

# MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS: UNA ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CON JÓVENES Y ADULTOS.

Maria Isabel Sossa García <sup>1</sup>

## RESUMEN:

Este artículo enuncia los resultados de la implementación del micro proyecto “Reciclar para Transformar” como estrategia de aprendizaje en educación ambiental, con la finalidad de describir el impacto a nivel personal y familiar de las prácticas pedagógicas ambientales encaminadas al fortalecimiento de la conciencia ambiental a través del manejo de los residuos sólidos en los estudiantes del Programa Rural de Jóvenes y adultos de la vereda el tablazo de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de María- Rionegro; basado en la investigación acción; abordada inicialmente en una fase exploratoria con un alcance descriptivo que permitió identificar la problemática a intervenir con la propuesta pedagógica, implementando una serie de actividades encaminadas a fomentar la separación de los residuos sólidos generados desde la fuente: colegio, casa y lugar trabajo, para lo cual se utilizó un diseño metodológico de fuente mixta, longitudinal, y experiencial, un método investigativo de abordaje exógeno con técnicas de observación no participante y participante, grupos focales, entrevistas y revisión documental del PRAE obteniendo como resultado la reorientación de las acciones planteadas para el Manejo integral de los residuos sólidos como un eje trasversal de los procesos educativos y un mecanismo de preservación y cuidado del

---

<sup>1</sup> Candidata a Licenciada en Ciencias Naturales, Universidad Católica de Oriente, [jmariasossa@hotmail.com](mailto:jmariasossa@hotmail.com), Rionegro, Antioquía, Colombia.

ambiente desde la vivencia de la cultura del reciclaje: Reducir, Reciclar y Reutilizar y su trascendencia a las familias y comunidad de la población impactada.

## **INTEGRAL MANAGEMENT OF SOLID WASTE: AN ENVIRONMENTAL EDUCATION STRATEGY WITH YOUNG PEOPLE AND ADULTS.**

### **ABSTRACT**

This article states the results of the implementation of the micro project “Reciclar para Transformar” (Recycle to Transform) as a learning strategy in environmental education with the purpose of describing the impact at a personal and family level of the environmental pedagogical practices aimed at strengthening environmental awareness through the management of solid waste in the students of the 'Programa Rural de Jóvenes y adultos' (Rural Youth and Adult Program) of the rural area 'El Tablazo' from the Institución Educativa Escuela Normal Superior de María- Rionegro. This project is based on action research; which was initially addressed in an exploratory phase with a descriptive scope that allowed identifying the problem to intervene with the pedagogical proposal, implementing a series of activities aimed at promoting the separation of solid waste caused from the source: school, home and workplace that is why, a mixed, longitudinal and experiential source methodological design was used likewise, a research method of exogenous approach with non-participant and participant observation techniques, focus groups, interviews and documentary review of the PRAE was applied, obtaining as a result the re-orientation of the actions proposed for the integral management of solid waste as a transversal axis of the educational processes and as a mechanism of preservation and care for the environment from

the experience of the recycling culture: Reduce, Recycle and Reuse as well as its significance to the families and the community of the impacted population.

## **PALABRAS CLAVES**

Educación ambiental, Practicas pedagógicas, Residuos Sólidos, Tratamiento de desechos, Antioquia-Colombia.

## **KEYWORDS:**

Environmental Education, Pedagogical Practices, Solid Waste, Waste treatment, Antioquia-Colombia.

## **INTRODUCCIÓN**

La educación ambiental es un elemento fundamental en los procesos formativos que se orientan al interior de las instituciones educativas y trascienden fuera de ella a la familia y la sociedad, cumpliendo así con lo planteado en la ley general 115 de 1994 en el artículo 5: fines de la educación en Colombia, en el numeral 10, el cual plantea “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la Nación” (Departamento Administrativo de la Función Pública, pág. 3).

En este sentido es importante anotar que desde el Ministerio de Educación Nacional se crean los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) como el instrumento pedagógico fundamental para transformar las realidades educativas a través de acciones encaminadas al

cuidado y preservación del ambiente, por lo tanto partiendo del análisis del PRAE de la Institución Educativa Escuela Normal Superior De Maria- Rionegro (IEENSM) “La Escuela En Búsqueda De Sostenibilidad” y de acuerdo al diagnóstico realizado se implementaron acciones encaminadas al Manejo Integral de los Residuos Sólidos (MIRS), definido como: “Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, coprocesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos,.” (Jaramillo Henao Gladys, 2008, pág. 14). Y que aunque en el PRAE de la Institución están descritas algunas estrategias para promover una cultura del reciclaje mediante la separación de residuos sólidos, estas no son apropiadas por los estudiantes, por tanto acuerdo a la observación participante a través de una matriz de análisis de elementos objetivos, subjetivos e intersubjetivos e ínterobjetivos se plantea la pregunta ¿En qué sentido las prácticas pedagógicas ambientales encaminadas al fortalecimiento de la conciencia ecológica a través del MIRS generan impacto a nivel personal y familiar en los estudiantes de los CLEI del Programa De Adultos –Sede El Tablazo? Y con ella el planteamiento y ejecución de un micro proyecto desde la práctica integrativa denominado: “Reciclar para Transformar” en donde se implementa un carrusel de estrategias pedagógicas mediadas a reorientar las acciones del PRAE en relación a la apropiación de una cultura del reciclaje que posibilite el MIRS y la trascendencia de esta acción como medida para el cuidado del ambiente.

Las actividades pedagógicas orientadas permitieron que los estudiantes del Programa Rural de Jóvenes y Adultos incluyeran en su cotidianidad acciones para la separación de los residuos sólidos generados y utilizarán material reciclado para la creación de nuevos

elementos útiles para en su casa, posibilitando crear conciencia en relación a la importancia de separar desde la fuente entendido como el “Método de recuperación de materiales reciclables en su punto de generación” (Jaramillo Henao Gladys, 2008, pág. 18), y que es una acción que impacta la preservación del ambiente y contribuye a que a los lugares de acopio de basura solo llega en realidad lo que no se puede reutilizar.

Es necesario además desde este escenario que estas acciones implementadas se realimenten constante con la finalidad de que perduren en el tiempo y trasciendan a la cotidianidad haciendo eco en la familia y a la vez en la sociedad como un mecanismo de preservación de los recursos naturales y de mitigación de los niveles de contaminación del agua, el aire y el suelo.

En este sentido como lo plantea Rivorosa, 2002 es pertinente re- orientar algunas prácticas educativas habituales de modo que incorporen las problemáticas socio-ambientales, implica construir un nuevo enfoque pedagógico que articule conocimientos de la escuela con los de otras instituciones y ámbitos sociales, dando cuenta de redes de interacciones entre: culturas, experiencias, conocimientos y estrategias. pág. 3. Y es precisamente en esta línea en que se inscribe este proceso investigativo que vincula la practica integrativa desde la implementación de estrategias pedagógicas para el MIRS desde la educación ambiental pero que transverzalicen los procesos educativos al interior de la escuela.

## **PROBLEMA**

En la Institución Educativa Escuela Normal Superior de María de Rionegro desde el PRAE se plantean diversas estrategias encaminadas a promover el cuidado y preservación del

ambiente desde una cultura del reciclaje a partir del MIRS que se generan en la cotidianidad, entre las que se pueden destacar la disposición de canecas para su recolección y posterior utilización en reciclaje o compostaje, la creación de un punto ecológico en cada aula de clase para la separación de plásticos, papeles, basuras y residuos orgánicos, la elaboración de eco ladrillos entre otras pero a pesar del interés de docentes y directivos en que la institución se vivencien estas acciones promoviendo el cuidado del ambiente, aún persisten prácticas en la institución que no muestran su apropiación por parte de los estudiantes no evidenciándose una cultura de cuidado del ambiente, por tanto se considera importante analizar el impacto personal y familiar de estas propuestas en la generación de conciencia ecológica.

## **METODOLOGÍA**

### **a. Diseño**

En este proceso investigativo se utilizó un diseño metodológico correspondiente a una Investigación Acción de fuente mixta, documental y experiencial, cuyo objeto de estudio: la educación ambiental y en ella el MIRS, se analiza desde el PRAE y las prácticas pedagógicas integrativas que se desarrollan en la I.E Escuela Normal Superior de María analizando el impacto de estos procesos de educación ambiental en los estudiantes y sus familias; estructurándose desde las siguientes categorías: de acuerdo a la búsqueda de información es longitudinal y contemporáneo pues responde a los datos adquiridos a lo largo del proceso investigativo que tiene como campo de acción la práctica pedagógica integrativa y la implementación del micro proyecto “Reciclar para Transformar” como estrategias

metodológica para la enseñanza de la educación ambiental, promoviendo acciones de cuidado y preservación del ambiente mediante MIRS en el escenario del Programa de Educación para Jóvenes y Adultos del Ciclo Lectivo Especial Integrado (CLEI) de la vereda el Tablazo del Municipio de Rionegro; según el número de eventos es univencial y multicategorial en relación a las practicas pedagógicas de educación ambiental, siendo no experimental en la perspectiva en que no hay control del evento de estudio de acuerdo a la intervención de la investigador.

En la misma línea esta investigación posee un carácter interactivo con un abordaje exógeno puesto que el proceso es generado y orientado por el investigador bajo una perspectiva del paradigma positivista cualitativo de las prácticas de educación ambiental; asumido desde dos dimensiones: la primera interpretada desde los investigados, en este caso los estudiantes y sus familias como miembros de la comunidad educativa, esta característica fenomenológica se denomina EMIC y la segunda centrada en los investigadores ETIC.

Partiendo de esta lectura de contexto se implementó dentro del micro proyecto una estrategia pedagógica denominada “Mis Acciones Trascienden” a partir de la cual se realizaron 13 actividades pedagógicas encaminadas al MIRS y la replicación de las mismas en los espacios familiares con la finalidad de posibilitar acciones de separación de residuos sólidos desde la fuente, es decir desde la casa .la escuela y lugar de trabajo, promoviendo así un cambio en las acciones cotidianas que posibilitan la preservación y el cuidado del ambiente en este sentido entendiendo “la escuela como espacio de reconstrucción de la cultura socialmente construida: puede ubicarse en un escenario educador diferente, con un compromiso de

cooperación en la construcción de alternativas de mejora de la calidad de vida”. (Rivarosa, 2002, pág. 13)

Posterior a la implementación de la estrategia se realiza un proceso de reorientación de las estrategias definidas en el PRAE de la Institución en relación a la categoría MIRS como lo son la organización del acopio para residuos sólidos en bolsas de reciclaje de color verde destinadas para el papel y el plástico, un recipiente destinado para los residuos orgánicos y otro para la basura, los cuales posibilitaron la apropiación de la cultura del reciclaje dinamizada desde las actividades realizadas en el micro proyecto.

Uno de los aspectos fundamentales de las perspectivas críticas de Educación Ambiental es el valor que otorga al compromiso y grado de intervención de los actores en la resolución de problemáticas ambientales con algún tipo de transformación del espacio local o regional. (Rivarosa, 2002) desde esta postura se construye un artículo de reflexión con la finalidad de sistematizar la importancia de promover y hacer seguimiento a las acciones planteadas en el PRAE como el punto de partida para generar una conciencia ecológica de cuidado y preservación del ambiente que trasciendan las esferas de la escuela.

#### **b. Población y muestra**

La población muestra para esta investigación fueron los estudiantes del Programa Rural para Jóvenes y Adultos de los CLEI III,IV,V Y VI de la sede el Tablazo de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Maria –Rionegro; el grupo de jóvenes y adultos está conformado por mujeres y hombres cuyas edades oscilan entre los 16 y 45 años, en su mayoría mayordomos o responsables del cuidado de fincas, trabajadores de floristería,



cuidadores de caballos y amas de casa, todos ellos con historias de vida diversas marcadas por un fracaso en la vida escolar o una interrupción de esta por situaciones de violencia, embarazo a temprana edad , repitencia continua, consumo de sustancias psicoactivas o escasez de alimentos en la familia.

## **RESULTADOS**

### **a. Recolección de datos**

Para la recolección de datos se implementan las siguientes técnicas de generación de información y sus respectivos instrumentos; observación no participante mediante una matriz de cuatro cuadrantes; En este sentido: la observación como registro se realiza en el terreno, en el que la experiencia y la intencionalidad del investigador imperan sus cuestionamientos; cuando nos cuestionamos sobre una realidad u objeto, quiere decir que no la estamos mirando simplemente, ese cuestionamiento nos está indicando, que a esa realidad la estamos observando con sentido de indagación. (Martínez R, 2007), la observación participante por medio del análisis del diario de campo y los mediadores pedagógicos; para lo cual es importante anotar que “el Diario de Campo es uno de los instrumentos que día a día nos permite sistematizar nuestras prácticas investigativas; además, nos permite mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas”. (Martínez R, 2007, pág. 77) y el grupo focal con los estudiantes del CLEI V; definido por (Hamui Sutto, 2012) como “un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos” por último la entrevista a docente líder del PRAE y la revisión documental: estudio del PRAE por medio de matriz de análisis.

Estas técnicas e instrumentos permitieron abordar las características cualitativas que emergen desde los 2 alcances: El primero desde el análisis de contenido que posibilita realizar una descripción objetiva y sistemática del contenido del cual se obtiene la información y el segundo enmarcado en el análisis de una teoría fundada desde la cual se pretende generar una aproximación técnica de los datos generados al fenómeno de estudio.

#### **b. Análisis de datos**

Para analizar los datos emanados en este proceso investigativo la observación fue la técnica que posibilitó el estudio de los procesos observados durante la implementación del micro proyecto y con él la estrategia pedagógica de las actividades planteadas en el mismo sobre el MIRS, por tanto como lo enuncia (Martínez R, 2007): En la observación participante, las acciones emprendidas adquieren un sentido más profundo en términos de la comprensión e interpretación de la realidad; el observador puede realizar su ejercicio de manera directa y estructurada utilizando su ojo como si este fuera la cámara de Gesell para obtener datos en los cuales más adelante pueda profundizar. Pág.76.

En este mismo sentido el Diario de campo posibilitó la sistematización de los hallazgos emanados de los encuentros pedagógicos con los estudiantes y a su vez a partir de sus relatos la incidencia de los aprendizajes construidos en los mismos y en sus familias posibilitando así que las acciones encaminadas al MIRS enunciadas en el PRAE y reorientadas desde la práctica integrativa trascendieran las esferas de la escuela, corroborando por tanto que el diario de campo permite enriquecer la relación teoría-práctica.

### **c. Presentación de datos**

De acuerdo a lo registros de diario de campo y la entrevista a docente líder del PRAE mediante el artículo de reflexión “Educación Ambiental, Jóvenes Y Adultos Y Sus Efectos En El Manejo Integral De Residuos Sólidos” se relatan las prácticas pedagógicas ambientales sobre el MIRS en la Institución Educativa Escuela Normal Superior De María- Rionegro enfatizando en la importancia de reorientar las acciones descritas en el PRAE posibilitando que las mismas sean un eje transversal de los procesos pedagógicos de Institución y trasciendan el campo de estudio del área de ciencias naturales asintiendo su vivencia en la cotidianidad de la escuela como el elemento fundamental para el cuidado y la preservación del ambiente y la constitución de una cultura del reciclaje que perdure en el tiempo y transforme la realidad.

En esta misma línea se da la implementación de las actividades descritas en el micro proyecto a través de la estrategia “Mis Acciones Trascienden” en la que se parte de la socialización de la cultura del reciclaje fundamentada en la regla de las tres “R”: reducir, reutilizar y reciclar como el punto de partida para reorientar acciones de separación de residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos y posteriormente la reactivación del punto ecológico en cada aula de clase con la finalidad de separar plásticos y papeles para luego elaborar elementos con material reciclable útiles para la cotidianidad del estudiante y su familia, posibilitando confrontar las prácticas pedagógicas ambientales de la Institución Educativa Escuela Normal Superior De María con las líneas de acción planteadas en el PRAE.

Por último el grupo focal realizado con 12 estudiantes del programa posibilitó analizar los alcances del desarrollo de la estrategia de intervención en relación al MIRS mediante la reflexión tanto individual como grupal a partir de preguntas orientadoras sobre la vivencia cotidiana de las acciones encaminadas a la separación de residuos sólidos desde la fuente casa, colegio y lugar de trabajo como elemento fundamental para la preservación y conservación del ambiente, generando además eco en las familias con estas pequeñas acciones que hacen la diferencia puesto que permiten reducir, reutilizar y reciclar los desechos generados por el estudiante y quienes están en su entorno inmediato,

Vale la pena anotar que la implementación de esta estrategia pedagógica validada a través del micro proyecto posibilitó reactivar las acciones enunciadas en el PRAE de la institución y valorar su importancia como un elemento transversal a los procesos formativos que se orientan en la escuela y trascienden fuera de ella permeando la familia y la sociedad.

La reflexión constante de los estudiantes en relación a incluir en sus prácticas cotidianas, la cultura del reciclaje, permite deducir que poco a poco se pueden transformar realidades y generar cambios (Sossa Garcia, 2019) desde acciones que se implementan en la escuela con la intencionalidad no solo de transmitir conceptos ya creados sino además de comprender lo significativos de los mismos y la importancia de su aplicabilidad en la cotidianidad en este caso esencialmente la implementación de la cultura del reciclaje como un hábito para la preservación de la vida en relación al cuidado y conservación de los recursos naturales.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

La implementación del micro proyecto “Reciclar para Transformar” posibilitó la reorientación de las prácticas pedagógicas ambientales de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de María y descritas en el PRAE “la escuela en búsqueda de sostenibilidad ambiental” haciendo énfasis en las relacionadas al MIRS a partir de la estrategia pedagógica “Mis Acciones Trascienden” y las actividades entorno a ella sobre la separación de los residuos sólidos emitidos desde la fuente y el empleo de los elementos reciclados como plástico y el papel para su reutilización en la elaboración de manualidades útiles en la cotidianidad del estudiante promoviendo además acciones de siembra de plantas aromáticas y campañas educativas en torno al cuidado de los recursos naturales, posibilitando que la institución se visibilice como un centro de cuidado del ambiente y que estas prácticas de MIRS sean transversales en todos los procesos educativos que se orientan en la escuela y trascienden a la comunidad educativa la familia fortaleciendo el logro del objetivo en común y que los caminos para posibilitar su permanencia en el tiempo sean apropiados desde una cultura institucional de cuidado del ambiente y convivencia institucional.

En relación a la valoración de los resultados obtenidos al implementar la estrategia pedagógica antes mencionada y de acuerdo a las apreciaciones emitidas por los estudiantes en el grupo focal “El MIRS es un tarea fundamental para el ser humano pues permite que los residuos sólidos que se generan en los lugares en los que cotidianamente convive sean separados adecuadamente, mitigando un poco los niveles de contaminación” (Sossa García, 2019) además de hacerse visible la imperante necesidad de que estas acciones perduren en el tiempo y sean promovidas desde las diferentes áreas del saber como un eje transversal que va

más allá de una tarea propia del PRAE y el área de ciencias Naturales y que si bien redimensiona nuestra condición ética de cuidado de sí mismos, del otro y lo otro.

Por último y no menos importante es fundamental describir que el impacto a nivel personal y familiar de las prácticas pedagógicas ambientales encaminadas al fortalecimiento de la conciencia ambiental a través del MIRS fundamento el área de proyección a la comunidad desde la importancia de la Educación Ambiental como eje interdisciplinar de los procesos formativos de los jóvenes y adultos de los CLEI intervenidos desde esta estrategia pedagógica ya que se posibilitó un proceso de meta cognición para desaprender prácticas arraigadas en relación al destino de la “basura” y aprender nuevas formas de separación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos reduciendo, reciclando y reutilizando los mismos desde la implementación de una cultura del reciclaje, propiciando además que esta acción trascienda a sus familias y haga eco en su comunidad inmediata como una tarea conjunta para la preservación, cuidado y buen uso de los recursos naturales como fuente de vida.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

### **BIBLIOGRAFÍA**

Departamento Administrativo de la Función Pública. (s.f.). *Funcion publica* . Obtenido de

[https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=292](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=292)

Hamui Sutto, A. y. (2012). La técnica de grupos focales. *Investigacion en Educación Médica*.

Obtenido de <http://riem.facmed.unam.mx/node/104>

Jaramillo Henao Gladys, Z. M. (2008). *Aprovechamiento de los Residuos Sólidos Orgánicos en Colombia*. Obtenido de <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf>

Martínez R, L. A. (Abril de 2007). La Observación y el Diario de Campo en la Definición de un Tema de Investigación. (I. U. Libertadores, Ed.) *Perfiles Libertadores*, 73 -80. Obtenido de <https://www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1-La-Observaci%C3%B3n-y-el-Diario-de-campo-07-01-19.pdf>

Martínez R, L. A. (Abril de 2007). *La Observación y el Diario de Campo en la Definición de un Tema de Investigación*. Obtenido de <https://www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1-La-Observaci%C3%B3n-y-el-Diario-de-campo-07-01-19.pdf>

Rivarosa, A. (2002). *Los proyectos escolares en Educación Ambiental: su potencial educativo y transformador*. Obtenido de [https://educacion-infantil-y-tecnologias.webnode.es/\\_files/200000024-536e254694/Los%20proyectos%20escolares%20en%20Educaci%C3%B3n%20ambiental%20su%20potencial%20educativo%20y%20transformador.pdf](https://educacion-infantil-y-tecnologias.webnode.es/_files/200000024-536e254694/Los%20proyectos%20escolares%20en%20Educaci%C3%B3n%20ambiental%20su%20potencial%20educativo%20y%20transformador.pdf)

Sossa Garcia, M. I. (2019). Diario de Campo -practica Integrativa . *Microproyecto- "Reciclar para transformar"* . Rionegro, Antioquia, Colombia: Inedito .

