
**Estrategias Para Promover la Clasificación de Residuos Sólidos en Jóvenes de Grado (7°)
de la Institución Educativa Simón Araujo**

Siris Tonini Hurtado Rangel
Agueda Elena Loaiza Issa
Erna Margarita Vellilla Castro

Corporación Universitaria Del Caribe - CECAR
Facultad de Humanidades y Educación
Programa de Licenciatura en Educación Básica Con Énfasis en Ciencias Naturales Y
Educación Ambiental
Modalidad a Distancia y Virtual
Sincelejo - Sucre
2017

**Estrategias Para Promover la Clasificación de Residuos Sólidos en Jóvenes de Grado (7°)
de la Institución Educativa Simón Araujo**

Siris Tonini Hurtado Rangel

Agueda Elena Loaiza Issa

Erna Margarita Velilla Castro

**Proyecto Final Presentado Como Requisito Para la optar al Título de
Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales Y Educación Ambiental**

Tutor

Mario Alfonso Gándara Molino, M. Sc.

Corporación Universitaria Del Caribe - CECAR

Facultad de Humanidades y Educación

Programa de Licenciatura en Educación Básica Con Énfasis en Ciencias Naturales Y

Educación Ambiental

Modalidad a Distancia y Virtual

Proyecto de Grado

Sincelejo - Sucre

201

Nota de Aceptación

45



Jurado

Jurado

Sincelejo, 01 de febrero de 2017

Dedicatoria

Este proyecto de grado se lo dedicamos primeramente a Dios por permitirnos llegar hasta este punto y habernos dado salud para cumplir nuestros objetivos.

A nuestras familias por su apoyo incondicional, sus consejos y su amor.

A nuestros padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda y motivación constante que nos han permitido ser personas de bien.

A los maestros por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y la elaboración de este proyecto.

A cada una de las personas que hicieron posible este sueño a nuestros esposos, a nuestros hijos quienes fueron nuestra motivación e inspiración.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios ser maravilloso quien nos dio fuerza y fe para creer en los que nos parecía imposible terminar, a nuestras familias, esposos y amigos por su amor y apoyo en este camino.

A la Corporación Universitaria del Caribe- CECAR por darnos la oportunidad de estudiar y ser profesionales.

También nos gustaría agradecer a nuestros profesores que durante toda nuestra carrera profesional nos aportaron sus conocimientos en el camino hacia nuestra formación profesional.

A nuestro tutor Mario Gándara Molino por su dedicación y apoyo constante.

Tabla de Contenido

	Pág.
Lista de figuras	7
Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
1. Problema	10
1.1. Diagnóstico	10
1.2. Descripción del Problema	11
1.3. Formulación del Problema	11
2. Justificación	12
3. Objetivos	13
3.1. Objetivo General	13
3.2. Objetivos Específicos	13
4. Marco Referencial	14
4.1. Marco Institucional	14
4.2. Marco Conceptual	15
4.3. Antecedentes	17
4.4. Maco Teórico	20
5. Metodología	25
5.1. Tipo de Estudio	25
5.1.1 Población y Muestra	25
5.2. Estrategias	25
6. Análisis de Resultados	28
7. Conclusiones	33
8. Recomendaciones	34
9. Referencias Bibliográficas	35
10. Anexos	37
10.1 Anexo 1. Encuesta a Estudiantes	37
10.2 Anexo 2. Evidencias Bibliográficas	38

Lista de figuras

Figura 1. Código de colores

Figura 2. Listado de residuos generados con mayor frecuencia en la institución

Resumen

La investigación que se realizó en el grado séptimo (7°) de la Institución Educativa Simón Araujo del municipio de Sincelejo Sucre presenta una problemática en cuanto al manejo y clasificación de los residuos sólidos que se generan en la institución. Este problema es abordado a partir de la observación directa, encuesta realizada a los estudiante y entrevista a docentes, las cuales después de ser analizadas manifiestan las debilidades que presenta la institución en el manejo y clasificación de los residuos sólidos.

El propósito de la investigación género en la institución una cultura ambiental en el manejo y clasificación de los residuos sólidos dando a conocer la problemática, formular unos objetivos que se desean alcanzar, las bases teoría y conceptuales referentes a la temática y definir algunas estrategias metodológicas pertinentes al contexto escolar y comunidad a través de un estudio cualitativo.

En síntesis ese proyecto permitió enriquecer nuevas formas de aprender a hacer un buen uso de los residuos sólidos, cambiar la cultura de la indiferencia al impacto ambiental que estos producen y a desarrollar las competencias ecológicas en los estudiantes para el cuidado del entorno estudiantil y del medio ambiente en general.

Palabras clave: residuos, educación, comunidad, cultura, contexto.

Abstract

Research conducted in the seventh grade (7th) of the Simon Araujo educational institution of the municipality of Sincelejo, Sucre presents a problem in terms of the management and classification of the solid waste generated in the institution. This problem is approached from direct observation, survey conducted to the student and interview teachers, which after being analyzed manifest weaknesses presenting the institution in handling and sorting of waste.

The purpose of the research is to generate in the institution an environmental culture in the management and classification of waste to meet the problem, formulate goals that you want to achieve, the theory bases and concept relating to the theme and define some methodological strategies relevant to the school context and community through a qualitative study.

Keywords: waste, education, community, culture and context

Introducción

La generación de residuos sólidos “comprende las actividades poco controlables en las que los materiales, sustancias o elementos sólidos son identificados como sin ningún valor comercial, y son desechados o recolectados para procesos de aprovechamiento, tratamiento o disposición final. (Rodríguez, Londoño y Herrera 2008)

Cuando se generan residuos sólidos de un proceso se debe hacer una separación según su clasificación, de acuerdo a la Guía Técnica de ICONTEC GTC- 24 de 2010 la separación en la fuente se refiere a la “operación que debe realizar el generador de residuos sólidos para seleccionarlos y almacenarlos en recipientes de diferente color, según sean o no aprovechables”. Según lo establecido en el Decreto 1713 de 2002 de Ministerio de Medio Ambiente en Colombia la separación en la fuente “es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación”. Aunque en la institución educativa Simón Araujo se han realizado actividades para concienciar a la comunidad educativa sobre la problemática ambiental, estas no han sido lo suficientemente efectivas para lograr una adecuada educación ambiental porque las estrategias utilizadas no han sido las más efectivas por esta y otras razones se decidió contribuir desde la propuesta de la clasificación de residuo sólidos a mejorar el ambiente escolar. A su vez el grupo de trabajo invito a docentes, padres de familia, estudiantes y comunidad en general a hacer parte activa de las actividades a realizar de la propuesta; puesto que proporciona un camino para orientar procesos de aprendizaje de temas complejos e interdisciplinarios y plantea estrategias que favorecen la construcción de valores, para que niños, jóvenes, padres y docentes comprendan la realidad que nos rodea.

1. Problema

1.1 Diagnóstico

Los educandos del grado séptimo (7°) de la Institución Educativa Simón Araujo, del municipio de Sincelejo Sucre, presentan dificultades en la clasificación de los residuos sólidos, esto se ha visto reflejado en el uso final que le dan a los materiales que desechan después de haberlos utilizado en alguna actividad como por ejemplo las hojas de papel que dañan al escribir, los recipientes plásticos o de vidrio que de dejan después de consumir el contenido etc., todo esto va al lugar más cercano de donde ellos están ubicados, en el aula de clases dentro del pupitre o al piso, en los pasillos y las zonas verdes; lo que hace del espacio en donde interactúan, un lugar desagradable a vista de quienes se interesan por mejorar la cultura ciudadana y el embellecimiento de la institución.

Las actividades programadas en el Proyecto Pedagógico de Medio Ambiente que lleva como título “Araujo, un ambiente sano y agradable para la convivencia” en la institución educativa Simón Araujo se enfatiza en la ornamentación, arborización con su respectivo mantenimiento y jornadas de aseo en la comunidad educativa, estas jornadas incluyen la recolección de residuos sólidos pero la poca información que tiene los estudiantes a cerca de la reutilización de los residuos sólidos no los motiva a la clasificación y reutilización de estos. Situación que se pudo constatar con la observación directa cuando se realizó la visita y en la encuesta aplicada a los estudiantes del grado séptimo de la jornada de la mañana.

La situación evidenciada en el grado séptimo motivo a los integrantes del proyecto a diseñar una propuesta para ayudar a los educando de la institución educativa Simeón Araujo a mejorar su entorno iniciando con la aplicación de una encuesta (anexo 1) a los estudiantes de grado séptimo para identificar los conocimientos que tienen acerca del manejo que le dan a los residuos sólidos en su entorno (institución, casa, y barrio).

1.2 Descripción del problema

La Institución Educativa Simón Araujo cuenta con un proyecto de educación ambiental el cual se encuentra plasmado en el P.E.I, I.E Simón Araujo 2016, actualizado y orientado a disminuir la contaminación generada por los residuos sólidos y el embellecimiento del entorno, en él se plantean actividades de sensibilización por el cuidado del medio ambiente a través de carteleras, charlas y actividades de campo como la ornamentación, arborización y limpieza del entorno; actividades que iniciaron al comenzar las actividades académicas (inicio del año escolar) y realizando de 2 a 3 actividades por periodo académico. Pero las evidencias encontradas al realizar la observación directa nos muestran que no se le está dando la adecuada aplicación al proyecto de educación ambiental.

En el diagnostico encontramos que los y las estudiantes tienen muy poca información sobre el tratamiento y clasificación que se le realiza a los residuos sólidos, además, del impacto negativo en la conservación de los ecosistemas.

El problema se hace evidente en el estado actual en que se encuentra la institución cuando se habla de un ambiente libre de contaminantes, lo cual no concuerda con la realidad que se vive diariamente dentro de las aulas de clase y sus alrededores a pesar de algunos pocos que luchan por embellecer la institución.

Por este motivo, se hace necesario combatir el problema a través de una propuesta pedagógica que implique en su práctica la recolección y clasificación de residuos sólidos que se generen en las jornadas académicas, pues en la actualidad no existe una propuesta clara de separación y clasificación de estos residuos en la institución educativa.

1.3 Formulación problema

¿Cómo implementar estrategias para promover la clasificación de los residuos sólidos en la comunidad educativa de La Institución Educativa Simón Araujo?

2. Justificación

Con la puesta en marcha de este proyecto se pretende que los y las estudiantes del grado séptimo (7°) de la institución educativa Simón Araujo adquieran habilidades y destrezas para la construcción de una cultura ambiental desde su escuela y comunidad con relación al manejo y clasificación de los residuos sólidos generados en su entorno.

El Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 (Legislación Educativa Colombiana 2006, Pag. 348) Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal e informal y se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Mediante esta Ley se le asignan responsabilidades a la comunidad educativa y reglamenta los procedimientos para la el diseño y desarrollo de los Proyectos Ambientales Escolares (art. 2° y art. 3°).

En la ley 115 del M. E. N la institucionalización del Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 a partir del mes de enero de 1995, de acuerdo con los lineamientos curriculares que defina el Ministerio de Educación Nacional y atendiendo la Política Nacional de Educación Ambiental, todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales, escolares en el marco de diagnósticos ambientales, locales, Regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Implementar estrategias para promover el cuidado del medio ambiente en los estudiantes del grado séptimo (7°) de la institución educativa Simón Araujo a través la clasificación de Residuos Sólidos.

3.2 Objetivos específicos

- Capacitar a los y las estudiantes del grado 7° de la institución educativa Simón Araujo en la clasificación de residuos sólidos.
- Mejorar la convivencia escolar en los y las estudiantes del grado 7° de la institución educativa Simón Araujo a través de actividades relacionada con la clasificación de residuos sólidos.
- Diseñar e implementar una estrategia para la clasificación y manejo de los residuos sólidos en la institución educativa Simón Araujo.
- Comparar las estrategias pedagógicas propuestas para mejorar la cultura del manejo integral de los residuos sólidos en el grado 7° de la Institución Educativa Simón Araujo

4. Marco Referencial

4.1. Marco institucional

El municipio de Sincelejo se encuentra ubicado del departamento de Sucre y en él La Institución Educativa Simón Araujo, con su Sede Principal en la carretera Troncal Occidente (dirección calle 38 N° 5c-315). Las otras sedes con sus respectivas direcciones son: La Trinidad: Kra. 22 No 42 A - 41, El Progreso: Kra. 19 No 45 A - 59, El Minuto de Dios: Kra. 41 No 14 – 33, Villa Mady: Calle. 41L – 27.

La institución educativa Simón Araujo cuenta con un Proyecto Educativo Institucional donde ofrece los servicios educativos desde preescolar a undécimo grado para atender una gran población de estudiantes incluidos en los estratos socioeconómico 1 y 2, un cuerpo de docentes actos para prestar el servicio educativo con calidad lo que se demuestra con los resultado de las pruebas externas (Pruebas Saber 3°, 5°, 9° y 11° de 2016 y otro tipo de pruebas interinstitucionales como las Olimpiadas de Calidad en las que se evalúan las diferentes áreas del conocimiento como Matemáticas, Ciencias naturales y Lenguaje así, como las Pruebas Supérate con el Saber 2015. También se destacan en actividades deportivas y culturales.

En la parte proyección a la comunidad la institución educativa Simón Araujo utiliza los proyectos obligatorios transversales de Medio Ambiente y Recreación y uso creativo del tiempo Libre y Ética y Valores en lo que pone de manifiesto los valores que se practican en la comunidad educativa dándole proyección a la Visión, Misión, Filosofía y Principios adoptados en el institución.). Dentro de estos proyectos se encuentra el Proyecto del Medio Ambiente “Araujo, un ambiente sano y agradable para la convivencia” tiene como uno de sus objetivos principales trabajar el manejo y clasificación de residuos sólidos a través de un PRAE. (P.E.I. E.I. Simón Araujo 2016).

De esta manera la propuesta presentada a promover estrategia para la clasificación de residuos sólidos es un aporte importante a esta iniciativa, ya que el trabajo que se realizó con un grupo de estudiantes del grado séptimo de la jornada de la mañana en la sede principal se les orientó a realizar actividades llamativas para los estudiantes y motivarlos a tener su entorno limpio.

4.2 Marco conceptual

A continuación se definirán unos términos o palabras que se utilizarán frecuentemente en el desarrollo del proyecto.

Ambiente: Conjunto o sistema de elementos de naturaleza física, química, biológica o socio cultural, en constante dinámica por la acción humana o natural, que rige y condiciona la existencia de los seres humanos y demás organismos vivos, que interactúan permanentemente en un espacio y tiempo determinado (cartilla de consejería del medio ambiente, 2003:p.15).

Aprovechamiento ambiental: es la utilización de los recursos naturales y el espacio de manera tal que pueda obtenerse de ellos el mejor rendimiento posible y se evite su dilapidación, depredación y deterioro (cartilla del ministerio del medio ambiente, 2001:p.10).

Bienestar social: Grado en el cual una determinada sociedad, comunidad, sector social, grupo o familia, satisface las necesidades humanas fundamentales, así como relaciones personales y sociales que les permita desarrollar plenamente sus potencialidades en armonía con el entorno. (Heinz. K. 2001:33).

Biodegradable: material capaz de ser asimilado (descompuesto y metabolizado) por el medio ambiente cualquiera que sea su origen (Restrepo f, 2003 p.8)

Contaminación: es la presencia o incorporación al ambiente de sustancias o elementos tóxicos que son perjudiciales para el hombre o los ecosistemas (Seres vivos). (Bermúdez, 2010 p.5)

Contaminante: es cualquier sustancia o forma de energía que puede provocar algún daño o desequilibrio (irreversible o no) en un ecosistema, en el medio físico o en un ser vivo. (Bermúdez, 2010 p.5)

Gestión ambiental: es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio(www.rds.org.co)

Medidas ambientales: Son todas aquellas acciones y actos dirigidos a prevenir, corregir, restablecer, mitigar, minimizar, compensar, impedir, limitar, restringir o suspender, entre otras, aquellos efectos y actividades capaces de degradar el ambiente (Sánchez, 2011P.15).

Planificación ambiental: Es el proceso mediante el cual se intenta concretar con respecto al sistema ambiental sujeto del manejo, aquellas aspiraciones definidas como positivas por el sistema de valores más representativos de los intereses de la población afectada con las intervenciones que se llevan a cabo en el sistema ecológico que integra la población en cuestión y su correspondiente sistema ambiental (PNUD, 2010 (216) p 42).

Política ambiental: Conjunto de principios y estrategias que orientan las decisiones del Estado, mediante instrumentos pertinentes para alcanzar los fines de la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sostenible. En Colombia estas políticas son estructuradas cada cuatro años por el Ministerio del medio ambiente. (Rodríguez-B 2000).

Reciclaje: Proceso mediante el cual los materiales aprovechables segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo para volverlo a utilizar (RAE 2000).

Residuo sólido: Material remanente o sobrante de actividades humanas, que por sus características físicas, químicas y biológicas puede ser utilizado en otros procesos. (ecoah.org/educación/cultura)

4.3 Antecedentes

Los residuos sólidos existen desde los albores de la humanidad, como producto de la actividad de los hombres. Desde luego, su composición química y física ha ido variando de acuerdo con su evolución cultural y tecnológica de la civilización.

La forma más fácil que encontró el hombre primitivo de disponer de desechos no consumibles por los animales, fue arrojarlos en un sitio cercano a su vivienda; así nació el botadero a cielo abierto, práctica que se ha mantenido hasta nuestros días. Los residuos sólidos se convirtieron en un problema a medida que el hombre se hizo gregario y se concentró en ciudades.

El alejar de su vista los residuos no fue tan fácil, las guerras y la acumulación de desperdicios en las ciudades propiciaron que el hombre aprendiera a vivir con su propia basura con todas las consecuencias que esto acarrea.

La revolución industrial, la ciencia y la tecnología nos han traído, además de fabulosos cambios, el desarrollo científico tecnológico, cambios en nuestro hábito de consumo: el novedoso sistema de cosas desechables, (tarros, pañales, frascos y otros objetos que no se pueden reutilizar.

Se puede inferir que a lo largo de la historia, el primer problema de los residuos sólidos ha sido su eliminación, pues su presencia es más evidencia que otro tipo de residuos y su proximidad

molesta. La sociedad solucionó este problema quitándolo de la vista, arrojándolo a las afueras de las ciudades, causes de los ríos o en el mar u ocultándolo mediante enterramiento.

El crecimiento acelerado de la población en los últimos 40 años así como el proceso de industrialización han aumentado la generación de residuos. Hace 30 años, la generación de residuos por persona era de unos 200 a 300 gramos por habitante al día, mientras que en la última década se estima entre 500 y 1000 gramos por habitante al día. (Rodríguez, 2010,p.26).

La Política para la Gestión Integral de Residuos (GIRS) presentada en el año 1997 por el Ministerio del Medio Ambiente y aprobada por el Consejo Nacional Ambiental, en el año 1998, establece principios básicos, objetivos específicos y estrategias de trabajo conjunto, con el objeto fundamental de impedir o minimizar de manera eficiente los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente que ocasionan los residuos sólidos y peligrosos; en especial minimizar la cantidad y la peligrosidad de los que llegan a los sitios de disposición final, contribuyendo a la protección ambiental eficaz y al crecimiento económico.

La mencionada política es clara en cuanto a que se debe trabajar arduamente en fomentar la "cultura de la no basura", en la medida en que el porcentaje de reducción de la generación de residuos es directamente proporcional con la reducción del esfuerzo en la gestión sobre los residuos que se generan, es decir, que un kilo menos generado, es un kilo menos que tenemos que almacenar, presentar, transportar, tratar, aprovechar o disponer.

La Política destaca también, como principio básico, la Gestión Diferencial de los residuos peligrosos y no peligrosos, y el Manejo Separado de los residuos aprovechables de los no aprovechables, que busca la administración compatible con el medio ambiente de los diversos flujos de residuos generados por la sociedad.

Desde 1991 Colombia ha venido desarrollando una propuesta nacional de Educación Ambiental, cuyos esfuerzos fundamentales han estado orientados a la inclusión de la temática,

tanto en el sector ambiental como en el sector educativo específicamente. En el sector educativo, la Educación Ambiental se ha venido incluyendo como una de las estrategias importantes de las políticas, en el marco de la reforma educativa nacional y desde los conceptos de autonomía y descentralización.

En el contexto anterior. Se han logrado avances significativos en lo que tiene que ver con el proceso de institucionalización, tanto a nivel nacional como a nivel regional o local.

El Ministerio de Educación Nacional (acompañado de un grupo de investigadores de la universidad Nacional de Colombia y de algunos miembros de organizaciones no gubernamentales), ha sido muy importante para el desarrollo de dicha propuesta, ya que en el mismo año (1991) se planteó la necesidad de implementar el programa de Educación Ambiental con el fin de responder al reto, en lo que a la protección y preservación del medio ambiente se refiere, y de atender a la necesidad de incluir, en forma sistemática, la dimensión ambiental, tanto en el sector formal como en los sectores no formal e informal de la educación, desde sus competencias y responsabilidades (Torres, 1998 - 1999).

Como proyección del trabajo didáctico en la I. E. Simón Araujo tomamos como referencia el trabajo realizado en la universidad de La Salle en el año 2002, llamado “Impacto del manejo integral de los residuos sólidos en la Corporación Universitaria Lasallista”. El cual siguió el siguiente proceso metodológico para la implementación del programa sobre el manejo integral de los residuos sólidos (MIRS).

Las actividades fueron coordinadas por alumnos y profesores de las facultades de Industrias Pecuarias, Administración de Empresas Agropecuarias, Ingeniería de Alimentos e Ingeniería ambiental. El proyecto que se inició a finales del primer semestre del 2002 se involucró a toda la comunidad educativa: 783 directivos, administrativos, profesores, alumnos y personal de mantenimiento y servicios generales, con el fin de estimular responsabilidad comunitaria y conciencia social, ambiental y cultural. Todo lo anterior fruto de la interacción existente entre los

programas académicos que ofrece la corporación y lo planteado en su Misión, Visión y en el Proyecto Educativo Institucional relacionado con el compromiso de promocionar el respeto por el ambiente en la formación de sus profesionales. Para el lanzamiento del programa se realizó una jornada de sensibilización que se denominó “El día de la basura”, donde ésta se regó a propósito en todas las áreas de la universidad de La Salle en la ciudad de Bogotá Colombia, con el fin de propiciar una reacción adversa a la misma. (Rodríguez, 2010,p.20).

4.4 Marco teórico

Según Ruiz (2004, p.10), los residuos sólidos “son los restos de actividades humanas, considerados por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables, pero que pueden tener utilidad para otras personas”.

Por su parte, Tchobanglous, Theisen y Vigil (1994) opinan que los residuos sólidos comprenden: Todos los residuos que provienen de actividades de animales y humanas, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o súper flojos. Para estos autores, residuo sólido comprende tanto la masa heterogénea de los desechos de la comunidad urbana como la acumulación más homogénea de los residuos agrícolas, industriales y minerales. (p.16).

Existen varias formas de caracterizar los residuos sólidos, Almeida y Camestrini (1989) los clasifican en orgánicos y en inorgánicos. Los primeros pueden ser descompuestos por la acción natural de organismos vivos, mientras que el segundo no puede ser degradado naturalmente. Sin embargo, hay otras clasificaciones (a) por su naturaleza física: seca o mojada, (b) por su composición química: orgánica e inorgánica, (c) por los riesgos potenciales: peligrosos y no peligrosos. (d) por su origen de generación: domicilios, comerciales, industriales, de escuelas, de mercados.

Existen otras clasificaciones de los residuos sólidos, dentro de ellas los residuos sólidos urbanos (RSU) reglamentados por la (Unicef 2012, p.p. 123 – 136) los cuales especificaremos a continuación.

Domiciliarios: procedentes de las viviendas, limpieza de calles y veredas, zonas verdes y establecimientos comerciales, cuando son asimilables a los residuos domiciliarios.

Voluminosos: Por su forma, tamaño, volumen o peso son difíciles de ser recogidos en la recolección convencional.

Comerciales: Surgen de los circuitos de distribución de bienes de consumo.

Residuos sanitarios: Derivados de actividades sanitarias procedentes de hospitales, clínicas, laboratorios de análisis y establecimientos similares.

Construcción y demoliciones: Derivados de las construcciones, reparaciones o ampliación de vivienda, vías de comunicación, empresas, etc.

Institucionales: Producidos en escuelas, hospitales, cárceles y dependencias gubernamentales.

Servicios municipales: Son consecuencias del funcionamiento y mantenimiento de los centros municipales.

Industriales: Son derivados de las actividades industriales y deben depositarse en recipientes adecuados.

Universales: Representan un riesgos a la salud y el ambiente, y son generados en los hogares

Agrícolas: Relacionado con actividades agrícolas, forestales o ganaderas y relacionadas dentro del perímetro urbano.

Según su naturaleza los residuos sólidos se clasifican en orgánicos e inorgánicos.

Residuos orgánicos: residuos de cocina, de jardines, de poda, urbanos. Parques, etc.

Residuos inorgánicos: Papel, cartón, plásticos, madera, metales, vidrio, envases tetrapak, textiles, etc.

Etapas del manejo de residuos sólidos

Las etapas de manejo de residuos sólidos aquí dispuestas han sido tomadas del manual de manejo Integral de residuos sólidos del valle de Aburra en el área metropolitana iniciado en el año 2004.p 8-30.

Diagnóstico. El diagnóstico es una revisión de la situación actual de la institución en cuanto al manejo de los residuos generados. Una correcta identificación de los residuos permite identificar fortalezas y debilidades y permitir elegir alternativas de manejo adecuadas.

Prevención y minimización. Se debe establecer si en la institución se adelantan procesos para evitar o minimizar la generación de residuos.

Generación. Se debe establecer la composición, cantidad, características y calidad de los residuos especiales, peligrosos y no peligrosos que genera la institución. Esto basado en las metodologías para tal fin establecidas en el Decreto 4741 de 2005 Ministerio de Medio Ambiente y vivienda.

Separación de la fuente. Se debe determinar si en la institución se realiza separación en la fuente, si es así tener en cuenta aspectos como: tipo de residuos que se separan, existencia y

cantidad de recipientes adecuados (capacidad, código de colores, ubicación estratégica dentro de la institución y la calidad de la separación. Además de identificar las dificultades que se presentan en el proceso de separación de los residuos para establecer una etapa posterior las alternativas de solución



Figura 1. Código de colores

Figura 2. Listado de residuos generados con mayor frecuencia en la institución

Ordinarios e inertes Envolturas de mecato Servilletas sucias Papel Cartón Residuos higiénicos	Plástico  <ul style="list-style-type: none"> • Vasos y cubiertos desechables • Envases y Empaques plásticos • Botellas y envases de bebidas • Muebles plásticos
--	--

Almacenamiento. Se recomienda establecer la existencia y ubicación de los sitios de almacenamiento dentro de la institución, evaluando las características que debe cumplir de acuerdo a lo establecido en la institución. El lugar debe ser limpio y cubierto de la humedad, con la ventilación adecuada para evitar la acumulación de gases que puedan provocar una explosión o incendio y contar con los equipos de emergencia adecuados y en buen estado.

Recolección y transporte. Verificar la forma como se evacuan los residuos generados tanto al interior de la institución en lo concerniente a los diferentes puntos de generación, como en el exterior de la misma, en cuanto a las empresas que recogen y transportan los residuos hasta la siguiente etapa de manejo.

Aprovechamiento. Se debe verificar si se está haciendo un aprovechamiento de residuos al interior o exterior de la institución y establecer el tipo de técnica o proceso, el tipo de residuo y el producto final que se obtiene.

Tratamiento. Determinar si se está dando algún tratamiento a los residuos generados, en caso afirmativo definir qué proceso utilizar para cada tipo de residuo y si se realiza al interior o exterior de la institución.

Disposición final. Identificar qué clase de disposición final se da para cada tipo de residuo, el lugar donde se están disponiendo finalmente los residuos que se generan en la institución y si esta se hace al interior o exterior de la misma.

5. Metodología

5.1. Tipo de estudio: Descriptivo

5.1.1. Población y muestra

La población son los 107 estudiantes de grado séptimo de la institución educativa Simón Araujo y la muestra son 37 estudiantes del grado séptimo de la jornada de la mañana

5.2. Estrategias

Juego de roles: Representación actuada de situaciones de la vida real, relacionadas principalmente con situaciones problemáticas en el área de las relaciones humanas con el fin de comprenderlas y aplicarlas. Una actividad presentada fue a siguiente.: Elaboraron acuerdos para ejercitar buenas prácticas ambientales de reducción, reuso y reciclaje (3R) en el aula y en casa: En forma conjunta se elaboraron las reglas ambientales del aula y cada niño tuvo que escribirlo que en su cuaderno. Estas reglas incluirán el tema de las 3R, la instalación de la caja de reciclaje de papel en la casa y en el aula, la limpieza del aula, entre otros. Cumplen las reglas ambientales elaboradas en su aula, firman un acta de compromiso para usar la caja de reciclaje en forma adecuada y dibujan o grafican el símbolo del reciclaje (Anexo 2).

La exposición: Presentación de un tema lógicamente estructurado, en donde el recurso principal fue el lenguaje oral, aunque también se usó el texto escrito. Provee de estructura y organización a material desordenado y además se pueden extraer los puntos importantes de una amplia gama de información.

Con esta actividad se logró que los estudiantes indagaron sobre el manejo clasificación de residuos sólidos, organizar secuencialmente la información para darla a conocer de forma clara y asertiva y explicarla con claridad a quienes se interesaron por ella. Se utilizaron carteleras, videos, cartillas; el formato que los estudiantes usaron fueron: presentación, conceptualización,

ejemplificación, conclusión y despedida de las temáticas orientadas previamente. (Ver evidencias fotográficas en anexos)

Practica de laboratorio: Situación práctica de ejecución según una determinada técnica orientada a desarrollar las habilidades requeridas para el trabajo experimental para poner en práctica los conocimientos que tiene el alumno (alumna) de los residuos sólidos y su clasificación con la siguiente actividad: *Formación de hábitos: “Aprendamos a clasificar la basura en la escuela”, “implementar y usar los recipientes clasificando los residuos”.*

En esta actividad se orientó a los estudiantes a crear diseños decorativos con el material reciclable, en la que pusieron en práctica sus habilidades para crear objetos llamativos que se pueden utilizar en cualquier lugar. Los estudiantes se mostraron interesados en crear diseños exclusivos que les ayudo a valorar su auto estima dentro y fuera del aula de clases, evidenciándose de forma constante en la institución debido a que la institución se muestra limpia y en las canecas la basura se ve clasificada debidamente. (Anexos 2)

Trabajo de campo: Situación que pone al alumno en contacto directo con una actividad real de la sociedad que ha sido previamente estudiada desde una perspectiva teórica, a partir de la cual puede adquirir una experiencia auténtica y, al mismo tiempo, comprobar conocimientos y aptitudes para el ejercicio de su profesión. Una de las actividades realizadas fue la siguiente *“Organizar campañas de sensibilización y difusión dirigidas a padres, docentes, alumnos y comunidad sobre las prácticas ambientales”.*

Esta actividad inicia con explicación clara del orientador del trabajo sobre lo que se quiere alcanzar, la participación de los estudiantes consiste en seguir las instrucciones y hacer sus aportes de acuerdo a la situación que se presenta en el momento teniendo como base sus conocimientos técnicos e empíricos para darle solución a una situación inmediata. Esta actividad ayuda al estudiante a tomar conciencia de sus acciones e interesarse por el bienestar de la otra persona.

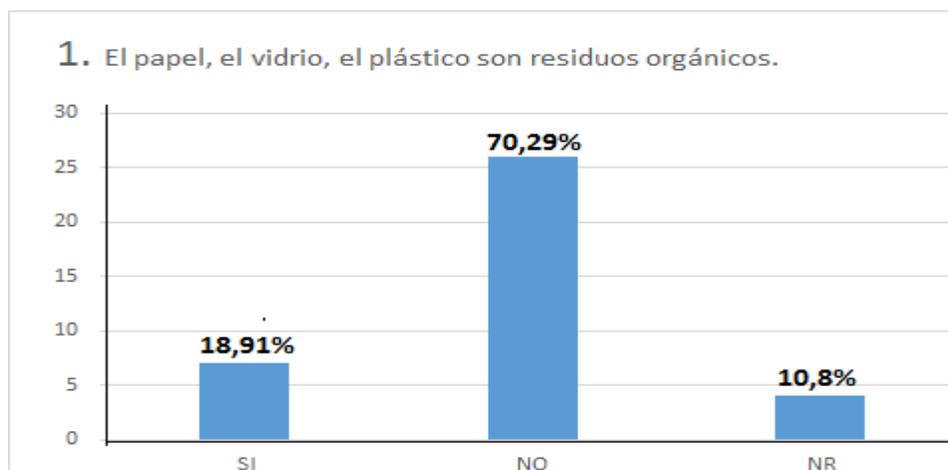
Los alcances del proyecto fueron satisfactorios puesto que con el principalmente concientizamos al grupo de estudiantes del grado 7° de la Institución Educativa Simón Araujo con el cual se trabajó y se realizó las actividades con el resto de los estudiantes, los docentes y administrativos así como algunos padres de familia interesados en el trabajo realizados por sus hijos.

El trabajo realizado logro poner en práctica las competencias ecológicas con las que contaban los estudiantes y adquirir otras en el desarrollo del mismo. La puesta en práctica de las estrategias dinamizar el proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa Simón Araujo porque a través de ellas se logró reactivar actividades las cuales no se les había puesto interés. Con las estrategias aplicadas se cambia la visión de la educación ambiental que tenían los estudiantes y ahora se puede hacer más dinámica y articulada con cualquier área del conocimiento contemplada en el plan de estudio de la institución.

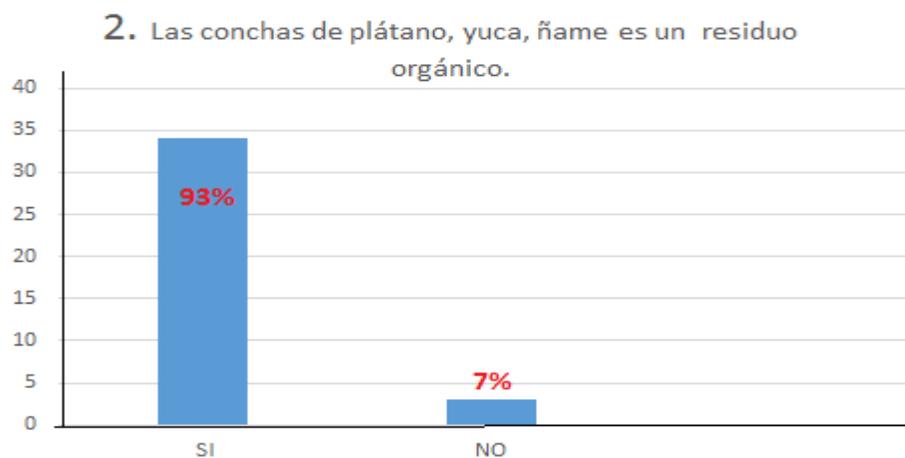
Las estrategias aplicadas en este proyecto pueden ser implementadas en otras instituciones ya que son asequibles y de fácil desarrollo e involucran activamente a los estudiantes tomando como referencia el cambio de actitud de la comunidad educativa Simón Araujo frente a la problemática ambiental que nos aqueja.

6. Análisis de los Resultados

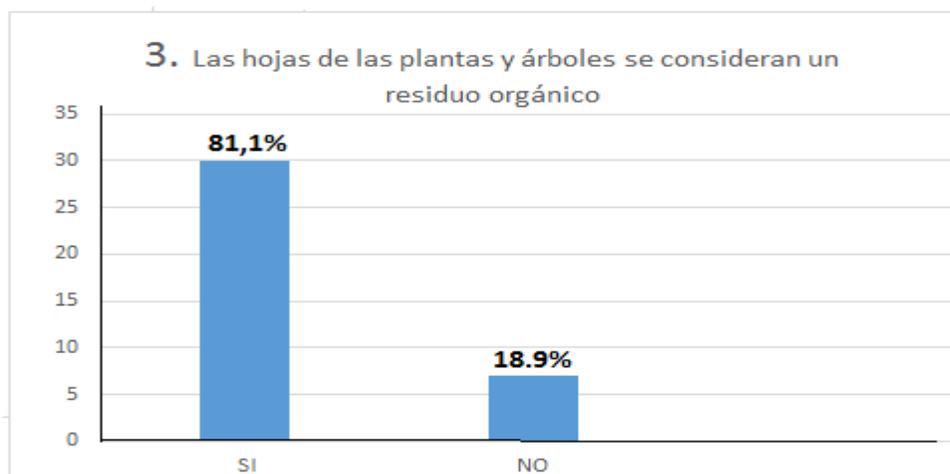
Gráfica de las encuestas del diagnóstico.



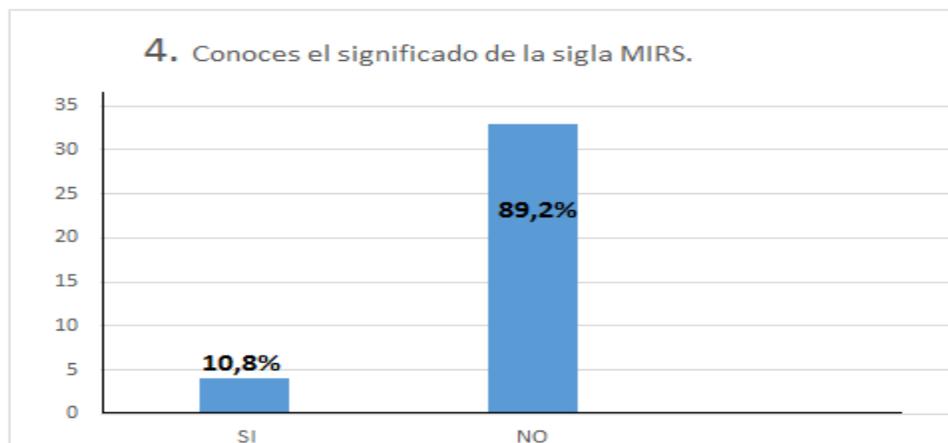
Aproximadamente el 73% de los encuestado reconoce que el papel, el vidrio, el plástico no son residuos orgánicos y un 10,8% no sabe o respondió la pregunta.



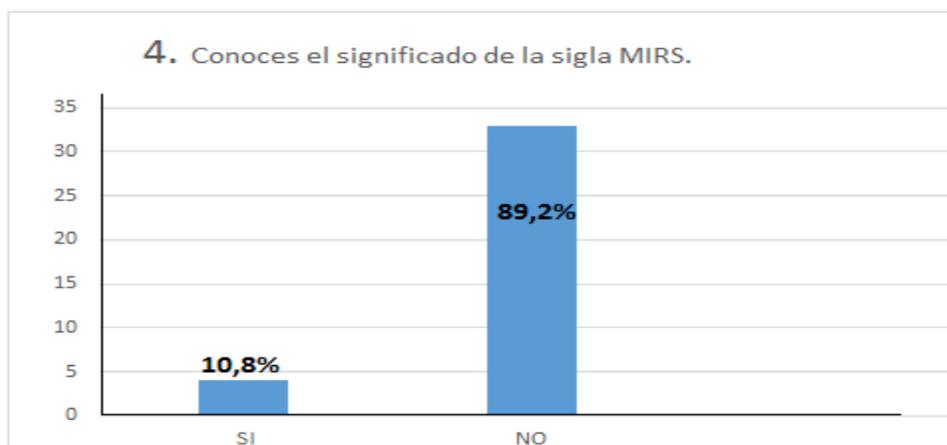
El 93% de los estudiantes está seguro de que las conchas de plátano, yuca, ñame son un residuo orgánico y el 7% no lo está.



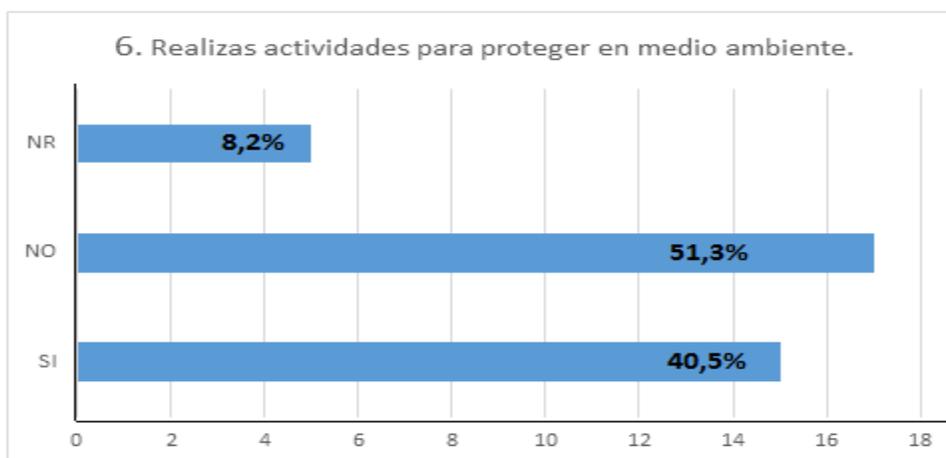
El 81,1% de los encuestados reconocen que las hojas de las plantas y árboles se consideran un residuo orgánico.



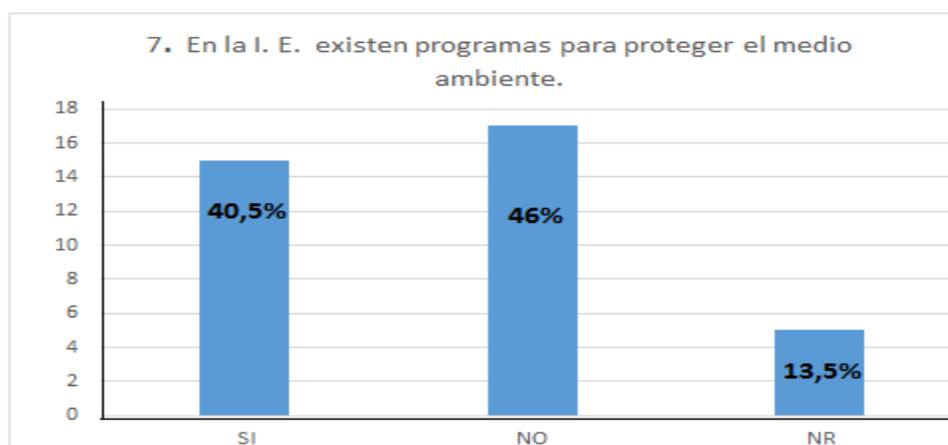
El 89,2% no conoce el significado de la sigla MIRS.



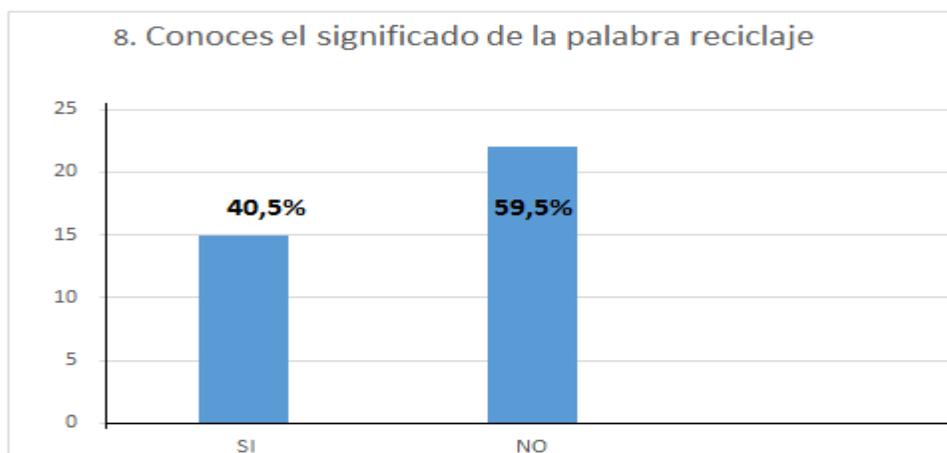
El 54% de los estudiantes admite no conocer la entidad encargada de proteger el medio ambiente en tu región.



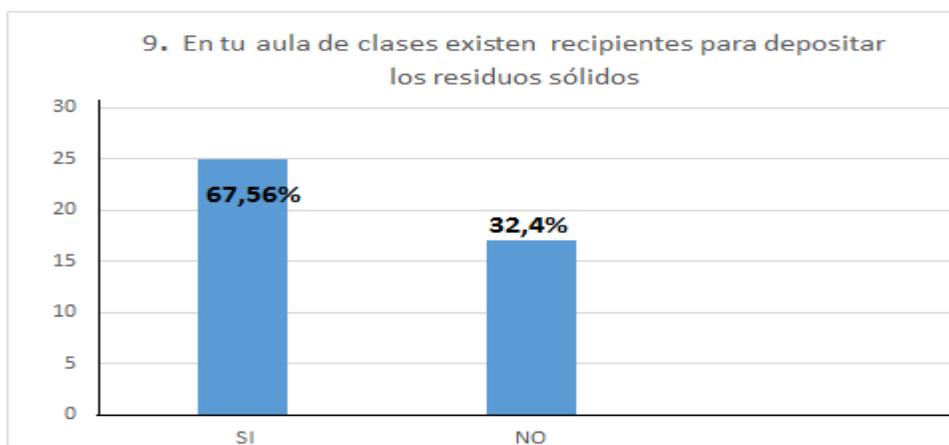
A la pregunta: Realizas actividades para proteger en medio ambiente, el 40,5% realiza



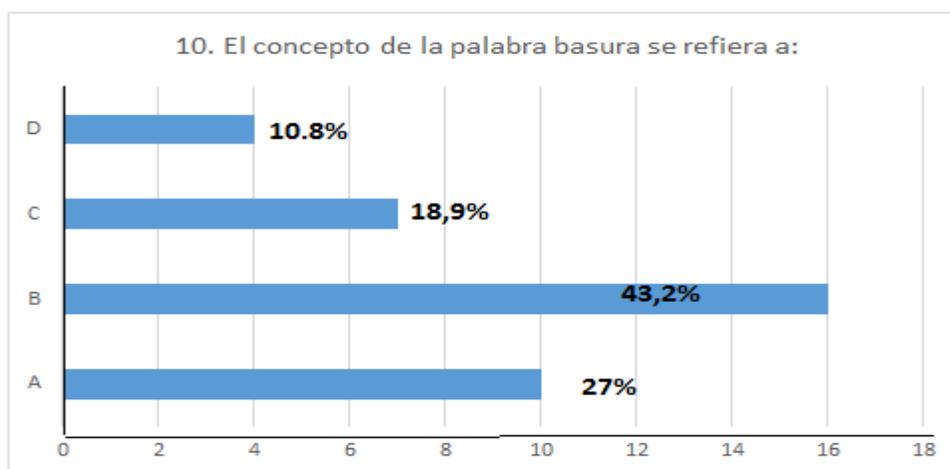
El 40,5% de los educandos afirman que en la I. E. Existen programas para proteger el medio ambiente; mientras que el 46% no lo hace y el 13,5% no sabe si existen.



Aproximadamente el 60% de los encuestados no conocen el significado de la palabra reciclaje.



El 67,6% de los encuestados afirma tener en el aula de clases recipientes para depositar los residuos sólidos, mientras que el 32,4 no lo hace.



En cuanto a la pregunta “El concepto de la palabra basura”, el 43% lo relaciona con los desechos que tiras al piso o un recipiente, mientras que el 27% lo relaciona con los restos de material que sobran después de realizar un trabajo y el 10% con los materiales que ya no le sirven

Interpretación de las encuestas

A través del análisis y la comparación de las encuestas realizadas durante el proyecto podemos afirmar que se logró disminuir la falta de conocimiento sobre las temáticas relacionadas al manejo integral de residuos sólidos en los estudiantes del grado séptimo de la institución educativa Simón Araujo. Falta comparar el diagnóstico con la prueba final.

7. Conclusiones

El tratamiento de los residuos sólidos en la institución educativa Simón Araujo mejoró a través de las estrategias planteadas en el trabajo que se realizó con el grado séptimo de la jornada de la mañana y se contribuyó al mejoramiento del entorno en el cual se encuentra la institución educativa, mejorar la calidad de vida de las personas.

En la conservación del medio ambiente es una problemática de interés general, por tal razón la comunidad educativa de la Institución Educativa Simón Araujo no debe ser ajena a esta situación que se vive hoy en día en Colombia y en el mundo entero por lo que la parte administrativa y docentes deben definir e implementar desde el plan de estudio estrategias que se dan en esta propuesta para disminuir el impacto ambiental negativo generado por las “basuras”

Podemos concluir que la mejor forma de contribuir a la disminución de la contaminación ambiental es concientizar el daño que le estamos haciendo a la naturaleza y capacitarnos en el manejo que le debemos dar a los residuos sólidos y aguas residuales que producimos en nuestros hogares y sitios de trabajo. Es de allí la importancia de formar a nuestros niños y jóvenes en la cultura ambiental. Es así que afirmamos que nuestro proyecto fue constructivo para la comunidad de la Institución Educativa Simón Araujo debido a que se despertó el interés en el manejo integral de los residuos sólidos, a través de estrategias didácticas pedagógicas como lo es la práctica de laboratorio y campañas de concientización ecológica que buscaban disminuir la problemática ambiental de la institución.

8. Recomendaciones

En cada una de las áreas del plan de estudio incluir y realizar actividades orientadas a la clasificación de los residuos sólidos para adquirir el hábito del reciclaje en la comunidad educativa

Socializar con los padres de familia y acudientes de los estudiantes de la institución educativa Simón Araujo el proyecto donde participaron los estudiantes del grado séptimo de la jornada matinal.

Realizar campañas en las distintas sedes de la institución educativa Simón Araujo con los educandos de grados inferiores para motivarlos a cuidar el medio ambiente.

Buscar apoyo en las entidades gubernamentales y no gubernamentales para para realizar proyectos sostenibles en la clasificación de residuos sólidos.

Referencias Bibliografía

Castillo. K, rojas,(2003). Gestión ambiental de residuos sólidos para docentes de centros escolares módulo I, spda,

Recuperado de www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd59/pigars-ate/gestion.pdf

“Ministerio del medio ambiente”. Ley 99 de 1993 recuperado de <https://encolombia.com/medio-ambiente/normas-a/hume-decreto174394>

Consejería del medio ambiente (2003). Proyecto medio ambiente. Procesos de compostaje y aplicación de sus productos en paisajismo, reforestación, cultivos forestales y agrícolas. Sevilla: junta de Andalucía.

Gaviria, Constitución política de Colombia de (1.991, p.108)

Ing. Ricardo Bertolino (2012) experiencias urbanas de gestión integral de residuos en 10 municipios de argentina. Libro soja – UNICEF. Páginas 137

Recuperado de <https://www.unicef.org/argentina/spanish/ecoclubes>

Ministerio de Educación Nacional (M.E.N). Ley 115 de febrero 4 de 1994 “ley general de educación en Colombia”.

Recuperado de www.unal.edu.co/secretaria/normas/ex/10115_94.pdf

Ministerio del Medio Ambiente, MEN (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. Pág. 69

Recuperado de http://www.cmap.upb.edu.co/.../politi-ca_educacion_amb.pdf

Acosta P, Carlos. (2001). Ministerio del Medio Ambiente, Política Nacional de Investigación Ambiental. Pág. 38 Bogotá D.C.

Gonzalez B, Liliana (1989) Plan de manejo de residuos sólidos. Pág. 104

Recuperado de <https://www.scribd.com/.../plan-de-manejo-de-residuos-solidos>,

Institución Educativa Simón Araujo (2016) Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.) Institución Educativa Simón Araujo

Institución Educativa Simón Araujo (2016) Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la Institución Educativa Simón Araujo.

Restrepo f. (2003) manejo de residuos sólidos en el suroeste antioqueño. [Memorias en cd – rom]. En: universidad nacional de Colombia, sede Medellín y sociedad colombiana de la ciencia del suelo. Seminario materiales orgánicos en la agricultura. Medellín: universidad nacional.

Ruiz, a. (2004). Guía para la implementación del programa piloto de reaprovechamiento de residuos sólidos en huamanga, pucalpa y tingo maría. Primera edición. Perú. Recuperado <http://residuossolidos2011.blogspot.com>.

Rodríguez, Sara. c. 2010. Los residuos sólidos y la contaminación en Colombia. Universidad Santo Tomas, seccional tunja recuperado de www.evistas.ustatunja.edu.co/index.php/ingenieurx/article/view/117 inicio > vol. 2, núm. 1 (2011).

Sánchez, I.e. (2011) evaluación del impacto ambiental. Conceptos y métodos. digiprint editores E.U. Bogotá Colombia: recuperado www.casadellibro.com/ebook-evaluaci0n-del-impacto-ambiental.

Anexos

Anexo 1 Encuesta a estudiantes

CORPORACION UNIVERSITARIA DEL CARIBE “CECAR”
PROGRAMA A DISTANCIA DE LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA
CONENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL
ENCUESTA A ESTUDIANTES

Amigo (a) estudiante la siguiente encuesta está planteada como requisito para el desarrollo de una propuesta de proyecto de grado de los estudiantes del décimo semestre de la licenciatura en Ciencias naturales y Educación Ambiental del presente año y necesitamos de tu valiosa colaboración

OBJETIVO: Indagar el conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente en los y las estudiantes grado 7° de la jornada matinal de la institución educativa Simón Araujo

ESTUDIANTE: _____

Lea cuidadosamente la pregunta y marque con X lo que considere correcto.

1. El papel, el vidrio, el plástico es un residuo orgánico. SI _____ NO _____
2. Las conchas de plátano, yuca, ñame es un residuo orgánico. SI _____ NO _____
3. Las hojas de las plantas y árboles se consideran un residuo orgánico. SI _____ NO. _____
4. Conoces el significado de la sigla MIRS. SI. _____ NO _____
5. Conoces la entidad encargada de proteger el medio ambiente en tu región. SI ___ NO ___
6. Realizas actividades para proteger en medio ambiente. SI ___ NO ___ algunas veces

7. En la I. E. existen programas para proteger el medio ambiente. SI _____ NO ___ Cual _
8. Conoces el significado de la palabra reciclaje. SI _____ NO _____ Cual _____
9. En tu aula de clases existen recipientes para depositar los residuos sólidos. SI ___ NO ___
10. El concepto de la palabra basura se refiere a:
 - _____ A: Los materiales que ya no te sirven
 - _____ B: Los desechos que tiras al piso o un recipiente
 - _____ C: Todo lo que no te sirve
 - _____ D: Los restos de material que sobran después de realizar un trabajo.

Anexo 2 evidencias fotográficas**INSTALACIONES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMÓN ARAUJO****ESTUDIANTES DEL GRADO 7ºA****PRESENTACION DE LA PROPUESTA A LOS ESTUDIANTES**



ELABORACION DE TRABAJOS MANUALES CON ELEMENTOS RECICLADOS.





REALIZACION DE ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS



**Exposicion****Símbolo del reciclaje**