambiental de las 3 R's como una estrategia para el adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos.

Es de sumo interés que usted me permita realizar esta investigación en el ya mencionado centro educativo.

Sin otro particular y esperando una buena acogida, se despide atte.


.....
Dayanna Simon Carrillo
Bach. Ciencias Ingeniería Ambiental


.....
Directora de la I.E. N° 34373 Los Mellizos
DIRECTORA

Fuente Propia

Anexo N° 21: Encuesta Inicial (Primer Alumno)

ENCUESTA INICIAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SI NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SI NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SI NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SI NO

Fuente Propia

Anexo N° 22: Encuesta Inicial (Segundo Alumno)

ENCUESTA INICIAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SI NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SI NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SI NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SI NO

Fuente Propia

Anexo N° 23: Encuesta Inicial (Tercer Alumno)

ENCUESTA INICIAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?
 SI NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?
 SI NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?
 SI NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?
 SI NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?
 SI NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?
 SI NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?
 SI NO

Fuente Propia

Anexo N° 26: Encuesta Inicial (Sexto Alumno)

ENCUESTA INICIAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un circulo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SI NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SI NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SI NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SI NO

Fuente Propia

Anexo N° 27: Encuesta Inicial (Séptimo Alumno)

ENCUESTA INICIAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SI ~~NO~~

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

~~SI~~ NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SI ~~NO~~

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SI ~~NO~~

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SI ~~NO~~

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SI ~~NO~~

PREGUNTA N°07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SI ~~NO~~

Fuente Propia

Anexo N° 28: Encuesta Final (Primer Alumno)

ENCUESTA FINAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SI NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SI NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SI NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SI NO

Fuente Propia

Anexo N° 29: Encuesta Final (Segundo Alumno)

ENCUESTA FINAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SI NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SI NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SI NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SI NO

Fuente Propia

Anexo N° 30: Encuesta Final (Tercer Alumno)

**ENCUESTA FINAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica**

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SÍ NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

SÍ NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SÍ NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SÍ NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SÍ NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SÍ NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SÍ NO

Fuente Propia

Anexo N° 31: Encuesta Final (Cuarto Alumno)

ENCUESTA FINAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SI NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SI NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SI NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SI NO

Fuente Propia

Anexo N° 32: Encuesta Final (Quinto Alumno)

**ENCUESTA FINAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica**

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SI NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SI NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SI NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SI NO

Fuente Propia

Anexo N° 33: Encuesta Final (Sexto Alumno)

**ENCUESTA FINAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica**

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?

SI NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?

SI NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?

SI NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?

SI NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?

SI NO

Fuente Propia

Anexo N° 34: Encuesta Final (Séptimo Alumno)

ENCUESTA FINAL REALIZADA A LOS ALUMNOS DE LA I.E. LOS MELLIZOS DEL ANEXO
LOS MELLIZOS-Villa Rica

Lee atentamente cada pregunta y encierra en un círculo tu respuesta.

PREGUNTA N° 01:
¿Tienes conocimiento de lo que es la Sensibilización Ambiental?
 SI NO

PREGUNTA N° 02:
¿Sabes qué son los Residuos Sólidos?
 SI NO

PREGUNTA N° 03:
¿Tienes conocimiento del aprovechamiento adecuado de los Residuos Sólidos?
 SI NO

PREGUNTA N° 04:
¿Además de la clasificación de Residuos Sólidos en orgánico e inorgánico existen otras más?
 SI NO

PREGUNTA N° 05:
¿Practicas el reciclaje de Residuos Sólidos?
 SI NO

PREGUNTA N° 06:
¿Tienes total conocimiento de la técnica de las 3 Erres y cómo funciona?
 SI NO

PREGUNTA N° 07:
¿Sabes en qué consiste el compostaje?
 SI NO

Fuente Propia