

**MANUALIDADES COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA GENERAR
HÁBITOS AMBIENTALES EN ALUMNOS DE LOS GRADOS DÉCIMO 01 y 02
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LACIDES C. BERSAL DE LORICA-
CÓRDOBA.**

WARNYS MERCADO REYES

FERNANDO CANTERO OSORIO

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA.
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS HUMANAS-DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN
AMBIENTAL
LORICA-CÓRDOBA
2017.**

**MANUALIDADES COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA GENERAR
HABITOS AMBIENTAL EN ALUMNOS DE LOS GRADOS DÉCIMO 01 Y 02 DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LACIDES C. BERSAL DE LORICA-CÓRDOBA.**

WARNYS MERCADO REYES

FERNANDO CANTERO OSORIO

**PROPUESTA DE GRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

ASESOR:

EDITH CADAVID VELÁSQUEZ

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN
AMBIENTAL**

LORICA-CÓRDOBA

2017.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del jurado

Firma del jurado

Lorica, noviembre de 2017

DEDICATORIAS

Los autores de la siguiente investigación dedican su trabajo a:

En primer lugar a DIOS por la bendición de permitirnos seguir a adelante

*A nuestras familias por su apoyo y colaboración en todo momento para que
pudiéramos culminar nuestros estudios*

A la institución educativa Lacides C. Bersal por facilitar sus instalaciones.

A cada uno de los profesores que aportaron en nuestra formación

Edith Cadavid Velásquez.

Alejandro Hoyos Begambre.

Arnaldo Cantero Viloría.

Karen Agudelo.

Isabel Cristina Muñoz.

Francisco Mercado Mercado.

Mónica Segura Contreras.

Mónica Martínez German.

Bladimiro Montes.

AGRADECIMIENTOS

Los autores de la presente investigación, expresan sus más sinceros agradecimientos a:

- Dios por la vida y por habernos regalado la oportunidad de cursar estos estudios en la Universidad de Córdoba.
- A la Universidad de Córdoba por abrirnos sus aulas y permitirnos crecer profesionalmente y habernos formado íntegramente, especialmente al departamento de ciencias naturales y educación ambiental en cabeza de la PhD Elvira Flórez Nisperuza.
- Nuestras familias que son el motor fundamental en nuestras vidas y su apoyo para poder desarrollar este hermoso proyecto
- Docentes Edith Cadavid Velásquez, Alejandro Hoyos Begambre, Mary Luz Doria Rojas, Francisco Mercado Mercado, Arnaldo Cantero Vilorio, Karen Agudelo.
- Todas aquellas personas que en una forma u otra nos colaboraron para llegar a la culminación de esta investigación.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 13 |
| 2. OBJETIVOS | 16 |
| 2.1. OBJETIVO GENERAL..... | 16 |
| 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 16 |
| 3. MARCO REFERENCIAL..... | 17 |
| 3.1. ESTADO DEL ARTE..... | 17 |
| 3.2. MARCO TEÓRICO..... | 20 |
| 3.2.1. Los residuos sólidos en los contextos urbanos | 20 |
| 3.2.2. Estrategias didácticas para el aprendizaje de la educación ambiental. | 23 |
| 3.3. MARCO LEGAL..... | 24 |
| 4. DISEÑO METODOLÓGICO | 27 |
| 4.1. ENFOQUE INVESTIGATIVO | 27 |
| 4.2. MÉTODO | 27 |
| 4.3. FASES METODOLÓGICAS | 28 |
| 4.4. POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 28 |
| 4.5. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN. | 29 |
| 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 30 |
| 5.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS..... | 30 |
| 6. CONCLUSIÓN..... | 49 |
| 7. RECOMENDACIONES..... | 50 |
| 8. BIBLIOGRAFIA | 51 |
| ANEXOS..... | 57 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Conocimiento acerca de los residuos solidos | 30 |
| Tabla 2. Conocimiento acerca de los residuos solidos | 31 |
| Tabla 3. Usos prácticos de las canecas en la I. E.. Lacides c. Bersal | 32 |
| Tabla 4. Clasificación de los residuos solidos | 33 |
| Tabla 5. Conocimiento acerca del reciclaje..... | 34 |
| Tabla 6. Las manualidades con residuos solidos..... | 35 |
| Tabla 7. Papel de la institución en el manejo delos residuos sólidos. | 36 |
| Tabla 8. Métodos para solucionar los residuos solidos..... | 37 |
| Tabla 9. Gusto por las manualidades..... | 37 |
| Tabla 10. Manualidades en la reducción de los residuos sólidos. | 38 |
| Tabla 11. Conocimiento del uso de los materiales reciclables | 39 |
| Tabla 12. Utilidad monetaria de los residuos solidos | 40 |
| Tabla 13. Existencia de proyectos en la I.E. | 42 |
| Tabla 14. Basura en la I.E. | 43 |
| Tabla 15. Docentes fomentan una cultura del buen manejo de los residuos. | 45 |
| Tabla 16. Manualidades como estrategia pedagógica..... | 46 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Pregunta 1 | 31 |
| Figura 2. Pregunta 2 | 32 |
| Figura 3. Pregunta 3 | 32 |
| Figura 4. Pregunta 4 | 33 |
| Figura 5. Pregunta 5. | 34 |
| Figura 6. Pregunta 6. | 35 |
| Figura 7. Pregunta 7. | 36 |
| Figura 8. Pregunta 8. | 37 |
| Figura 9. Pregunta 9. | 38 |
| Figura 10. Pregunta 10..... | 39 |
| Figura 11. Pregunta 11..... | 40 |
| Figura 12. Pregunta 12..... | 40 |
| Figura 13. Pregunta 1 de Pre test – Post test..... | 43 |
| Figura 14. Pregunta 2 de Pre test – Post test..... | 44 |
| Figura 15. Pregunta 3 de Pretest – Post test..... | 46 |
| Figura 16. Pregunta 4 de Pretest – Post test..... | 47 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Evidencia 1. Encuesta..... | 57 |
| Evidencia 2. Observación | 59 |
| Evidencia 3.Implementación de manualidades. | 60 |
| Evidencia 4. Pretest – Pos test. | 63 |

RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo en la institución educativa Lacides C. Bersal situada en el municipio de Lórica en el departamento de Córdoba la cual presenta un problema de mal manejo de residuos sólidos donde según el estudio realizado en los grados 10-01 y 10-02 se demostró que presentan hábitos inadecuados que originan dicho problema ambiental, además de eso se pudo comprobar que en la Institución educativa no existen proyectos encaminados a darle solución a esta problemática. Son evidentes los pocos hábitos de manejo adecuado de residuos sólidos que tienen los estudiantes, ya que, durante las horas de descanso y horas libres se evidencia basuras en los salones, pasillos y demás sitios de circulación estudiantil.

La presente investigación tiene como objetivo implementar manualidades como estrategia pedagógica para generar hábitos ambientales en alumnos de los grados décimo 01 y 02 de la institución educativa Lacides C. Bersal de Lórica-Córdoba. Este proyecto se desarrolló en base a una investigación mixta la cual disminuye la probabilidad de error de los resultados, además de estar fundamentado bajo un enfoque descriptivo, el método tratado se centró en utilizar las manualidades como la técnica ideal para implementar los hábitos y por ende arrojar los resultados pretendidos por el objeto del proyecto, puesto que ayudará a que los mismos estudiantes aprendan como y porque se debe reutilizar los residuos sólidos.

La evaluación de los resultados de esta investigación denota dos aspectos muy importantes. Por un lado demostró como las manualidades son una herramienta útil y eficaz en cuanto se quiera cambiar la conducta irracional de los jóvenes, esto referente al mal manejo de los residuos sólidos y el tema del reciclaje, entre tanto exista permanentemente motivación y estímulos positivos al momento de compartir en los espacios de aprendizaje. También se logró determinar que las manualidades son muy importantes en el desarrollo de sus destrezas y creatividad, ya que, mediante la ejecución de estas tuvieron la oportunidad de adquirir hábitos ambientales los cuales forjaron en el estudiante una costumbre que resultó siendo lo que se quería.

Palabras claves: Manualidades, Estrategia pedagógica, hábitos ambientales, residuos sólidos.

ABSTRACT

The present investigation was carried out in the educational institution Lacides C. Bersal located in the municipality of Lórica in the department of Córdoba which presents a problem of poor management of solid waste where according to the study carried out in grades 10-01 and 10-02 it was demonstrated that they present inadequate habits that originate this environmental problem, besides that it was possible to verify that in the educational Institution there are no projects aimed at solving this problem. The few habits of proper solid waste management that the students have are evident, since, during the hours of rest and free hours there is evidence of garbage in the halls, corridors and other places of student circulation.

The objective of this research is to implement handicrafts as a pedagogical strategy to generate environmental habits in students of grades 10 and 02 of the educational institution Lacides C. Bersal of Lórica-Córdoba. This project was developed based on a mixed research which decreases the probability of error of the results, besides being based on a descriptive approach, the method was focused on using crafts as the ideal technique to implement the habits and therefore to show the results intended by the project object, since it will help the students themselves learn how and why solid waste should be reused.

The evaluation of the results of this investigation shows two very important aspects. On the one hand, it demonstrated how handicrafts are a useful and effective tool as soon as you want to change the irrational behavior of young people, this refers to the bad management of solid waste and the issue of recycling, in the meantime there is always motivation and positive stimuli at the moment to share in the learning spaces. It was also possible to determine that the crafts are very important in the development of their skills and creativity, since,

through the execution of these had the opportunity to acquire environmental habits which forged in him a habit that turned out to be what was wanted.

Keywords: Crafts, pedagogical strategy, environmental habits, solid waste.

1. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se ha venido observando un incremento en la cantidad de residuos generados como producto de las actividades humanas. Los residuos sólidos urbanos constituyen un serio problema social, la descomposición de los mismos y en especial de la parte orgánica, ocasiona un ambiente hostil en la mayoría de los vertederos (Martínez, Sánchez, Raga, Mármol, Arenas y Mazzarri, 2016). La cantidad de desechos producidos a nivel mundial es de 2.5 a 4 mil millones de toneladas métricas anuales, sin incluir aquellos residuos recolectados de la construcción, demolición, minería y agricultura. Por otra parte se excluye, además, una cantidad mucho mayor de basura generada que no es recolectada o que es gestionada de manera ilegal o fuera de los circuitos convencionales (Ramos, 2016).

Los países generan un gran volumen de residuos sólidos, aproximadamente 30.000 Ton/día, constituidos principalmente por desechos orgánicos, estos son dispuestos en rellenos sanitarios donde se convierten en rico cultivo para bacterias y hongos generadores de enfermedades. La Organización Panamericana de la Salud arrojó que el 44% de la generación de residuos sólidos del país corresponde a residuos de alimentos (Castells, 2012)

En la I. E. Lacides C. Bersal en la actualidad no existe un proyecto ambiental escolar organizado ni encaminado al buen manejo de los residuos sólidos, con metas reales de cumplimiento y de fomento de hábitos ambientales y se ve reflejado cuando se observa en los momentos después que pasa el descanso o recreos en la que la escuela se encuentra llena basuras por los rincones, pasillo, salones, cafetería, baños, etc.

El Manejo Integral de los Residuos Sólidos (MIRS), comprende una serie de acciones asociadas para manipular a los residuos desde su generación hasta su disposición final, incluyendo operaciones intermedias, y donde la etapa o acción que cobra mayor importancia es la recolección. Es por esto que deben de emplearse estrategias para minimizar el riesgo al medio ambiente y mejorar la calidad de vida de los centros urbanos y educativos (Aguilar, 2016).

Las Instituciones Educativas no han podido establecer estrategias que se asocien al comportamiento de los estudiantes y que partiendo de allí se pueda facilitar la solución de problemáticas ambientales. Esto se debe a que de nada sirve que optemos por una Educación Ambiental ideológicamente comprometida, interdisciplinar y sistémica, si luego somos incapaces de entender cómo aprenden las personas y cómo poder facilitar el cambio que consideramos deseable y más aún, si lo que queremos es un cambio radical del pensamiento y la conducta de las personas, es decir, un cambio lento, gradual, difícil, a contracorriente de la cultura dominante. Tenemos que pensar que tal cambio no se puede lograr sólo con estrategias de corte asociacionista.” (Díaz y Hernández, 2002).

Los problemas ambientales son debido al bajo nivel de cultura ciudadana de sus habitantes y por la poca educación ambiental. En este mismo sentido las instituciones educativas no son ajenas a este problema, ya que, no existen planes de gestión de residuos sólidos y que de respuesta efectiva a esta problemática, donde se utilicen procesos de separación, almacenamiento, transporte y la disposición final (Pérez, García y Jiménez, 2016). El problema que se evidencia es la falta de conocimiento y los efectos de los hábitos y conductas con respecto al manejo de los residuos sólidos; sin embargo no se puede garantizar la continuación de este proyecto, luego de alejarnos del desarrollo del presente trabajo; es decir, que se salva la responsabilidad de llevar a cabo su seguimiento.

Por todo esto se necesita considerar alternativas pedagógicas, sencillas, y que sean del total agrado de los estudiantes donde se les brinde espacios formativos, útiles para aprender manualidades con el fin de emprender así actitudes de superación que solo requieren de creatividad y a su vez, incentivarlos a descubrir sus talentos ocultos y consecuentemente a fomentar una formación integral donde los estudiantes se diviertan. (Vaquilema, 2016).

El propósito del proyecto es fomentar hábitos ambientales a partir del aprendizaje de las manualidades como estrategia pedagógica para la transformación de los residuos sólidos y de esta manera promover el reciclaje y otros hábitos, y con ello lograr que los estudiantes se informen de la importancia y beneficios que tiene

para la conservación del ambiente (López et al., 2016). Puesto que se considera que las manualidades son una estrategia pedagógica por cuanto son acciones que realiza el docente con el propósito de facilitar la formación, así como el aprendizaje de las diversas disciplinas del saber en los estudiantes, las cuales constituyen un camino metodológico, secuenciado y procesual que permite operativizar, orientar, organizar las actividades, medios y recursos que permitan el logro de los objetivos educativos propuestos (Castellanos, 2017). Teniendo como finalidad determinar los hábitos ambientales generados con la implementación de las manualidades como estrategia pedagógica en los grados decimo 01 y 02 de la Institución Educativa Lacides C. Bersal de Lórica-Córdoba.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar los hábitos ambientales generados con la implementación de las manualidades como estrategia pedagógica en los grados decimo 01 y 02 de la Institución Educativa Lacides C. Bersal de Lorica-Córdoba.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar los hábitos ambientales iniciales que tienen los alumnos del manejo inadecuado de los residuos sólidos de los grados decimo 01 y 02 de la I.E. Lacides C. Bersal.
- Implementar manualidades como estrategia pedagógica en los alumnos de los grados 10 01 y 02 de la Institución educativa I.E Lácides C. Bersal.
- Describir el cambio de hábitos después del proceso de implementación planteada en alumnos de los grados decimo 01 y 02 de la I.E. Lácides C. Bersal.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1. ESTADO DEL ARTE

Respecto al reciclaje y las manualidades como forma didáctica de solucionar la problemática en las escuelas, a nivel mundial, nacional, y local son diversos los proyectos ambientales que se han ejecutado con excelentes resultados, por eso, a continuación se hará una relación de la importancia e impacto de los estudios de reciclaje en las instituciones educativas con estrategias lúdico didácticas que se darán a conocer a continuación:

Zamora (2016): en Ecuador, consideró que el Material Reciclable es fundamental para el desarrollo de las Artes Plásticas en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas, ya que desarrolla desde muy cortas edades y se fortalecen año tras año en sus etapas de vida. Dichos procesos siguen una secuencia lógica y se basan en la orientación, percepción, y coordinación, fortaleciendo sus habilidades y destrezas al desarrollar este tipo de materiales con reciclaje. Además de comprobar la utilidad dentro de su enseñanza-aprendizaje es importante destacar los principios y valores que está entregando a los infantes, a lo que tiene que ver con el reciclaje, porque es importante y que técnicas debe realizar. El desconocimiento o la falta de interés por parte de las educadoras hacen que se pase por alto este tipo de acciones que ayudan a los educandos que afecta en el desarrollo del infante, este desconocimiento repercute en el niño de una forma directa en su motricidad tanto fina como gruesa, al no realizar actividades con material de residuo y sobre todo lo que se refiere a artes plásticas.

Hernández, Fajardo y Aponte (2016). Buscaron reducir la producción de residuos sólidos, reciclar y reutilizar la mayor cantidad posible de residuos que salgan de las tiendas escolares, salones de clase, oficinas, pasillos y canchas múltiples del instituto integrado Custodio García Rovira de la zona urbana de Inírida Guainía, en la fabricación de productos que estén diseñados para ser reusados a largo plazo como: sillas, escobas ecológicas, flores, lámparas, porta lapiceros, avisos, materas, muñecos y otros elementos. La estrategia es la separación, igualmente se busca propagar la propuesta en toda la comunidad educativa, tanto alumnos,

directivos, padres de familia y comunidad en general. Para tal fin se implementó la educación ambiental como eje transversal a través del PRAES desde todos los grados de primaria, para irle inculcando a los niños el amor por la naturaleza y el cuidado del medio ambiente, por medio de talleres, concursos y presentación de películas, para que ellos a la vez transmitan la información en sus hogares y empiecen a separar, reciclar y reutilizar las basuras de sus casas.

Bulla, Martínez, Moreno y Quintana (2015). En Bogotá, promovieron la creatividad en los estudiantes del grado noveno a través de la reutilización de materiales sólidos por medio de las manualidades y el arte este proyecto se desarrolló con el propósito de suscitar ideas innovadoras en los estudiantes del grado noveno, del Colegio para Hijos de Empleados de la Contraloría General de la República ubicado en Bogotá, a través de la reutilización de materiales sólidos, es decir, de reciclaje de estos materiales para elaborar manualidades y el arte, logrando fortalecer los procesos de aprendizaje y enseñándoles a proteger el medio ambiente.

La institución educativa técnica agropecuaria Ricardo Castellar barrios (INRICABA) realizaron trabajos artísticos artesanales con materiales reciclados, una estrategia para propiciar conciencia ambiental en los estudiantes de 6º grado, las actividades artísticas infantiles se entienden, al menos, desde dos puntos de aproximación: como observador reflexivo y crítico de la realidad a través de la imagen y como creador de nuevas formas originales y significativas. Para ello se utilizaron técnicas como dibujo, pintura, modelado, construcciones con elementos reciclados, diseño, entre otras. Las motivaciones más utilizadas para desarrollar esas técnicas pueden fueron diapositivas de arte, cine, fotografía, salidas, música, textos literarios o de actualidad periodística, así como el desarrollo de temas específicos dependiendo de la edad de los integrantes del grupo. El proceso formativo y la sensibilización de los estudiantes del grado 6º para darle un manejo adecuado de los residuos sólidos, se utilizó el reciclaje y las artes plásticas para el mejoramiento y embellecimiento no solo de la Institución si no del municipio en general (Utria *et all.*, 2016).

En el municipio de Montería la Institución Educativa INEM “LORENZO MARIA LLERAS” con su proyecto titulado "Fomento de la cultura ambiental mediante el manejo de residuos sólidos", es un referente de gran valor para la presente investigación en tanto que a través de él se logra valorar la importancia de la educación ambiental al interior de las instituciones. De este proyecto, se destaca cómo a partir de un diagnóstico ambiental objetivo, se trazan propuestas y alternativas de solución hacia una acción participativa de los entes escolares. En su interior, se logra reconocer la vinculación de la comunidad Inemita, fomentando hábitos de aseo que llevan a los actores o estamentos educativos comprometidos al cambio de una cultura ambiental y finaliza con la creación de una microempresa que involucre a toda la comunidad (García, 2015)

De igual forma, podemos encontrar el trabajo realizado por la Institución Educativa Santa Rosa de Lima del mismo municipio, cuyo trabajo está titulado “Sensibilización Para Generar Cultura Ambiental”, el cual fortalece de forma ardua nuestra propuesta dado que ofrece elementos teóricos y metodológicos hacia el fortalecimiento de la cultura ambiental. En él, se plantea lo importante que es la comprensión de las relaciones e interacciones del hombre con su entorno social, natural y cultural para así promover en las comunidades un proceso de sensibilización acerca de sus potencialidades, problemáticas, hábitos y costumbres, que permita la apropiación de su realidad y así generar nuevas actitudes, comportamientos, valores y prácticas ambientales de forma lúdica recreativa (Peñaranda, Monsalve y Torres, 2016).

Otro de los proyectos que nutre nuestro trabajo es la investigación “estrategias pedagógicas para concientizar a la población de la Institución Educativa Cristóbal Colón sede principal del municipio de montería sobre el manejo de los residuos sólidos”, dicho trabajo entrega elementos metodológicos-estrategias, favoreciendo procesos de acercamiento con las comunidades educativas, desde la promoción de nuevas actitudes y hábitos que enriquecen el pensar y el actuar en relación a la cultura ambiental. El trabajo parte del rescate de valores que fortalecen y facilitan

la apropiación de conductas tendientes a unificar lenguajes al interior de las aulas desde las distintas áreas del currículo (Alarcón y Guzmán, 2017)

Por último, encontramos en el municipio de Montería a la Institución Educativa El Sabanal con el desarrollo de un proyecto ambiental novedoso en el que se asegura un panorama promisorio a los futuros egresados, toda vez que se alcanza la fabricación de compostaje, desde el aprovechamiento de residuos sólidos encontrados en el ambiente cómo conchas, desechos de cocina mezcladas con yogur, hojas de mata ratón, estiércol de vaca, de burro y caballo destinados para el abono de plantas. A través de este proyecto, liderado por docentes de la misma Institución se crea conciencia sobre la importancia de hacer producción limpia, aportando a la creación de una cultura ecológica a través del aprovechamiento de los residuos sólidos (Gómez, 2015)

3.2. MARCO TEÓRICO

3.2.1. Los residuos sólidos en los contextos urbanos

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final (Acurio, *et al.*, 1997).

Los residuos urbanos o también llamados municipales son aquellos causados en los núcleos urbanos como resultado de las actividades domésticas, comerciales o al que por su estructura es similar a éste. Por ejemplo, son residuos sólidos urbanos el despojos orgánico de alimentos, los recipientes y envoltorios, las botellas o recipientes de vidrio, los restos de barrido de las aceras, los residuos producidos por cafeterías y restaurantes de manera general, los residuos municipales no se consideran peligrosos ni tóxicos, y se deben depositar en los contenedores y papeleras dispuestos para ello en las calles (Diaz *et al.*, 1993).

Existe otro tipo de residuos municipales denominados residuos municipales especiales, que sí son tóxicos y se caracterizan por su importante impacto

contaminante sobre el medio ambiente. Ejemplos de residuos municipales especiales son los productos de limpieza, pilas, medicamentos, aceites... Este tipo de residuos deben ser depositados separadamente en lugares específicos denominados puntos limpios (Gómez, 2016).

Las basuras o desechos son todos los desperdicios que se producen en las residencias y, en general, en los establecimientos o lugares donde el hombre realiza sus actividades, causando residuos de cáscaras, plásticos, papeles, frascos, huesos, trapos, cartones, etc. (Téllez *et al.*, 2015)

La recaudación y disposición inadecuada de las basuras permite la proliferación de insectos que se sustentan de ella produciendo algunas enfermedades al hombre como por ejemplo la tifoidea, paratifoidea, amibiasis, diarrea infantil y otras enfermedades gastrointestinales.

Cuando las basuras se amontonan en un lugar se forman los vertederos que causan molestias a las personas, generando malos olores, convirtiéndose en apriscos de moscas, cucarachas, ratones y contagiando las fuentes de agua, el suelo y el aire en general (Barrios, 2015)

En la investigación titulada “Gestión sostenible del agua y de los residuos en zonas urbanas” indicaron que la clasificación de los residuos sólidos se pueda hacer bajo los siguientes criterios: residuo orgánico: todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc; residuo inorgánico: todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc; residuos peligrosos: todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc; residuo domiciliario: basura proveniente de los hogares y/o comunidades; Residuo industrial: su origen es producto de la manufactura o

proceso de transformación de la materia prima; residuo hospitalario: desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos; residuo comercial: provenientes de ferias, oficinas, tiendas, etc., y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, etc; residuo urbano: correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc; basura espacial: satélites y demás artefactos de origen humano que estando en órbita terrestre ya han agotado su vida útil (Otterpohl, Grottker y Lange, 2016)

La importancia de la aplicación de la estrategia pedológica ambiental comúnmente denominada las tres R, las cuales tienen su especial aplicación en los proyectos ambientales escolares; reducir: Es disminuir la cantidad de residuos que producimos. Se calcula que un ciudadano común genera un promedio de 1kg de basura por día. En el mundo industrializado, el monto es muy superior. Gran parte del material de embalaje que se utiliza es innecesario; reutilizar: Es aprovechar los residuos que todavía pueden tener alguna utilidad, usándolos de nuevo, por ejemplo las botellas de vidrio; reciclar: Así evitamos gastar materia prima y energía. El método se aplica fundamentalmente al papel y al vidrio. Al practicar el reciclaje, salvamos recursos naturales. Por ejemplo -árboles, en el caso del papel y evitamos que los rellenos sanitarios se vuelvan gigantescos depósitos de basura (Merino y Maribel, 2015)

El método de apartamiento se lleva a cabo a través de cada persona al colocar en los distintos sitios concretos para cada residuo. Lo más común son los siguientes contenedores: Contenedor amarillo (envases): en este se deben depositar todo tipo de envases ligeros como los envases de plásticos (botellas, tarrinas, bolsas, bandejas, etc.), de latas (bebidas, conservas, etc.). Contenedor azul (papel y cartón): En este contenedor se deben depositar los envases de cartón (cajas, bandejas, etc.), así como los periódicos, revistas, papeles de envolver, propaganda, etc. Es aconsejable plegar las cajas de manera que ocupen el mínimo espacio dentro del contenedor. Contenedor verde claro (vidrio): En este contenedor se deposita vidrio. Contenedor verde oscuro: En él se depositan el

resto de residuos que no tienen cabida en los grupos anteriores, fundamentalmente materia fecal (Segura y Jaimes, 2016).

3.2.2. Estrategias didácticas para el aprendizaje de la educación ambiental.

La educación ambiental está relacionada con la formación de ciudadanos comprometidos socio ambientalmente, con capacidad crítica y reflexiva que les permita analizar el mundo que les rodea, evaluar la información recibida, ser conscientes del impacto de las actuaciones, tanto ajenas como propias, y hábiles para mantener opiniones argumentadas a la hora de tomar decisiones. Para la EA es valorado positivamente la enseñanza que favorezca el desarrollo de capacidades como la argumentación ya que permitiría comprender la complejidad del ambiente y sus problemáticas como también para accionar con idoneidad en el mismo. Es preciso su activación al interpretar una noticia, discutir una decisión, defender una posición, realizar una acción, persuadir a un determinado auditorio y también para poner en juego las diferentes perspectivas conceptuales, procedimentales y actitudinales, tanto a nivel intrapersonal como interpersonal (Campaner y De Longhi, 2007)

Los estudiantes debe tomar conciencia sobre el tema del reciclaje, ésta se ha venido diseñando desde hace dos meses atrás aproximadamente, tiempo en el cual se ha recopilado información importante acerca del reciclaje y se lo acoplado para que pueda ser usado en niños inculcando hábitos de reciclaje. Las manualidades son de especial interés para los educando por implicar actividades llamativas las cuales les causa atracción. Tendrá materiales reciclables, con colores que resulten interesantes y tipografías que sean fáciles de reconocer por ellos pero de igual manera tengan formas divertidas para hacer que la estrategia sea divertida (Villota, 2014).

3.3. MARCO LEGAL

Ley 115 de 1994: De la Ley General de Educación se transcriben algunos de los artículos relacionados con el PRAE:

Artículo 5o. Fines de la educación.

Numeral 10: "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 la defensa del patrimonio cultural de la nación".

Artículo 14. Enseñanza obligatoria.

Literal c: "La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política".

Lo anterior sirve de apoyo para la puesta en marcha e implementación del presente proyecto de investigación en la Institución Educativa Lacides C Bersal relacionado con el uso de residuos sólidos y el fortalecimiento de una cultura ambiental, encaminado hacia el mejoramiento de las condiciones de un ambiente sano.

Es así como la Ley General de Educación 115 de 1994, dispone que la educación ambiental sea área obligatoria en los planteles públicos y privados en todos los niveles, Preescolar, Básica y Media, y por tal razón este proyecto representa una opción de implementación de manera interdisciplinaria en la Institución Educativa Lacides C Bersal que favorece el manejo adecuado de los residuos sólidos, conservando el medio ambiente y brindando mejores condiciones de salubridad a toda la comunidad.

Decreto 1743 de 1994, por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental, para todos los niveles de educación formal, se fija los criterios para la promoción de la Educación Ambiental no formal e informal y se convierte en

fundamento clave para la implementación de hábitos ambientales desde el manejo adecuado de residuos sólidos.

Para garantizar una gestión adecuada de los residuos existe una amplia legislación que debe aplicarse a los diferentes tipos de residuos (peligrosos o no peligrosos). A continuación se lista de manera general, la normatividad vigente aplicable:

- Resolución 2400 de 1979. Estatuto de Seguridad Industrial.
- Ley 09 de 1979. Por la cual se dictan medidas sanitarias
- Decreto 1594 de 1984. Usos del agua y residuos líquidos
- Resolución 2309 de 1986. Reglamenta la gestión de residuos especiales.

Decreto 786 de 1990. Por el cual se reglamenta parcialmente el título IX de la ley 09 de 1979, en cuanto a la práctica de autopsias clínicas y médico.

Ley 55 de 1993. Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la recomendación No. 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, adoptados por la 77a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.

Ley 142 de 1994, Ley de Servicios Públicos Domiciliarios

Ley 430 de 1998 Referente a desechos peligrosos.

Ley 430 de 1998 Referente a desechos peligrosos.

- Decreto número 2676 de 2000 (diciembre 22) por el cual se reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Biológicos y modificaciones de marzo del 2002.
- Decreto 2763 de 2001, "Por el cual se modifica el Decreto 2676 de 2000", en donde prórroga por ocho meses, contados a partir de la expedición del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares MPGIRH, el término establecido en el artículo 20 del Decreto 2676 de 2000, para la implementación de los Planes de Gestión

Integral de Residuos Hospitalarios y Similares que deben realizar los generadores de residuos hospitalarios y similares.

- Decreto 1713 de 2002. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Resolución 01164 de 2002 del Ministerio del Medio Ambiente (septiembre 6) Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos

Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares del Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud.

- Decreto 1669 de 2002. Manejo de residuos anatomopatológicos humanos.
- Ley 1609 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera
- Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta la gestión de residuos peligroso.
- Decreto 4126 de 2005. Se amplía el alcance de generadores de residuos hospitalarios y similares
- Resolución 1043 de 2006. Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoria para el LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE implementar el componente de auditoria para el mejoramiento de la calidad de la atención y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1669 de 2002, expide el: "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000".
- Resolución 1164: "Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares".

4. DISEÑO METODOLÓGICO

Se aplicó un diseño metodológico ajustado a los parámetros y necesidades fundamentales de la temática de estudio, entendiendo que lo importante es la aplicación de las formas y las técnicas empleadas que puedan solucionar la problemática a estudiar. De manera que se hará un mención detallada a continuación de cómo se efectuó la investigación.

4.1. ENFOQUE INVESTIGATIVO

El enfoque que se aplicó en nuestro estudio fue mixto esto debido la acción consistente en la preparación de un método flexible que se orientó tanto a la descripción de la situación a estudiar, como la manera en que se obtuvieron los datos. Este enfoque es definido formalmente como la búsqueda donde el investigador mezcla o combina métodos cuantitativos y cualitativos y señala como su característica clave el pluralismo metodológico o eclecticismo, lo que según su opinión, resulta en una investigación superior por cuanto utiliza las fortalezas de la investigación cuantitativa y las de la investigación cualitativa combinándolas y minimizando sus debilidades. (Sánchez Valtierra, 2013)

4.2. MÉTODO

El método que se utilizó en este estudio desde lo cualitativo es el de Investigación-acción (IA) ya que esta se propone mejorar la educación a través del cambio y aprender a partir de las consecuencias de los cambios (Kemmis y McTaggart, 1988) que en este caso se buscó con la aplicación de actividades como las manualidades y analiza la práctica llevada a cabo en el aula que ayuda a mejorarla. De la misma manera, se utilizó el método descriptivo, teniendo en cuenta lo cuantitativo, pues se recolectaron datos o componentes sobre diferentes aspectos del personal a estudiar de la que se realiza un análisis y medición de los mismos (Hernandez, Fernandez y Baptista, 2003).

4.3. FASES METODOLÓGICAS

La metodología se realizó en tres fases:

- La primera fase fue evaluar los hábitos del manejo inadecuado de los residuos sólidos que tienen los alumnos de los grados decimo 01 y 02 de la I.E. Lácides C. Bersal. Lo anterior con la estructuración de encuestas con preguntas cerradas, la cual fue aplicada a los alumnos de los grados decimo 01 y 02, además de la observación directa.
- La segunda fase fue implementar manualidades como estrategia pedagógica en los alumnos de la Institución educativa Lácides C. Bersal, esta parte se logró con la recolección inicial de elementos reciclables y que gozaban de un valor útil, estas recolecciones se implementaron en horas de descanso y luego se abrieron espacios para realizar en materia las diferentes manualidades
- La fase final fue describir el cambio de hábitos ambientales en alumnos de grado 01y 02 a través de la aplicación de una prueba pre-test y pos-test, mediante ella se pudo medir que tanto impacto tuvieron las manualidades planteadas. Esta fase es importante porque fue el momento cúspide en donde se demostró los efectos esperados en los alumnos de los grados decimo 01 y 02 de la I. E. Lácides C. Bersal.

4.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.

La institución educativa Lácides C. Bersal está situada en el municipio de Santa Cruz de Lórica-Córdoba, es un colegio mixto y de carácter oficial; ofrece a la colectividad de la zona bajosinuana la opción de formarse en procesos educativos dinámicos integrales. Su modelo pedagógico, Círculo integral de educación pre-escolar, parte desde la etapa inicial permitiendo el trabajo activo y participativo en el aula social para convivir en armonía.

La muestra trabajada fue los estudiantes de los grados decimo 01 y 02, es decir 80 estudiantes de edades entre 14 y 18 años.

Los estudiantes de los grados decimo (01 y 02), son dinámicos, alegres, participativos y con un alto contenido de curiosidad y creatividad, lo que apenas es normal en jóvenes de esa edad, también podemos afirmar que gozan de unas excelentes instalaciones físicas lo que se traduce en la asistencia adecuada para estudiantes y formarse bajo los parámetros que exige la educación actual.

4.5. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Se aplicó una encuesta con preguntas cerradas a los estudiantes esto con el ánimo de identificar cual es el origen de la problemática presentada en los grados decimo 01 y 02.

Se empleó la observación directa que permitió detallar comportamientos contundentes y actitudes, así mismo aspectos de manera general que ayudaron a conocer y determinar actitudes y comportamientos predominantes.

Así mismo para medir el efecto de la estrategia se aplicó una prueba de pre test y post test, que corresponde a administrar una prueba previa al estímulo a un grupo y después se aplica una prueba posterior al estímulo. De manera que existe un punto referencial inicial para ver qué nivel tenía el grupo en las variables dependientes antes del estímulo (Rojas, 2015).

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

5.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Los resultados se obtuvieron en tres momentos o fases, por lo que a continuación se describirá las informaciones y datos obtenidos.

- Evaluación de los hábitos y conductas del manejo inadecuado de los residuos sólidos que tienen los alumnos de los grados decimo 01 y 02 de la I.E. Lacides C. Bersal.

Se aplicó una encuesta con respuesta cerrada, las preguntas fueron diseñadas de acuerdo a la situación y la temática de estudio. Cabe señalar que la encuesta se aplicó a todo el grupo de estudio que para este caso fueron los estudiantes de grado decimo 01 y 02 de la I. E. Lacides C. Bersal. La pretensión de esta prueba fue esclarecer los comportamientos por los cuales los alumnos de los grados decimo presentan estas conductas inadecuadas. A continuación se relacionaran las preguntas formuladas en nuestra encuesta.

Tabla 1. Conocimiento acerca de los residuos solidos

| ¿Sabes que son los residuos sólidos? | | | |
|--------------------------------------|-------------|---------------|-------|
| Opciones | Respuestas. | N° individuos | % |
| A) | SI | 35 | 43,75 |
| B) | NO | 45 | 56,25 |
| Total. | 80 | | 100 |

Figura 1. Pregunta 1

El 43,75% de los estudiantes encuestados consideran saber el significado de los residuos sólidos; y el 56,25% manifiestan no saber nada de los residuos solidos

La falta de conocimiento en cuanto se refiere a los residuos sólidos, es una muestra de que muy posiblemente hace falta hacer mayores ajustes de los planes curriculares y que estos se lleven a los claustros y espacios de aprendizaje. Al respecto Montoya y Martínez (2013) afirman que es indiscutible la falta de cultura de la comunidad en los claustros educativos en el manejo de los puntos ecológicos, tanto de los consumidores como personas que están en las proximidades, dado que desconocen las propiedades de los materiales de los empaques y si estos pueden o no ser separados y aprovechados. Esta situación adquiere relevancia, primero por la inconciencia ambiental, con esto se observan residuos todos los días y en cualquier horario, en diferentes lugares como salones, áreas del cafetín, pasillos y parada de autobuses, entre otras (Caldera y Martínez, 2015).

Tabla 2. Conocimiento acerca de los residuos solidos

| ¿Tienes algún conocimiento de la utilización de residuos sólidos? | | | |
|---|----|------------------|-------|
| | | N° individuos | % |
| A) | SI | 67 | 83,75 |
| B) | NO | 13 | 16,25 |
| Total. | | 80 | 100 |

Figura 2. Pregunta 2.

El 83,75% de los estudiantes del grado decimo 01 y 02 tienen conocimiento o idea previa de las utilidades que tienen los residuos sólidos. Contrario al 16,25 que discurrieron en cuanto al tema.

La gran mayoría de los estudiantes aseveran tener conocimientos básicos en cuanto a los residuos sólidos, esto podría suponer que existe una inclusión de estas temáticas en los planes de estudio; Villalba (2012) indicó que en el PEI debe implementarse en concordancia con la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), en donde se consagra la autonomía escolar, y el Plan de Estudio, dicho plan, deberá atender las necesidades de formación del entorno, que se perciben en el Diagnóstico Ambiental Local, del mismo modo el MEN, no obstante hace falta llevar de la teoría los planes de estudio, a la práctica cotidiana.

Tabla 3. Usos prácticos de las canecas en la I. E.. Lacides c. Bersal

¿Utilizas las canecas para depositar los residuos como es debido?

| | | N° | |
|--------|----|------------|-----|
| | | individuos | % |
| A) | SI | 60 | 75 |
| B) | NO | 20 | 25 |
| Total. | 80 | | 100 |

Figura 3. Pregunta 3

El 75% dijeron haber utilizados las canecas de la institución educativa cuando hay basuras; y el 25% manifestaron no hacerlo

Al momento de ser encuestado muchos manifestaron utilizar las canecas hecho que no corresponde con las observaciones que fueron realizadas en los espacios de descanso, entonces hace falta concientizar aún más a los jóvenes sobre los verdaderos hábitos ambientales. Estas tendencias pueden ser variacionales respecto al conocimiento sobre la generación y clasificación de los residuos sólidos (Buenrostro y Israde, 2003).

Tabla 4. Clasificación de los residuos sólidos

| ¿Sabes que los residuos sólidos se clasifican? | | | |
|--|----|------------|------|
| | | N° | |
| | | individuos | % |
| A) | SI | 70 | 87,5 |
| B) | NO | 10 | 12,5 |
| Total. | | 80 | 100 |

Figura 4. Pregunta 4

El 87,5% de los educandos manifestó saber que los residuos sólidos se clasifican, mientras que el 12,5% declararon no saberlo.

La gran mayoría asegura saber que los residuos tiene una clasificación, Maldonado (2006) consideró que la gran resistencia a cambiar la conducta habitual individual respecto de los desechos y todo lo concerniente a su debida clasificación, dio como resultado que solamente alrededor del 5% del total de la basura fuera separada por usuarios; esto claramente esta, en contra vía con los resultado obtenido en nuestra investigación, al tiempo que pone seguramente de manifiesto que ciertos estudiantes tienen la idea de que solamente cuando se les

imparte una clase de la clasificación de los residuos sólidos, ya está debidamente aprendida la lección, escenario que está lejos de la realidad; puesto la clasificación considera la ejecución de un sistema de canecas de colores donde después se hace una separación y disposición final (Herrera, 2017). Entonces la idea que tienen los jóvenes de creer saber que se pueden clasificar, es una noción lejos del hecho, de que en verdad sepan manejar adecuadamente estos residuos.

Tabla 5. Conocimiento acerca del reciclaje

| ¿Entiendes que es reciclaje? | | | |
|------------------------------|----|---------------|-------|
| | | N° individuos | % |
| A) | SI | 49 | 61,25 |
| B) | NO | 31 | 38,75 |
| Total. | 80 | | 100 |

Figura 5. Pregunta 5.

El 61.25% de los educando entiende la dinámica del reciclaje, por el contrario el 38,75% afirman no saberlo.

Un alto porcentaje de los estudiantes acepto saber que es reciclar, esto muy generalmente se explica con el supuesto de que el docente de Ciencia Naturales en sus clase convencionales imparte clase educación ambiental; mas hace falta crear nuevas metodologías del aprendizaje que integren la experiencia, la vivencia

común con los aprendizajes y competencia ambientales. Como resultado (Vega, *et al*, 2007) destacaron posiblemente se podría ejecutar la educación ambiental y la educación intercultural (EADS) que es una nueva metodología de educación transformadora orientada hacia la sostenibilidad, y no se reduce solamente en educar sobre que es el reciclaje y otras acepciones; de otra manera su tarea es más profunda y comprometida; educar para cambiar la sociedad.

Tabla 6. Las manualidades con residuos solidos

| ¿Sabes si los residuos sólidos se pueden utilizar para hacer manualidades y transformarlas en cosas útiles? | | | |
|---|----|---------------|-----|
| | | N° individuos | % |
| A) | SI | 56 | 70 |
| B) | NO | 24 | 30 |
| Total. | 80 | | 100 |

Figura 6. Pregunta 6.

Evidencia que el 70% de los encuestados afirman saber que con manualidades los residuos sólidos tienen una utilidad; y el 30 manifiestan no saberlo.

En un alto porcentaje los estudiantes manifestaron saber de la utilidad de las manualidades con materiales reciclables, esto podría deberse a que en los espacios de clase el maestro tutor involucra activamente elementos del medio en la ejecución de manualidades. Sin embargo, hace falta despertar en ellos el saber emprender y hacerles entender que por medio de estas manualidades se puede adquirir rubros económicos. (Morán, 2015) declaró que es posible crear un pensamiento transformador, dado que, el desconocimiento que se tiene respecto

al tema, se convierta en oportunidades para crear y hacer crecer potencialmente una empresa.

Tabla 7. Papel de la institución en el manejo de los residuos sólidos.

¿La institución educativa los orienta en la reutilización de los residuos sólidos?

| | | N° | % |
|--------|----|------------|-------|
| | | individuos | |
| A) | SI | 5 | 6,25 |
| B) | NO | 75 | 93,75 |
| Total. | | 80 | 100 |

Figura 7. Pregunta 7.

El 6,25% aseguran no recibir ninguna formación significativa en cuanto al manejo de los residuos sólidos; y el 93,75% atestiguan haberla recibido.

Los estudiantes demostraron que las instituciones nos los orientan a un lineamiento ambiental. Penagos (2009) señaló que los retos particulares en los procesos formativos de los docentes que trabajan en la Educación ambiental, muchas veces aparecen desintegrados o ausentes de las propuestas curriculares formativas. Aunque existe una normatividad, el proceso a nuestro parecer, ha sido lento y todavía puede quedar el lastre, en muchas instituciones, de los procedimientos anteriores a la propuesta de los PRAES; sobre este hecho la situación se refleja en las cifras arrojadas en nuestra encuesta en donde un porcentaje muy bajo asegura recibir información de calidad respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos, al tiempo que verdaderamente la formación

ambiental se logra cuando verdaderamente los estudiantes llevan los conocimientos adquiridos a su vida diaria, entonces es posible que las temáticas respondan a los planes curriculares, más aún hace falta darles aplicabilidad.

Tabla 8. Métodos para solucionar los residuos sólidos

| ¿Conoce usted métodos que ayudarían a disminuir los residuos sólidos en la institución educativa? | | | |
|---|----|------------|-------|
| | | N° | |
| | | individuos | % |
| A) | SI | 3 | 3,75 |
| B) | NO | 77 | 96,25 |
| Total. | | 80 | 100 |

Figura 8. Pregunta 8.

El 3,75% manifiestan saber las formas y las estrategias bajo las cuales se puede reciclar; contrariamente el 96,25 consideran no saberlo.

Los estudiantes no llegan a conocer los métodos adecuados para reutilizar los residuos. Los resultados son claros en cuanto existe la necesidad de aplicar proyectos en donde a los educandos se les brinde formación, prácticas y sensibilización ambiental. (Jácome, 2015) Evidencio en que los PRAES no están siendo ejecutados a cabalidad en las instituciones educativas, por cuanto no responden a las necesidades primordiales del entorno escolar.

Tabla 9. Gusto por las manualidades

| ¿Te gusta hacer manualidades? | | | |
|-------------------------------|----|---------------|-------|
| | | N° individuos | % |
| A) | SI | 71 | 88,75 |
| B) | NO | 9 | 11,25 |
| Total. | | 80 | 100 |

Figura 9. Pregunta 9.

Evidencia que el 88,75% les gusta hacer manualidades y el 13,25% acepto no gustarle.

La mayoría de los estudiantes afirman que les gusta realizar actividades manuales. Al igual que las manualidades por ser actividades con materiales sencillos gozan de la total aceptación de los estudiantes; también por que al momento de realizar las acciones tales de las manualidades sienten trabajar en un ambiente distendido lo que les genera pasión y gran simpatía así los afirmó Arce, Barahona y Zavala (2015) al momento de ejecutar su investigación en las estrategias metodológicas para el uso y manejo de los residuos sólidos, ciudad de Somoto, Nicaragua.

Tabla 10. Manualidades en la reducción de los residuos sólidos.

| Crees que las manualidades podrían disminuir los residuos sólidos que contaminan el ambiente? | | | |
|---|----|---------------|------|
| | | N° individuos | % |
| A) | SI | 78 | 97,5 |
| B) | NO | 2 | 2,5 |

| | | |
|--------|----|-----|
| Total. | 80 | 100 |
|--------|----|-----|

Figura 10. Pregunta 10.

Muestra que el 97,5% aseveran creer que las manualidades pueden reducir el mal manejo de residuos sólidos en la I.E; y el 2,5 consideran que no.

La mayor parte de los estudiantes piensan que las manualidades disminuyen los residuos sólidos que contaminan al ambiente; de igual forma los datos demuestran que los estudiantes tienen la acepción de que se puede mejorar el mal manejo de los residuos, utilizando elementos fáciles de conseguir y que ellos al momento de hacer las manualidades pueden divertirse plácidamente. (Sánchez, 2012) aseguró que en la actualidad, después de algunos años de experimentación, el reciclaje creativo se ha especializado y está plenamente consolidado, ha ganado adeptos en el ámbito educativo para desarrollar nuevas destrezas y habilidades que se pondrán en práctica aún más allá del sistema educativo si no en la vida cotidiana

Tabla 11. Conocimiento del uso de los materiales reciclables

¿Usaría usted productos hechos a base de material reciclable?

| | | N° | |
|--------|----|------------|------|
| | | individuos | % |
| A) | SI | 22 | 27,5 |
| B) | NO | 58 | 72,5 |
| Total. | 80 | | 100 |

Figura 11. Pregunta 11.

Demuestra que el 27,5% afirmaron creer usar productos hechos con materiales desechables; sin embargo un 72,5% atestiguaron no usarlo.

Los resultados ponen de manifiesto, que hace falta involucrar activamente a los estudiantes en este tipo de actividades, también es imprescindible crear una cultura ambiental donde, se pueda fortalecer el sentido común y de la pertenencia por los recursos que el entorno natural nos ofrece. Acosta (2012) declaró que se debe hacer mayor vinculación de las personas en estos proyectos multifuncionales a través de pequeños espacios, lo que origina el fortalecimiento de las relaciones ambientales, familiares y comunitarias dando como resultado el uso alternativo de elementos propios de los proyectos ecológicos, esto dentro del marco del Programa de Desarrollo Sostenible "Promoción del Desarrollo Humano" el cual busca construir comunidades sostenibles que convivan armónicamente con su entorno.

Tabla 12. Utilidad monetaria de los residuos sólidos

¿Estarías dispuesto a utilizar los residuos sólidos para beneficio monetario?

| | | N° | |
|--------|----|------------|------|
| | | individuos | % |
| A) | SI | 22 | 27,5 |
| B) | NO | 58 | 72,5 |
| Total. | 80 | | 100 |

Figura 12. Pregunta 12.

El 27,5% de los estudiantes encuestado quieren utilizar los residuos sólidos con fines económicos, y un 72,5% no lo haría.

Los porcentajes evidencian la creencia de que con estas manualidades no se puede adquirir pecunias rentables, esto va de la mano con la falta de cultura ambiental de los estudiantes en donde prima el consumismo y la aceptación de los estereotipos comerciales convencionales como única forma de comercialización. (Reyes, 2015) Afirmó que la rentabilidad del negocio del reciclaje permite sin lugar a dudas su posicionamiento a nivel de los mercado municipales, ya que es poco las competencia registrada; suceso que beneficiaría a las personas que se dediquen a esta actividad.

- La segunda fase es implementar manualidades como estrategia pedagógica en los alumnos de la Institución educativa I.E. Lácides C. Bersal.

En primera medida se consiguieron recipientes para depositar las fracciones de reciclaje, así:

- Envases y plásticos: contenedor rojo
- Papel y cartón: contenedor gris.
- Cristal y vidrio: contenedor verde

Con la recolección de los materiales encontrados a lo largo y ancho de la institución se procedió a realizar manualidades, que a su vez sirvieron para la reutilización de los elementos, y también para la reducción de las basuras. Estas manualidades variaron en formas y contenido pero básicamente fueron con recipientes plásticos, cartón, papeles, entre otros; para optimizar las aptitudes de los estudiantes con resultados aplicables de usos cotidianos.

- La fase final es describir los cambios de hábitos y conductas después del proceso de implementación planteada en alumnos de los grados decimo 01 y 02 de la I.E. Lácides C. Bersal.

Finalmente se logró implantar un sistema de comportamiento adecuado, en donde los estudiantes aprendan que la reutilización es una alternativa para reducir la gran cantidad de basura que se genera en la escuela. Para lo anterior, y validez y confiabilidad de los datos obtenidos se hizo una prueba antes del estímulo y después del estímulo para poder evidenciar los cambios en los hábitos y conducta de los jóvenes en cuanto al buen manejo y reciclaje de los residuos sólidos.

Prueba de pre test y post test para evaluar los planes de gestiones de residuos sólidos en la I.E. Lacides C. Bersal.

Tabla 13. Existencia de proyectos en la I.E.

| ¿Pueden evidenciar Uds. los estudiantes de decimo 01y 02, la existencia de proyectos a cerca del manejo de los residuos sólidos en I.E. Lacides C. Bersal? | Pre Test | | Post Test | |
|--|----------|--------|-----------|------|
| | Nº | % | Nº | % |
| Siempre | 10 | 12,50% | 68 | 85% |
| A veces | 5 | 6,25% | 8 | 10% |
| nunca | 65 | 81,25% | 4 | 5% |
| Total. | 80 | 100% | 80 | 100% |

Figura 13. Pregunta 1 de Pre test – Post test

Muestra que antes del proyecto los estudiantes afirmaron en un 65% que nunca se había sido evidente un plan de gestión de residuos sólidos en la institución educativa; y después de la puesta en marcha de nuestro proyecto y seguido también de las sensibilización hacia toda la comunidad educativa arrojó que un 68% era notable las acciones en pro del ambiente.

Es por tanto considerable invitar a pensar en materializar las acciones educadoras que se dan en los ambientes escolares, el profesor como elemento primordial del cambio educativo debe pensar en sus estudiantes, preocuparse por el proceso de enseñanza, especular que los conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente no deben de acumularse, más bien, conviene aplicarlos mediante práctica y transfórmalos en aprendizajes significativos, que sean compartidos en sus hogares y otros lugares donde se desenvuelvan (Méndez *at all.*, 2016).

(Medir, Heras y Magin, 2016) dijeron que si en la escuela queremos proponer una educación en el medio ambiente, estamos absolutamente obligados a actuar de una manera compleja.

Tabla 14. Basura en la I.E.

| ¿En los descansos o recreos se evidencia la presencia de basuras en los rincones, pasillo, salones, cafetería, baños, etc.? | Pre Test | | Post Test | |
|---|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | N° | % | N° | % |
| Siempre | 72 | 90% | 5 | 6,25% |
| A veces | 3 | 3,75% | 10 | 12,50% |
| Nunca | 5 | 6,25% | 65 | 85,25% |
| Total. | 80 | 100% | 80 | 100% |

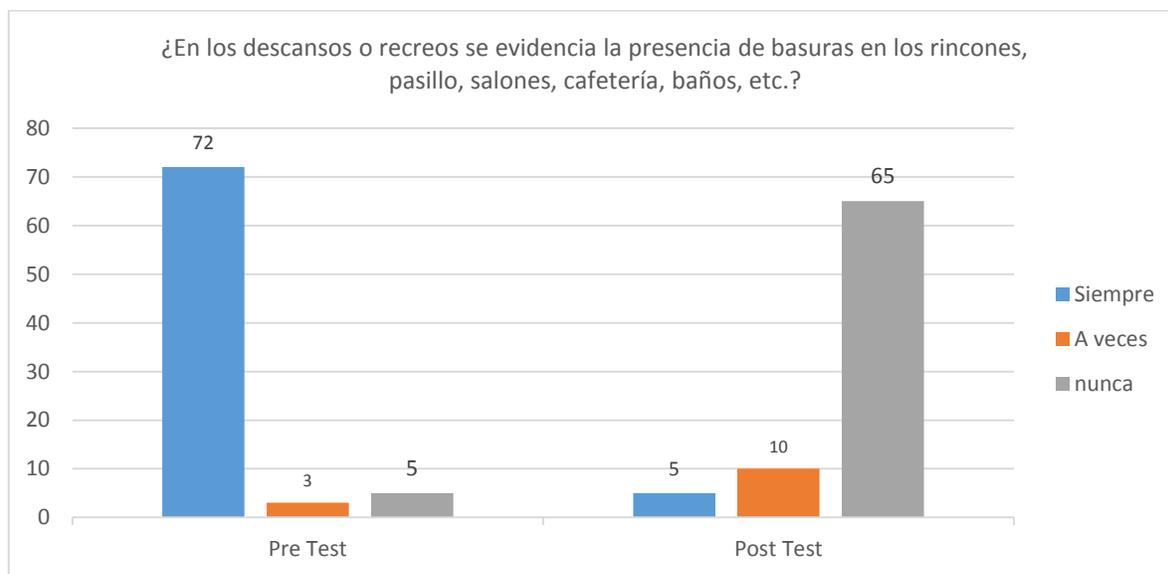


Figura 14. Pregunta 2 de Pre test – Post test

Evidencia que al inicio del estudio la percepción de basuras en el descanso fue de 90%; contrariamente después de la ejecución del proyecto la situación fue favorable en un 85,25%

Hanson (2013) señalo que no cabe duda que la Ley no solamente lo facilita, sino que lo exige; así, que toda planificación que se desarrolle para cumplir este cometido, no solamente es necesaria sino apegada al espíritu de la Ley y, por lo tanto, absolutamente viable; En este sentido fue evidente que las actividades realizadas respondieron a la problemática del mal manejo de los residuos sólidos y esto eventualmente, influyo positivamente en la conducta de los jóvenes de decimo 01 y 02, en otras palabras toda actividad que sea planificada en la escuela a nivel general o por los docentes, debe dar cuenta del proceso de aprendizaje. No obstante, es necesario no sólo ofrecer informaciones sino proponer experiencias que reconstruyan la conexión entre el hombre y el medio ambiente que se pretende conservar (Medir, Heras y Magin, 2016).

Tabla 15. Docentes fomentan una cultura del buen manejo de los residuos.

| ¿Creen Uds. que los docentes fomentan una cultura de educar y dar información a los estudiantes en las buenas formas de manejar los residuos sólidos y de clasificar; y llevarlos a su disposición final? | Pre Test | | Post Test | |
|---|----------|--------|-----------|--------|
| | N° | % | N° | % |
| Siempre | 10 | 12,50% | 63 | 78,75% |
| A veces | 20 | 25% | 8 | 10% |

| | | | | |
|---------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| nunca | 50 | 62,50% | 9 | 11,25% |
| Total. | 80 | 100% | 80 | 100% |

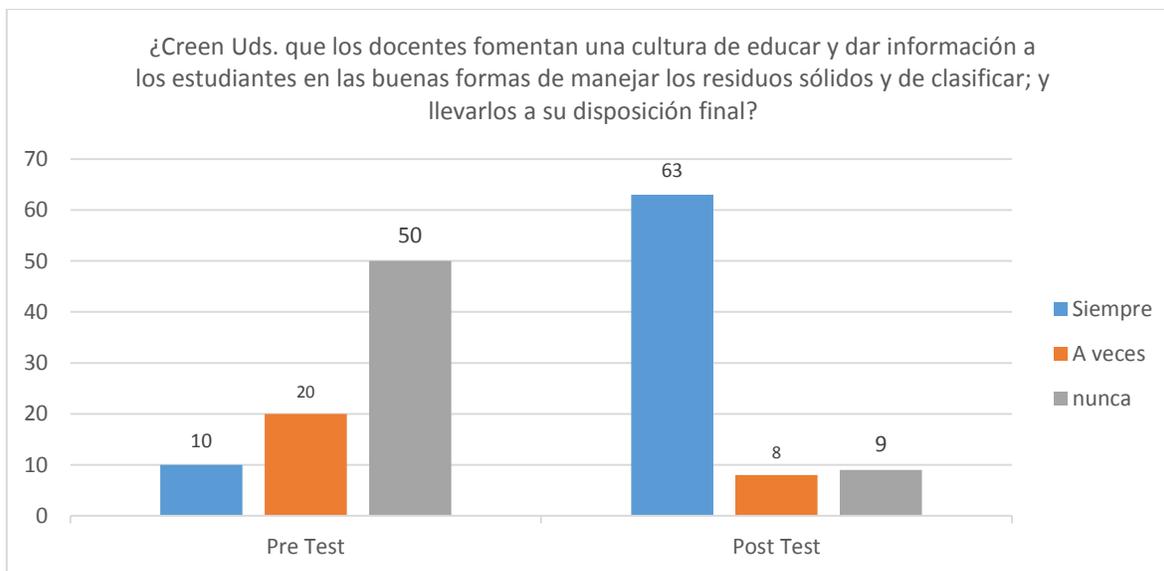


Figura 15. Pregunta 3 de Pretest – Post test

Un 62,50% de los estudiantes encuestado aseguran no haber recibido una formación activa y significativa en cuanto a los residuos sólidos; y después de nuestro proyecto los datos fueron a favor en un 78,75%.

Esto es perfectamente entendible ya que la tradición, la mayoría de enfoques de Educación ambiental en las instituciones escolares han estado separados de la gestión y del trabajo didáctico, por lo que no logran un lugar distinto del que su separación de estos dos factores les permite; Esto según. (Penagos, 2009) porque las actividades en EA tienen como único fin cumplir con exigencias normativas, pero sin trascender a respuestas efectivas de gestión o de aprendizajes en las aulas.

Tabla 16. Manualidades como estrategia pedagógica.

¿Pueden Uds. considerar que las manualidades como estrategia pedagógicas pueda solucionar el problemas de las basuras en el Colegio?

| | Pre Test | | Post Test | |
|---------|----------|--------|-----------|--------|
| | N° | % | N° | % |
| Siempre | 59 | 73,75% | 65 | 81,25% |
| A veces | 15 | 18,75% | 12 | 15% |
| Nunca | 6 | 7,50% | 3 | 3,75% |
| Total. | 80 | 100% | 80 | 100% |

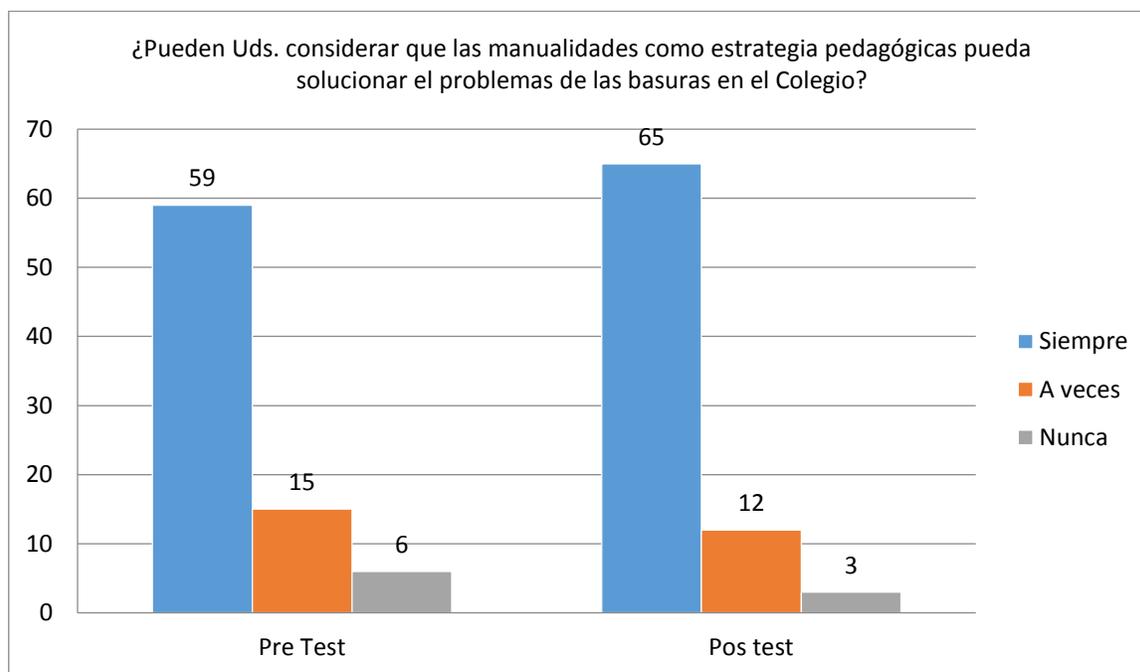


Figura 16. Pregunta 3 de Pretest – Post test.

Muestra paralelamente una favorabilidad hacia la aceptación de las manualidades como estrategia pedagógica, ante fue de un 73,75% y después del proyecto 81,25%.

La manualidades fueron de la total aceptación de los jóvenes de decimo 01 y 02, de hecho fue un proceso creativo en donde se unieron procesos intelectuales, motores, emocionales. La repartición de espacios, asociación de los estudiantes, diversidad de materiales bien organizados y asequibles fomentaron un ambiente flexible que permitió una mayor fluidez, flexibilidad y originalidad y mayor calidad de preparación en los trabajos. (Campos, 2016) Aseguró que si queremos educar jóvenes creativos y desarrollar su pensamiento divergente, debemos buscar una enseñanza que favorezca la autonomía del jóvenes, un ambiente liberal que permita a los jóvenes dar sus opiniones y respetar a los demás; donde se tenga en cuenta la individualidad de cada uno permitiéndoles desarrollar sus propias capacidades y fomentando sus intereses personales.

6. CONCLUSIÓN.

Podemos enfatizar que las manualidades son una herramienta útil y eficaz en cuanto se quiera cambiar la conducta irracional de los jóvenes, esto atinente al mal manejo de los residuos sólidos y el tema del reciclaje, entre tanto exista permanentemente motivación y estímulos positivos al momento de compartir en los espacios de aprendizaje.

De igual importancia, resulto hacer un diagnóstico que evidenciara la situación real de los jóvenes de la institución educativa Lacides C. Bersal, esto en relación a que existía una tendencia a manifestar, situaciones que estaban en contra de los hechos o de las situaciones que observamos durante nuestra practica educativa, por ejemplo los jóvenes aseguraban saber y entender la importancia de no arrojar basura, y de igual modo la utilidad que esta se le puede dar; hecho que era adversa en correspondencia con la cantidad de basura encontrada en los espacios de la institución. En consecuencia coexistía una desinformación con la no articulación de la teoría impartida por los docentes; y la cotidianidad de las basuras en horas de descanso. De acuerdo con González (2006); esto se da porque el hombre en su afán de consumismo se desarticula de la naturaleza; ocasionando principalmente la problemática del manejo de los residuos sólidos.

Finalmente se dejó en claro que la situación no está totalmente solucionada, se deben hacer programas de proyectos ambientales a los cuales las directivas les den continuidad, traducido esto en el apoyo educativo y formativo, como también de espacios de interacción de las experiencias que los estudiantes y docentes tengan en sus proyecto de aula.

7. RECOMENDACIONES

Seguir incorporando las manualidades como una herramienta pedagógica, para trabajar con los jóvenes en las Instituciones educativas de los entornos del municipio. Ya que nos resultó muy eficaz y positiva dado que las manualidades realizadas fueron acorde los gustos e intereses de los estudiantes.

Promover en la familia, las manualidades pues estos conducen a relacionar a los jóvenes con sus congéneres más próximos entrelazando relaciones de empatía, y sobre todo educación y entendimiento por el reciclaje

Dictarles charlas a los padres y madres y maestras, para concienciarlos acerca de la importancia de las manualidades en el desarrollo de una cultura ambiental, por medio de este los jóvenes aprendan a liderar unos equipos de trabajos, a transformar su medio con los elementos reciclables todas estas son situaciones que deben ser aprovechadas como oportunidad de crecimiento integral.

Apoyar desde las directivas de la escuela estos proyectos innovadores, pensando exclusivamente que el futuro de los jóvenes puede ser provechosos siempre y cuando ellos aprendan a utilizar sosteniblemente lo dones que cada uno tiene, al tiempo que desarrollan su creatividad y el saber emprender.

8. BIBLIOGRAFIA

Acosta de la Luz, L. L. (2012). Plantas medicinales en un proyecto de DES. Habana, Cuba.

Acurio, G., Rossin, A., Teixeira, P. F., & Zepeda, F. (1997). Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe. Inter-American Development Bank.

Aguilar, J. A. A. (2016). Mejora del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos empleando herramientas SIG: un caso de estudio. Ingeniería Revista Académica de la Facultad de Ingeniería Universidad Autónoma de Yucatán, 19(2), 118-128.

Alarcón Gallego, E. C., & Guzmán Grijalva, M. L. (2017). Potenciar la atención y concentración de los estudiantes de grado 2° de la institución educativa Cristóbal colon través de actividades artísticas y lúdico-pedagógicas.

Arias, F. G. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 5ta. Fidas G. Arias Odón.

Arce Martínez, T. L., Barahona Jiménez, A. L., & Zavala Figueroa, N. G. (2015). Aplicación de estrategias metodológicas en los terceros grados de primaria de la escuela Rubén Darío de la ciudad de Somoto, para el uso y manejo de los residuos sólidos, en el segundo semestre del año académico 2015 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua).

Barreto Cuervo, D. A. (2016). Identificación del impacto social del programa "Bogotá basura cero", en cinco comunidades educativas distritales de la localidad de Suba-Bogotá DC.

Barrios Chino, L. (2015). Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Ayaviri-Melgar.

Buenrostro Delgado, O., & Israde, I. (2003). La gestión de los residuos sólidos municipales en la cuenca del lago de Cuitzeo, México. Revista internacional de contaminación ambiental, 19(4).

Bulla Garzón, M., Martínez Albarracín, M. A., Moreno Triviño, D. M., & Quintana, A. (2015). Promover la creatividad en estudiantes del grado noveno a través de la reutilización de materiales sólidos por medio de las manualidades y el arte.

Caldera, Y., & Martínez, D. (2015). Generación de residuos sólidos en el núcleo costa oriental del lago desde la perspectiva de los estudiantes de ingeniería ambiental. núcleo costa oriental del lago programa humanidades y educación, 15.

Campaner, G., & De Longhi, A. L. (2007). La argumentación en Educación Ambiental. Una estrategia didáctica para la escuela media. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 6(2), 442-456.

Campos Morante, Z. A. (2016). Creatividad y su aporte al uso del material de reciclaje en niños/as de 5 años de la Escuela de Educación Básica Guayaquil Cantón Vinces, Provincia los Ríos(Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB, 2016).

Castellanos, A. J. (2017). Actividades pedagógicas para la organización de los recesos dirigidos en la educación primaria. Mucutíes Universitaria, (5), 4-15.

Castells, X. E. (2012). Reciclaje de residuos industriales: residuos sólidos urbanos y fangos de depuradora. Ediciones Díaz de Santos.

Díaz-Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2^a. ed.) México: McGraw Hill.

Diaz, L. F., Savage, G. M., Eggerth, L. L., & Golueke, C. G. (1993). Composting and recycling municipal solid waste. Lewis Publishers.

Flórez Montes, J. D., & Herazo Ortega, J. E. (2015). Estudio de factibilidad técnica de la implementación del proceso de biosecado se residuos sólidos orgánicos en la ciudad de Cartagena De Indias (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).

García, M. F. V., & Gómez, J. A. C. (2017). Creación teatral e interdisciplinariedad en la educación superior: hacia un proyecto formativo integrado en arte dramático. Foro de Educación, 15(22), 1-28.

García, P., De Jesús, T., & López, J. P. (2015). Acciones interdisciplinarias para la cultura ambiental y conservación del medio ambiente en la institución educativa Inem.

Gómez, Carlos. (2015). Fabricación de compostaje, desde el aprovechamiento de residuos sólidos encontrados en el ambiente cómo conchas, desecho de cocinas mezcladas con yogur, hojas de mata ratón, estiércol de vaca, de burro y caballo destinados para el abono de plantas. la Institución Educativa El Sabanal

Gómez, J. A. (2016). Análisis de caso sobre las problemáticas ambientales de los residuos sólidos urbanos en Villa Jardín, partido de Lanús provincia de Buenos Aires.

González F. (2006). Ambiente y Desarrollo. En busca de caminos para la comprensión de la problemática ambiental. IDEADE. JAVEGRAF. Bogotá.32, 33 pg.

Hanson, M. (2013). La Construcción Sustentable de una Nueva Era. Diario VEA Caracas-Venezuela

Hernandez, Fernandez y Baptista (2003). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill. Mexico.

Hernández Torres, J. D., Fajardo Castaño, B., & Aponte Cabria, J. (2016). El praes en la institución educativa custodio García Rovira y el manejo de los residuos sólidos.

Herrera rincón, a. e. (2017). desarrollo de un software educativo “jugando y reciclando” para el aprendizaje de la clasificación de los residuos sólidos en los grados de primero a quinto primaria de la institución educativa Alfonso López Pumarejo, sede san miguel, río de oro, cesar (Doctoral dissertation).

Jácome pallares, f. a. (2015). formulación y ejecución de un plan de acción de educación ambiental enfocado al uso racional y conservación del recurso hídrico y manejo adecuado de los residuos sólidos en el municipio de curumani-cesar (Doctoral dissertation).

KEMMIS, S. & MCTAGGART, R. (1988). Cómo planificar la investigación-acción, Barcelona: Laertes.

López, G., & Mariela, N. (2016). El manejo de desechos y los hábitos de aseo de niños y niñas de 4-5 años de la Unidad Educativa Francisco Flor Gustavo Egüez de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Carrera de Parvularia).

Maldonado, L. (2006). Reducción y reciclaje de residuos sólidos urbanos en centros de educación superior: Estudio de caso. *Ingeniería*, 10(1).

Martínez, K., Sánchez, J., Raga, Y., Mármol, Z., Arenas, E., & Mazzarri, C. A. (2016). Cuantificación y caracterización de los residuos de alimentos del comedor central estudiantil de la Universidad del Zulia. *Revista Tecnocientífica URU*, (8), 57-67.

Medir Huerta, R. M., Heras Colás, R., & Magin Valentí, C. (2016). Una propuesta evaluativa para actividades de educación ambiental para la sostenibilidad. *Educación XX1*, 19(1).

Méndez, V., & Vicente, B. (2016). La educación ambiental y su incidencia en las competencias ecológicas de los niños del cuarto grado de la escuela de educación básica Juan Montalvo Fiallos de la parroquia José Luis Tamayo, cantón Salinas, provincia de Santa Elena, período lectivo 2015-2016 (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2016.).

Merino, M., & Maribel, L. (2015). Estrategias que promuevan el cuidado del medio ambiente en las instituciones educativas con el uso de las Tres R.

Montoya Rodríguez, C., & Martínez, P. (2013). Diagnóstico del manejo actual de residuos sólidos (empaques) en la Universidad El Bosque. *Producción+ Limpia*, 8(1), 80-90.

Morán Medina, M. A. (2015). Análisis de mercado para determinar el nivel de aceptación de los productos artesanales de la Empresa Pluss de Core Morán Manualidades elaborados con material reciclado en el sector de la Isla Trinitaria (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Comunicación Social. Carrera de Publicidad y Mercadotecnia.).

Otterpohl, R., Grottker, M., & Lange, J. (2016). Gestión sostenible del agua y de los residuos en zonas urbanas. *Boletín CF+ S*, (2).

Peñaranda Becerra, R. H., Monsalve Moreno, A. D. J., & Torres Duran, L. E. (2016). Implementación de proyectos pedagógicos productivos para el desarrollo de una cultura ambiental escolar que permitan formar ciudadanos capaces de cuidar y conservar el entorno mediante la aplicación de tecnologías apropiadas en el hogar juvenil campesino sede del centro educativo rural tres bocas del municipio de Tibu.

Penagos, W. M. M. (2009). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible ante la crisis planetaria: demandas a los procesos formativos del profesorado. TED: Tecné, Episteme y Didaxis, (26).

Pérez Vargas, M., García Alvarino, T., & Jiménez, M. (2016). Diseño un plan de manejo de residuos sólidos como estrategia pedagógica en la institución educativa santa rosa de lima de la ciudad de montería.

Reyes Pitto, L. D. (2015). Proyecto para la creacion de una empresa de reciclaje de residuos solidos inorganicos "Recic-Llano sas".

Rojas Cairampoma, M. (2015). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, 16(1), 1-14.

Ramos, G. C. D. (2016). Residuos sólidos municipales, minería urbana y cambio climático. El Cotidiano, 31(195), 75-84.

Sánchez Tapia, G. G. (2012). Diseño de un taller práctico de reciclaje y uso creativo de desechos dirigido a los estudiantes del octavo año de educación básica del ITS Aloasí en el año lectivo 2010/2011.

Sánchez Valtierra, J. (2013). Práctica docente. Métodos de investigación mixto: un paradigma de investigación cuyo tiempo ha llegado. Recuperado de <http://www.blogger.com/profile/13155690421517949845>.

Segura Vargas, S. C., & Jaimes, M. S. (2016). Análisis de caso en la generación de residuos sólidos domiciliarios y sus determinantes en el departamento de Antioquia 2007–2013.

Téllez Meza, D. R., Saucedo, L., del Carmen, M., Gómez, C., & de los Ángeles, Y. (2015). Conservación del medio ambiente y manejo de desechos sólidos por estudiantes del 10mo. grado del Instituto Teodoro AS Kint del municipio de Chinandega, octubre 2012 a marzo del 2013 (Doctoral dissertation).

Utria Polo, S. E. (2016). Los trabajos artísticos artesanales con materiales reciclados, una estrategia para propiciar conciencia ambiental en los estudiantes de 6º grado en la institución educativa técnica agropecuaria Ricardo Castellar barrios (inricaba).

Vaquilema Tenenaula, J. (2016). Elaboración y aplicación de una guía didáctica de educación ambiental para fomentar hábitos de reciclaje, de los estudiantes de segundo año del Centro De Educación Básica "Simón Bolívar", De La Ciudad De Riobamba, periodo 2013–2014 (Bachelor's thesis, Riobamba, UNACH 2016).

Vega-Marcote, P., Freitas, M., Álvarez-Suárez, P., & Fleuri, R. (2007). Marco teórico y metodológico de educación ambiental e intercultural para un desarrollo sostenible. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(3).

Villalba Cano, J. (2012). Propuesta interdisciplinaria ambiental para el plan de estudios de la institución educativa " Juan de Jesús Narváez Giraldo" (Master's thesis, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales).

Villota Acosta, A. E. (2014). Guía de manualidades para promover la importancia del reciclaje rescatando el cuidado medioambiental en niños de 5 a 7 años en la Escuela " Jaime Luciano Balmes" (Bachelor's thesis).

Zamora Mayorga, M. G. (2016). El material reciclable y su incidencia en el desarrollo de las artes plásticas de los niños de 3 a 4 años de la modalidad creciendo con nuestros hijos en la parroquia Montalvo del cantón Ambato (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Carrera de Parvularia).

ANEXOS.

Evidencia 1. Encuesta.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
comprometida con el desarrollo regional



FACULTAD DE EDUCACION Y CIENCIAS HUMANAS. LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL.

A continuación se presenta una serie de preguntas. Marque con una "X" la opción que considere pertinente.

1. ¿Sabes que son los residuos sólidos?
A) Si
B) No
2. ¿Tienes algún conocimiento de la utilización de residuos sólidos?
A) Si
B) No
3. ¿Utilizas las canecas para depositar los residuos como es debido?
A) Si
B) No
4. ¿Sabes que los residuos sólidos se clasifican?
A) Si
B) No
5. ¿Entiendes que es reciclaje?
A) Si
B) No
6. ¿Sabes si los residuos sólidos se pueden utilizar para hacer manualidades y transformarlas en cosas útiles?
A) Si
B) No.
7. ¿La institución educativa los orienta en la reutilización de los residuos sólidos?
A) Si
B) No
8. ¿Conoce usted métodos que ayudarían a disminuir los residuos sólidos en la institución educativa?
A) Si
B) No
9. ¿Te gusta hacer manualidades?
A) Si
B) No
10. ¿Crees que las manualidades podrían disminuir los residuos sólidos que contaminan el ambiente?
A) Si
B) No
11. ¿Usaría usted productos hechos a base de material reciclable?
A) Si
B) No
12. ¿Estarías dispuesto a utilizar los residuos sólidos para beneficio monetario?
A) Si
B) No

En esta etapa se da inicio a la realización del proceso de investigación mediante una encuesta. Donde los estudiantes responden las preguntas del cuestionario previo, aquí se le hace una breve introducción a los procedimientos a realizar durante la ejecución del proyecto.



Evidencia 2. Observación

En esta fase se circula por toda la institución sobre un periodo de tiempo considerable en donde se identifica la problemática, seguidamente de esto se toman los datos y se evidencia el déficit ambiental que se presenta en el claustro educativo, dejando de manifiesto la presencia de basuras en todos los rincones y pasillos de la I.E.



Evidencia 3. Implementación de manualidades.

Aquí se hace todo el proceso de ejecución de las manualidades. Inicialmente se adecuan lugares con canecas para la respectiva recolección de los materiales. Se hacen charlas de sensibilización, además de enseñarles todo el proceso de elaboración de las manualidades; los estudiantes se divierten en realizaciones manuales con productos desechables de forma sencilla.



Recipientes para recolectar residuos sólidos.





Evidencia 4. Pretest – Pos test.

Esta prueba permitió determinar el cambio que hubo en los estudiantes, ya que, esta corresponde a administrar una prueba previa al estímulo a un grupo y después se aplica una prueba posterior al estímulo. De manera que existe un punto referencial inicial para ver qué nivel tenía el grupo en las variables dependientes antes del estímulo.

