

Sensibilización del cuidado de medio ambiente en los estudiantes del grado sexto del Centro Educativo El Guayabal a través de la elaboración de materos en material reciclable

**Mariela Arias Ortiz**

Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Trabajo presentado para obtener el título de Especialización en Educación ambiental

Director

John Hernán Pérez

Magister en ciencias biológicas en entomología

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Departamento de Educación

Especialización en Educación Ambiental

Bogotá D.C., 2022

## Resumen

Es notorio hoy en día observar el deterioro ambiental que se vive hoy en día por el mal manejo de las basuras, un fenómeno que preocupa a la sociedad puesto que del medio ambiente depende tanto animales como vegetales y seres humanos, sin embargo, esta problemática no ha tomado el interés que se debería para así poder tomar decisiones acerca del cuidado ambiental. Existen varios factores que producen los problemas medio ambientales, uno de ellos es la producción de basura puesto que la sociedad es un alto consumidor de bienes lo cual genera un alto nivel de residuos los cuales no son recolectados de la manera más adecuada y el final de muchos de ellos son a las zonas verde o fuentes hídricas generando contaminación ya que muchos de estos residuos tienen un proceso de descomposición lento, razón por la cual mediante la realización de un proyecto medio ambiente dentro de la Institución Educativa el guayabal se pretende disminuir la contaminación que se genera por los sólidos contaminantes, ya que la población no cuenta con un adecuado manejo y recolección de basuras y muchas de estas tienen un proceso final no viable para el medio ambiente; este proyecto tiene como finalidad la realización de materas en material reciclable que no únicamente ayudara a descontaminar el medio ambiente sino también a embellecer la institución y al mismo tiempo generar en los estudiantes un sensibilidad acerca de la importancia de cuidar el medio ambiente.

**Palabras clave:** Medio ambiente, Reciclaje, Materas reciclables, Contaminación.

### **Abstract**

It is notorious today to observe the environmental deterioration that is experienced today by the mismanagement of garbage, a phenomenon that worries society since the environment depends on both animals and plants and human beings, However, this problem has not taken the interest that should be taken in order to make decisions about environmental care. There are several factors that cause environmental problems, one of them is the production of garbage since society is a high consumer of goods which generates a high level of waste which is not collected in the most appropriate way and the end of many of them are to green areas or water sources generating pollution since many of these wastes have a slow decomposition process, reason why by carrying out an environmental project within the Educational Institution guayabal is intended to reduce the pollution generated by pollutants solids, since the population does not have adequate management and garbage collection and many of these have an end process not viable for the environment; This project aims to make materials in recyclable material that will not only help decontaminate the environment but also beautify the institution and at the same time generate in students a sensitivity about the importance of taking care of the environment.

**Keywords:** Environment, Recycling, Recyclable materials, Pollution.

## Tabla de contenido

1. Problema.....	5
1.1 Planteamiento del problema.....	5
1.2 Formulación del problema .....	6
1.3 Objetivos .....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos .....	6
1.4 Justificación .....	6
2. Marco referencial.....	8
2.1 Antecedentes investigativos .....	8
2.1.1 Antecedentes Internacional .....	8
2.1.2 Antecedentes Nacional .....	8
2.1.3 Antecedentes Regional .....	9
2.2 Marco teórico .....	10
3. Diseño de la investigación.....	13
3.1 Tipo de investigación.....	13
3.2 Enfoque de investigación.....	13
3.3 Línea de investigación institucional.....	14
3.4 Población .....	14
3.4 Instrumentos de investigación .....	14
4. Anexos.....	16
5. Referencias .....	17

## **1. Problema**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Los seres humanos en su afán de crecimiento y evolución están creando productos sólidos con un tiempo de descomposición alto lo cual genera a un futuro una mayor contaminación si no se realizó el debido procedimiento. Cada año se genera alrededor de 35 millones de toneladas de residuos sólidos de los cuales un gran porcentaje son tirados a vertederos ilegales, zonas verdes y fuentes hídricas generando un gran porcentaje de contaminación y deterioro de la calidad de la flora y fauna, puesto que estos contaminantes tienen un tiempo de descomposición alto. Con esto se están creando en la sociedad proyectos en donde se busque disminuir la contaminación ambiental por parte de sólidos reciclables y las instituciones educativas son uno de los establecimientos en donde se pretende enseñar la importancia de cuidar el medio ambiente,

Con esto se evidencia la problemática dentro del El Centro educativo el Guayabal una institución rural ubicada en la zona rural en el municipio de Simacota, exactamente en la Cordillera Occidental de los Yariguies en el departamento de Santander se encuentra, esta institución educativa cuenta con aproximadamente 392 estudiantes y una de las problemáticas medio ambientales que tiene es que la institución se encuentra en una comunidad alejada del casco urbano de la Cabecera municipal, por tanto, no cuenta con un programa de recaudo y manejo adecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos, generando así que la comunidad busque otras alternativas de deshacerse de los residuos sólidos generados como lo es arrojar los sólidos a vertederos ilegales, fuentes hídricas, zonas verdes y finalmente realizar el proceso de quema.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente es notoria la problemática que existe dentro de la institución acerca de la recolección y manejo de los residuos generados, puesto que el manejo de estos sólidos puede generar afectaciones y daño a los suelos por medio de erosiones o esterilización de la tierra, al mismo tiempo aire que se respira puede ser afectado por la emisión de gases dañinos a la atmósfera que finalmente afectaran la salud de la comunidad educativa y la población en general.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cómo a partir de una estrategia ambiental para la elaboración de materas en material reciclable, permite sensibilizar sobre el cuidado del medio ambiente a la población estudiantil del Centro Educativo el Guayabal?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Evaluar una estrategia de sensibilización ambiental a partir de la realización de materas en material reciclable en el Centro Educativo el Guayabal

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Distinguir las diferentes problemáticas que generan el mal manejo de los residuos sólidos en la comunidad al medio ambiente
- Diseñar un sistema de recolección y clasificación de los residuos sólidos dentro de la Institución Educativa.
- Elaborar masetas en material reciclable para el embellecimiento de la institución

## **1.4 Justificación**

Hoy en día la contaminación es uno de los problemas a los cuales se enfrenta al mundo, puesto que la contaminación está deteriorando fuentes hídricas, suelo y el aire de la atmósfera

debido a los malos hábitos de la población , por tanto, es necesario aplicar estrategias que contribuyan a cambiar el pensamiento y el manejo inadecuado de los residuos; así pues, uno de los objetivos principales de la educación ambiental es como lo dice Flores, (2013) es “procurar la integración a la sociedad en torno a la generación y articulación de propuestas que busquen la consolidación de una cultura ambiental en el planeta que atienda las emergencias que demandan la sociedad actual en la transformación de las relaciones de los individuos con el entorno”, de esta manera, este proyecto cobra importancia porque implica que la sociedad en general analice críticamente acerca de los problemas que genera el mal manejo de los residuos a la población.

Con esto es importante tener a consideración el nivel de conciencia que se puede generar en el aula de clase en pro del cuidado del medio ambiente, puesto que es allí donde los alumnos tienen mayores bases para aprender e identificar las problemáticas sobre la contaminación existentes en el mundo y finalmente se trabaje en conjunto por medio de actividades de concientización y cuidado del medio ambiente.

Por tanto, este proyecto está encaminado a la sensibilización de la población estudiantil del Centro Educativo el Guayabal a través de la recolección y clasificación de residuos sólidos con los cuales se elaboraran masetas en material reciclable para el embellecimiento de la institución educativa, con esta propuesta se busca favorecer al medio ambiente desde el hogar, el barrio y la institución educativa con el buen manejo del reciclaje, además de lograr una alfabetización científica y una educación para la ciudadanía, logrando individuos más críticos, más responsables y más comprometidos con el mundo y sus problemas ambientales. La viabilidad del presente trabajo se sustenta mediante antecedentes de investigación internacionales, nacionales y locales, junto con una fundamentación teórica sobre conciencia ambiental, manejo de residuos sólidos, reutilización, reciclaje, entre otros.

## **2. Marco referencial**

### **2.1 Antecedentes investigativos**

A partir del planteamiento del problema que guía el proyecto de investigación, surgió la necesidad de buscar diferentes trabajos de grado e investigaciones acerca del manejo de los residuos sólidos para una disminución de la contaminación al medio ambiente a nivel local, nacional e internacional con el fin de tomarlos como referencia y complementar la propuesta.

#### **2.1.1 Antecedentes Internacional**

La presente investigación, se realizó en la Universidad de Valladolid (España), titulada un proyecto de desarrollo sostenible: superhéroes del reciclaje, el cual tuvo como objetivo diseñar un proyecto sobre el reciclaje con el que se promovió el desarrollo sostenible de manera que pueda ser implementado en el aula de segundo ciclo de Educación Infantil (Barrientos, 2015).

Metodológicamente se ejecutó a través de la estrategia del trabajo por proyectos, mediante una fase de diagnóstico y elección del tema, luego una fase de planificación y por último la fase de conclusión e informe sobre las actividades realizadas, de esta manera se hace énfasis en la importancia que cumple el rol del niño en el cuidado de los recursos naturales. Este proyecto aporta a la propuesta a desarrollar una vista internacional en cuanto a las iniciativas que se han implementado sobre la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente, de igual manera a las acciones y compromisos que los estudiantes pueden realizar en el hogar y en la escuela.

#### **2.1.2 Antecedentes Nacional**

La propuesta elaborada en la universidad de Salle de Bogotá, titulada programa de educación ambiental para el colegio Cafam de Bogotá, una propuesta temática la cual se desarrolló mediante la metodología de diarios de campo; encuestas y sondeos; entrevistas a docentes, para confirmar la no aplicación de actividades que comprometan la educación ambiental y la situación

del país; planeaciones de actividades dentro y fuera del aula con el fin de articular la educación ambiental en las Ciencias Naturales; y guías como principales herramientas para el desarrollo de las clases (Saenz et al., 2018).

Este proyecto da como aporte la importancia de realizar diversas actividades planteadas desde la metodología como plantar un árbol, campañas ecológicas y de reciclaje, elaboración de manualidades en material reciclaje, jornada verde y días de ciencias, siendo actividades ambientales que contribuyen a mejorar problemáticas que conciernen a nuestro país. Además, afirman que desde la educación ambiental el estudiante adquiere las herramientas necesarias para vivir en armonía y así mismo desarrolle una conciencia ambiental que le ayude a desacelerar la problemática ambiental, también fomenta el desarrollo integral de los estudiantes llevándolos a aprovechar de forma sostenible los recursos que ofrece la naturaleza.

### **2.1.3 Antecedentes Regional**

La presente investigación, se realizó en la Universidad de Santander “UDES”, titulada programa para el manejo integral de residuos sólidos en las comunas 1 y 2 de Barrancabermeja, la cual tuvo como objetivo principal, desarrollar una estrategia para mejorar la gestión integral de los residuos en municipio de Barrancabermeja para la optimización del servicio de aseo; metodológicamente se enfocó en realizar un análisis exploratorio respecto a las condiciones del manejo integral de los residuos sólidos a las viviendas objeto de estudio ubicadas en las comunas, relacionando específicamente mediante entrevistas, como instrumento de recolección de información (Castilla, 2018).

Esta investigación, aporta a la nuestra estrategia de manejo de recursos solidos desde el hogar, además brinda los instrumentos de recolección de datos, los cuales podemos usar para la presente investigación.

## 2.2 Marco teórico

Tradicionalmente en muchos lugares de Colombia la disposición final de los residuos sólidos es en los rellenos sanitarios como método de eliminación, puesto que no cuentan con un proceso de clasificación de las basuras que se está desechando, por esta razón se emprendió el Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos como una estrategia de recolección y aprovechamiento de los residuos y así mismo obtener una disminución de residuos sólidos que llegan a los vertederos siendo altos contaminantes del medio ambiente.

La recolección de los residuos sólidos en las comunidades es de gran importancia en la actualidad ya que es un proceso que ayuda con el buen manejo de los residuos. En Colombia con el Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, busca minimizar la contaminación ambiental, puesto que es una herramienta que ayuda con la separación de los residuos en recolección selectiva, como nos dice el programa de Área Metropolitana, (2019) en donde “estipula un diagnóstico de las condiciones del manejo de los residuos sólidos y planteamientos de alternativas para el desarrollo de actividades de los Municipios y mantenimiento de este”. Por lo tanto, es importante que dentro de este proceso se dé con el acompañamiento de los hogares, las industrias, los centros educativos, entre otros en donde se permita realizar la recolección selectiva de los residuos sólidos de manera adecuada.

Los residuos sólidos provenientes de industrias, hogares o espacios públicos afectan de manera significativa la calidad del medio ambiente y así mismo la calidad de las personas que habitan estos espacios, ya que son contaminantes que llegan a los distintos vertederos, caños y fuentes hídrica y que a pesar de contar con un sistema siguen presentado inconvenientes en el sistema de recolección de los residuos, por motivo de que no existe un aprovechamiento de estos sólidos para que así se pueda tener un menor nivel de contaminación (Ariza, A, 2020) .

### **Clasificación de los residuos solidos**

La separación de los sólidos es una actividad que debe realizar con respecto a los residuos sólidos provenientes de hogares, industrias y colegios, con el fin de seleccionarlos y clasificarlos en diferentes recipientes para facilitar su posterior transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición final, de esta manera se logra aprovechar todos los residuos que son reciclables seleccionados de acuerdo con su categoría como:

#### **Residuos orgánicos**

Estos residuos se caracterizan por ser biodegradables es decir que se descomponen naturalmente esto es que se desintegran o se degradan rápidamente, transformándose en otros tipos de materias orgánica. En este tipo de residuos se encuentran restos de comida frutas y verduras sus cascaras, conchas de huevo trituradas.

#### **Residuos inorgánicos**

Estos solidos se caracterizar por tener una descomposición lenta en su naturaleza ya que el proceso de fabricación de estos residuos se realiza por medio de elementos naturales, peros finalmente no son biodegradables, dentro de estos tenemos los envases de plástico, latas, vidrios, plásticos.

Los residuos reciclables son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas generando mayor aprovechamiento de los residuos y una disminución en la contaminación del medio ambiente. En la **Figura 1**, se muestra el color propuesto para los recipientes según su tipo de recolección.



*Figura 1.* Código de colores para la recolección de basura en Colombia

*Ministerio de ambiente*

### **Reciclaje dentro de las instituciones educativas**

Dentro de las instituciones educativas es importante y necesario crear estrategias pedagógicas las cuales fomenten la importancia del cuidado del medio ambiente, para ello, se debe iniciar por cuestionar qué se entiende por actitudes ambientales, Holahan (1991) lo define “como los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema con él”. Para Taylor (1995) es un “determinante directo de la predisposición hacia acciones a favor del medio”, es decir tener como objetivo principal el cuidado del medio ambiente y la conservación de los recursos que este nos ofrece puesto que el crecimiento de contaminación ha ido avanzado y afectando la a la población en general.

En la institución educativa es necesario la creación y promoción de proyectos que estén destinados al manejo de los diferentes residuos sólidos y aprovechamiento de estos mismos puesto que es donde los estudiantes pasan el mayor tiempo de vida y pueden comprender la importancia y relevancia que tiene el cuidado para un futuro, las instituciones educativas se deben enfocar y estar comprometidas con la formación profesional de gestores del cuidado del medio ambiente y que fomenten la cultura de reciclaje y aprovechamiento de este.

### **3. Diseño de la investigación**

#### **3.1 Tipo de investigación**

El proyecto se realizó mediante el tipo de investigación cualitativa, el cual, según Rodríguez et al., (2014).

“Consiste en un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible. Estas prácticas transforman el mundo, lo convierten en una serie de representaciones, que incluyen las notas de campo, las entrevistas, conversaciones, fotografías, registros y memorias”.

Por lo anterior, es conveniente un estudio del contexto natural de los estudiantes, dando sentido a las problemáticas sociales que afecta el medio ambiente a causa del mal manejo los residuos sólidos dentro de la sociedad.

#### **3.2 Enfoque de investigación**

El desarrollo de este trabajo de investigación se realizó mediante el enfoque de investigación acción, que como nos dice Rodríguez et al., (2011) entiende la investigación acción como

“Un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro la misma; la entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vivenciadas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas”.

Por lo tanto, como docentes se tienen la labor de trabajar con el propósito de que los estudiantes comprendan la importancia la clasificación y reutilización de los residuos sólido.

### **3.3 Línea de investigación institucional**

Con el fin de responder al doble reto que supone la investigación de los temas relacionados con la Globalización y con el Desarrollo Sostenible propone, identificar y analizar las implicaciones del proceso de globalización en distintos niveles, tanto a nivel socioeconómico como ambiental, mediante la articulación de diversas disciplinas.

### **3.4 Población**

La investigación se desarrollará en el Centro Educativo El Guayabal, Institución educativa ubicada en el municipio de Simacota departamento de Santander. Dentro de esta institución la población estudiantil los estudiantes pertenecen a los estratos socioeconómicos 1, 2.

#### **Muestra**

45 estudiantes del grado sexto de la institución son la muestra tenida en cuenta dentro de esta investigación, los tienen edades entre los 11 y los 13 años, este estudio se realiza junto con la participación de una docente que pertenece al programa de la Especialización de Educación ambiental durante el proceso, autora de la presente investigación.

### **3.4 Instrumentos de investigación**

Se presentan a continuación las técnicas e instrumentos utilizados durante el proceso investigativo

#### **Encuesta**

Inicialmente, se realiza una encuesta a los estudiantes la cual tiene como objetivo obtener información acerca de los factores contaminantes que se evidencian dentro de la Institución, al mismo tiempo conocer las herramientas de manejo de las basuras, su reutilización y que trabajo realiza para disminuir la contaminación al medio ambiente.

## **Secuencia didáctica**

La secuencia didáctica se desarrollará en tres fases, inicio desarrollo y cierre, en las cuales, en fase de inicio se realiza la recolección de los residuos, posteriormente la clasificación y separación de acuerdo a sus propiedades, en la fase de desarrollo, se elaboran las materas con este material reciclable en compañía de los estudiantes, y, por último, en la fase de cierre se procede a dar utilidad a las materas en pro del embellecimiento de la institución.

## **Observación directa**

Como Hernández et al., (2006), expresan que: “la observación directa consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta”. A través de esta técnica el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación.

Con esto del proyecto se realiza una visita a la institución educativa, la cual tiene como propósito obtener información acerca de los residuos sólidos que se generan dentro de esta y el proceso de disposición final que se lleva acabo, para poder así realizar las estrategias para la reparación y reutilización de los residuos.

#### 4. Anexos

##### *Anexo 1. ENCUESTA*

Marca con una x la opción n que considere conveniente

	Si	No
1. ¿Sabe que es el reciclaje?		
2. ¿Conoce el beneficio de reciclar?		
3. ¿Cree que vale la pena reciclar?		
4. ¿Piensa usted que reciclar es necesario?		
5. ¿Sabe usted a dónde van los residuos sólidos de su hogar?		
6. ¿Sabe usted como debe clasificar los residuos?		
7. ¿Clasifica usted los residuos de su hogar?		
8. ¿Cerca de su hogar hay contenedores específicos para reciclar?		
9. ¿Sabe usted que es recogida selectiva?		

## 5. Referencias

- Área Metropolitana. (2019). Área Metropolitana Valle de Aburrá. <https://www.metropol.gov.co>
- Ariza-Díaz., Andrea, Sánchez-De La Torre., Valeria., Bahamón-Restrepo., Andrés., Díaz-Mendoza., Claudia, & Pasqualino, Jorgelina. (2020). Diagnóstico comunitario para manejo integral de residuos sólidos. Estudio de caso: Barrio Fredonia, Cartagena. *Producción+Limpia*.
- Barrientos, E. (2015). *Un proyecto de desarrollo sostenible: Superhéroes del reciclaje*. Universidad de Valladolid.
- Bravo, A., & Torres, H. (2016). *Control de las basuras y reciclaje, como forma de mejoramiento socio - económico y cultura*. Fundación Universitaria los Libertadores.
- Castilla, A. (2018). *Programa para el Manejo Integral de Residuos Sólidos en las Comunas 1 y 2 de Barrancabermeja*. Universidad de Santander (UDES).
- Kaza, Silpa., Yao., Lisa C., Bhada-Tata., Perinaz., Van Woerden., Frank. (2018). What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development;. Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>
- Holahan, C.J., *Psicología Ambiental: Un enfoque general*, 43-44, Editorial Limusa S.A. De C.V., México (1991)
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (2009). *Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la Fuente. GTC 24*. Bogotá: ICONTEC, p. 5.

- Piñeros, M., & Herrera, R. (2018). *Proyecto de factibilidad económica para la fabricación de bloques con agregados de plástico reciclado (pet), aplicados en la construcción de vivienda*. Universidad Católica de Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co>
- Rodriguez, D., & Valdeoriola, J. (2014). *Metodología de la investigación*. Universidad Oberta de Cataluña.
- Rodriguez, S., Herráiz, N., Prieto, M., Martínez, M., Picazo, M., & Castro, I. (2011). *Métodos de investigación en Educación Especial 3a Educación Especial*.
- Saenz, G. C. M. (2018). *Programa de educación ambiental para el colegio Cafam de Bogotá : una propuesta temática*. Universidad de La Salle (Colombia).
- Taylor, S. y P. Todd, (1995). An integrated model of waste management behavior. A test of household recycling and composting intentions, 603-630.
- Trespalacios, J., Vázquez, R & Bello, L. (2005) *Investigación de Mercados*. Stamford: International Thomson Editores. Pág. 96.
- Vanegas, N., & Beltrán, C. (2016). *manual de reciclaje y plan de socialización para la disposición final de residuos sólidos en el barrio bella flor de la localidad de ciudad bolívar*. Universidad católica de Colombia.