



CONTAMINACION AMBIENTAL, RECICLAJE, RECREACIÓN. UNA EXPERIENCIA EN EL AULA

ENVIRONMENTAL POLLUTION, RECYCLING, RECREATION. AN EXPERIENCE IN THE CLASSROOM

Lic. MSc. Carmen Elena, Amaya Pabón

elena021782@hotmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-7462-2329>

Recibido: 20-04-2022

Aceptado: 05-06-2022

Resumen

El artículo tiene como propósito diseñar estrategias basadas en las actividades ambientales y de recreación como didáctica de trabajo por proyectos de aula, focalizado en los estudiantes de segundo grado de la básica primaria en la Institución Educativa “Consuelo Araujo Noguera” sede Jesús Sierra Uribe del municipio de Valledupar, Colombia. Dicha planeación se orientó hacia el aprendizaje de conceptos relacionados con el manejo de residuos sólidos, el reciclaje. Durante su desarrollo, a pesar de los problemas iniciales, se logró que los estudiantes participaran en la planeación y ejecución de actividades y que los padres de familia se involucraran en el aprendizaje de sus hijos. Se estableció, al analizar los resultados, que los estudiantes, lograron avances conceptuales importantes en temas relacionados con la contaminación, el manejo de residuos sólidos y el reciclaje. También se pudo evidenciar que este tipo de estrategias son aceptadas y apoyadas por los padres de familia, estudiantes y demás docentes.

Palabras clave: Contaminación ambiental, reciclaje, residuos sólidos

ABSTRACT

In this article its purpose is to design strategies based on environmental and recreational activities as didactics of work by classroom projects, focused on second grade students of the basic primary school in the Educational Institution "Consuelo Araujo Noguera" headquarters Jesús Sierra Uribe of the municipality of Valledupar, Colombia. This planning was oriented towards learning concepts related to solid waste management and recycling. During its development, despite initial problems, Students were involved in the planning and execution of activities and parents were involved in their children's learning. It was established, when analyzing the results, that the students achieved important conceptual advances in issues related to pollution, solid waste management and recycling. It was also evident that this type of strategies are accepted and supported by parents, students and other teachers.

Keywords: Environmental pollution, recycling, recreation, solid waste.

Introducción

Hoy, pese a campañas realizadas por diversas entidades, sumadas a la legislación ambiental que ha ido en aumento en muchos países, no se ha logrado generar una conciencia ecológica global. Se debe hacer un esfuerzo mancomunado para generarla y estos esfuerzos deben provenir de todos los sectores de la sociedad, y muy especialmente del educativo en todos sus ciclos. En ese sentido, La sociedad actual se encuentra en un proceso de reflexión sobre el medio ambiente, recientemente comenzó a prestar atención a la necesidad de conservar los recursos renovables y no renovables del planeta, debido al conflicto y problemas que ha generado la actividad irracional e inconsciente del hombre. La gestión de los residuos sólidos su recolección y su disposición final es uno de los problemas ambientales más importantes (Velásquez, 2006).

Para Castrillón y Puerta (2004), se entiende por residuos sólidos cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, rechaza o entrega después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales e institucionales o de servicios, los residuos sólidos con valor son llamados materiales aprovechables. Es uno de los problemas que afecta al medio ambiente, es la generación de este tipo de residuos y el mal uso que se le da a los mismos, por tanto, es necesario conocer la importancia y las consecuencias que generan las actividades humanas.

De allí, el ser humano debe reflexionar sobre la afectación que le hace al medio ambiente al lanzar residuos sólidos como una bolsa, un papel o una botella, estos residuos representan un daño considerable, que genera grandes daños al ambiente. Se podría evitar creando una conciencia individualista desde la infancia.

Al respecto, Bernalés Ballesteros (1999) asegura que uno de los mayores problemas que tiene la sociedad actual es precisamente la gestión de los residuos sólidos. La creciente producción de residuos domésticos e inertes compromete la disponibilidad de superficies de vertido suficientes en condiciones ambientales aceptables. Con el ritmo actual de incremento en la producción de los residuos domésticos o domiciliarios, todos los espacios disponibles para la disposición final, se colmarán en muy pocos años.

La cita anterior nos indica, que los residuos sólidos van en constante aumento si no hay una adecuada gestión de los mismos. Lo que significa, que podría causar la contaminación del medio ambiente por lo que, debe diseñarse programas en el manejo de los residuos sólidos para así evitar la contaminación del medio ambiente.

Al respecto, el Decreto 1723 (2002) define, la contaminación a la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares. De igual manera, Peñaloza (2013), expone,

la contaminación es la introducción de agentes biológicos, químicos o físicos a un medio al que no pertenecen. Cualquier modificación indeseable de la composición natural de un medio; por ejemplo, agua, aire o alimentos. La contaminación es uno de los problemas más grandes que existen en el planeta y el más peligroso, ya que, al destruir la tierra y su naturaleza original, terminamos por destruirnos a nosotros mismos.

Los autores referidos, explican que la contaminación es cuando hay elementos o sustancias nocivas que producen impactos diferentes al medio ambiente y afectan a los seres vivos, la flora y la fauna con sustancias químicas, residuos industriales o agrícolas, aguas servidas, la acumulación de residuos, entre otros. En ese sentido, la contaminación es causada por las diferentes acciones a las actividades humanas que manejan diferentes agentes químicos o biológicos, acumulación de residuos sólidos que afectan negativamente al medio ambiente. En relación a lo anterior, el Ministerio del Ambiente (2016) en Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de Colombia afirma que:

La composición de residuos generados en el país presenta una alta prevalencia de residuos orgánicos, que al ser dispuestos en rellenos sanitarios se convierten en una importante fuente de gases de efecto invernadero. Teniendo en cuenta las crecientes proyecciones de generación de residuos, asociadas con el aumento demográfico y con el crecimiento económico del país, el sector de residuos sólidos tiene un papel significativo en el escenario de mitigación y adaptación al cambio climático (p.4).

Por otro lado, Rodríguez (2007) uno de los retos que deben enfrentar los agentes y representantes del Estado en el mundo, es la problemática de residuos generados por los habitantes de éste. Actualmente se albergan millones de toneladas diarias de basura en todas partes. De lo anterior surge la necesidad de crear e implementar estrategias y métodos que permitan a las personas hacer un manejo adecuado de los residuos sólidos.

Lo anterior, nos indica que se debe promover la educación ambiental y la cultura conservacionista que conlleve a la gestión integral de residuo, donde tendrá como fin enseñar la separación adecuada de los residuos generados en los diferentes contextos de Colombia. De ahí que la recreación juega un papel importante, ya que, a través de participación activa de los estudiantes en actividades al aire libre permite adquirir un aprendizaje y una experiencia ambiental única para obtener una cultura ambientalista. De allí, pues el Ministerio del Ambiente (ob. cit.) en cuanto a los residuos sólidos expresa que:

el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible diseñará en el 2017, con el apoyo del Ministerio de Educación Nacional y el sector productivo, representado por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), una estrategia de comunicación del orden nacional, enfocada en prevención, reutilización y separación en la fuente. Esta estrategia será implementada por el Ministerio a partir de 2018 con apoyo de las demás entidades del Gobierno nacional involucradas en esta política, buscando la participación efectiva de la población en la gestión integral de residuos (p.51).

Al respecto, el Ministerio de Educación Nacional considera que la inclusión de la educación ambiental en el currículo, es muy importante y debe ser parte esencial del mismo. De las razones mencionadas surgió la idea de la propuesta, dirigida a los niños de segundo grado de la básica primaria de la Institución Educativa Consuelo Araujo Noguera del municipio del Valledupar-Cesar.

De lo anterior se plantea, que posiblemente las instituciones educativas son fuentes generadoras de residuos sólidos y el colegio “Consuelo Araujo Noguera” del Municipio de Valledupar no es la excepción, dado que en el interior y en los alrededores de la institución, se encuentran cúmulos de basuras producto de las actividades escolares y de la cooperativa que funciona dentro de ella.

Esta situación se enmarca en el comportamiento de los estudiantes y posiblemente el poco interés y conciencia ambiental de los docentes, que obedecen a una sola problemática: falta de educación ambiental y desinterés por la preservación del medio ambiente. Por esta razón, debe tratarse de un tema trascendental, es necesario diseñar estrategias recreativas pedagógicas que evidencien la importancia del reciclaje para la preservación del ambiente, acordes a las necesidades de la institución mencionada. En donde la participación estudiantil y el trabajo institucional, sirvan para analizar y reflexionar sobre cómo contribuir en el manejo adecuado y la preservación de los recursos naturales.

El Colegio “Consuelo Araujo Noguera” sede Jesús Sierra Uribe, se encuentra ubicado en el sector suroccidente de la ciudad de Valledupar en el Barrio El Hogar cuya población estudiantil proviene de los estratos socioeconómicos 1 y 2. En la institución educativa es posible, que se vea reflejado el desinterés por la preservación del medio ambiente de estudiantes, docentes y padres de familia en especial frente al tema de manejo de residuos sólidos, tanto en el salón de clases como en sus alrededores.

Para dar respuesta a esa problemática planteada, se diseñará e implementaran recreativas didácticas, que intentan dar sentido a la preservación del ambiente escolar de la Institución, y a la vez contribuir a que los estudiantes se apropiaran de los conceptos de ciencias naturales relacionados con el proyecto. Se propone entonces, generar interés en la comunidad educativa hacia el problema de los residuos sólidos, a través de procesos colaborativos, que estimularan en los estudiantes el desarrollo de habilidades para la indagación y les brindaran la oportunidad de participar en actividades como charlas, creación de mensajes alusivos en sitios estratégicos, recolección y clasificación de residuos sólidos, embellecimiento del entorno, instalación de puntos ecológicos, actividades recreativas al aire libre. entre otros.

En últimas, el propósito es diseñar estrategias basada en las actividades ambientales y de la recreación como didáctica de trabajo por proyectos de aula, focalizado en los estudiantes de segundo grado de la básica primaria en la Institución Educativa “Consuelo Araujo Noguera” sede Jesús Sierra Uribe del municipio de Valledupar, Colombia.

Recorrido Metodológico de la Investigación

La investigación en la enseñanza de las ciencias ha llevado a reconocer la necesidad de transformar el papel de intermediario que cumple el maestro en el aula de clase. Se recomienda que, de su rol de aplicar técnicas elaboradas por expertos externos, pase a ser un investigador que reflexiona sobre su práctica. Es así, como García (2009) explica que en la actualidad "Se propugna, en su lugar, una investigación centrada en la reflexión sobre la complejidad, diversidad y riqueza dinámica de la vida del aula" (p.388). En sentido, la investigación asumió el paradigma socio crítico, bajo un enfoque cualitativo pues buscó orientar la interpretación y comprensión profunda de los fenómenos sociales. Al respecto, Alvarado y García (2008) aseguran que:

El paradigma socio-crítico se fundamenta en la crítica social con un marcado carácter autorreflexivo; considera que el conocimiento se construye siempre por intereses que parten de las necesidades de los grupos; pretende la autonomía racional y liberadora del ser humano; y se consigue mediante la capacitación de los sujetos para la participación y transformación social (p. 190).

Como método, se utilizó la Investigación Acción (IA), con la finalidad de buscar solución a un problema detectado. Entonces la investigadora se orientó a determinar la situación, mediante técnicas de recolección de datos, direccionadas más al estudio social, y educativo. La IA se concibe según Hernández, Fernández y Baptista (2010) como "el estudio de un contexto social donde mediante un proceso de investigación con pasos "en espiral" (p. 509).

De allí, que la IA educativa se utiliza para describir actividades que realiza el profesorado en sus propias aulas con fines tales como: el desarrollo curricular, su autodesarrollo profesional, la mejora de los programas educativos, los sistemas de planificación o la política de desarrollo. Estas actividades tienen en común la identificación de estrategias de acción que son implementadas y más tarde sometidas a observación, reflexión y cambio.

Según, el método utilizado su principal fundamento es la acción y la participación activa de los actores participantes con el propósito de resolver los problemas de la misma gente, que se pueden resolver a nivel local. Como es el caso, la planeación, implementación, registro y análisis de estrategias didácticas de trabajo por proyectos de aula, focalizado en los estudiantes de segundo grado de la básica primaria en la Institución Educativa "Consuelo Araujo Noguera" sede Jesús Sierra Uribe del municipio de Valledupar.

Procedimientos de la Investigación

Para investigación IA, existe diversos autores que describe los diferentes procedimientos metodológicos, no obstante, para efecto de este estudio se tomó en cuenta la secuencia desarrollada por Holly 1991 (citado en Cárdenas 2006), estas etapas o pasos se identifican generalmente como: 1) Análisis del problema: la formulación inicial del mismo. 2) Recolección

Amaya, C.

de datos o búsqueda de evidencias o reconocimiento del terreno, como la llama Lewin (1946). 3) Análisis de datos y conceptualización. 4) Planeación de un plan de acción o intervención 5) Desarrollo del plan. 6) Evaluación o monitoreo de los efectos del plan y de la calidad de los cambios. Al respecto, Cárdenas (ob. cit.) asegura que estas etapas reflejan más detalladamente los procesos de aplicación y han permitido guiar con mayor precisión el desarrollo de sus proyectos, de tal suerte que se lleven a cabo todos los procedimientos requeridos en la actividad investigativa.

Actores Participantes

Los actores participantes, de esta investigación fueron treinta y cinco (35) estudiantes, veintiséis (26) niñas y nueve (9) niños estudiantes del grado segundo de la Institución Consuelo Araujo Noguera Sede "Jesús Sierra Uribe" 1 de la jornada de la tarde cuyas edades están en el rango de los 6 a 8 años.

Técnica de Recolección de la Información

Para efecto del artículo se utilizó la entrevista colectiva, al respecto, Casanellas (2010), señala que la entrevista colectiva “es la opinión de grupos de personas que añaden una nueva dimensión sobre lo que cuestiona (p. 226). Desde esta perspectiva del autor, la entrevista colectiva, es ideal para realizarla a grupos numerosos como es el caso del estudio en cuestión, por ello, se optó por utilizar este instrumento, ya que permitió darle mayor dinamismo y variedad a la entrevista, además, de obtener información, y experiencias sobre el manejo de residuos sólidos, contaminación y el reciclaje. La misma, estuvo dirigida a los 35 estudiantes de grado segundo. Para la aplicación del instrumento, la investigadora siguió el siguiente procedimiento:

- Se convocaron dos (2) reuniones a los estudiantes del segundo grado básica primaria en la Institución Educativa “Consuelo Araujo Noguera.
- Para la primera reunión:
 - Se seleccionaron tres (3) docentes para que actuaran como comisión investigadora. Los mismos, tuvieron una reunión previa con la investigadora distribuyéndose así la responsabilidad de cada uno en la reunión. En ese sentido, la docente pudo ilustrar a los interrogadores acerca de los aspectos destacados del tema, sobre los cuales ellos y la docente pudieron confeccionar preguntas a realizar al grupo de informante. Cada interrogador dispuso de una guía de preguntas referidas al tema e intercalarlas con otras preguntas ocasionales dentro del tema. Para el desarrollo de la reunión se siguió el siguiente procedimiento:
 - La investigadora, realizó la presentación de la comisión interrogadora y explico los pasos a seguir e hizo una breve exposición general sobre el tema.
 - Se conformaron seis (6) grupos para realizar las actividades y cada grupo seleccionó un relator.

- Actividad 1: se inició las actividades sobre la base de la guía elaborada y en el orden que se hizo preestablecido, Los actores debían expresar a través de dibujos sobre la percepción que tenían ellos de los residuos sólidos, reciclaje y la contaminación.
- Actividad 2: presentación del video acerca del manejo de residuos sólidos y el relleno sanitario titulado: "Impactos del Manejo de Residuos Sólidos". Luego del video los niños realizaran la actividad "Intereses y creencias de los niños acerca de los residuos sólidos, contaminación y acciones que nos ayudan a no contaminar el planeta "(ver anexo B).
- Segunda reunión:
 - Actividad 3: Se iniciaron las actividades con la lectura de motivación titulada, "El Pueblito Maravilla" (ver anexo C).
 - La comisión investigadora organizo los grupos de trabajo para que cada uno de ellos iniciara la búsqueda del objetivo, tema de su proyecto y las posibles actividades al aire libre para incluirlas en el proyecto (ver cuadro 1).
 - Es importante señalar, que para que la actividad se desarrolló con flexibilidad fluida, vivaz y atrayente para los estudiantes se realizaron dinámicas de motivación y de integración.
 - Finalmente, se realizó un resumen final, que estuvo a cargo de uno de los interrogadores, que designado en la reunión previa (ver cuadro2).

Es de hacer notar, que el hecho de ser varios los interrogadores produjeron mayor interés en la clase por la variedad de intervenciones y puntos de vista de los estudiantes y se pudo interpretar mejor los intereses de todos los estudiantes.

Cuadro 1
Equipos para el Trabajo por Proyecto

Equipos	Nombre del Proyecto	Objetivos
1	Contaminación por residuos sólidos.	Realizar manualidades con material reciclable para que los niños vean que con eso que se cree basura se pueden hacer muchas cosas buenas.
2	Ahorro y contaminación del agua.	Realizar carteleras y canciones alusivas al agua.
3	La contaminación	Elaborar carteleras que mostraran los efectos de la contaminación.
4	La separación de la basura.	Promover en los estudiantes la conciencia de no tirar basura en las calles ni en el colegio.
5	El reciclaje.	Diseñar canecas para clasificar la basura.
6	Los tipos de contaminación	Enseñar a los niños, por medio de carteleras, los tipos de contaminación y los aportes que se pueden hacer para no seguir contaminando.

Técnicas de Análisis de la Información

Una vez obtenidos los indicadores de los elementos teóricos y definido el diseño de la investigación, se hizo necesario estructurar las técnicas de análisis de la información, el cual, e implicó concordancia las siguientes actividades: Transcripción de información de acuerdo a las respuestas emitidas por los actores participantes y se articuló una serie de aspectos información reportados por los actores a través de la alcanzada por la aplicación de las técnicas utilizadas en el diagnóstico.

Resultados y Discusiones

Para esta actividad 1, se invitó a los actores en conformar seis (6) grupos para realizar el diagnóstico inicial con la orientación de la comisión investigadora, la misma se les solicito a los actores que por medio de dibujos expresarán sus intereses y creencias sobre los residuos sólidos, reciclaje y contaminación. La mayoría, plasmaron sus ideas mediante dibujos como se puede apreciar en las imágenes 1 y 2. Los seis grupos respondieron cada uno de los ítems formulados por la comisión; los mismo, a través de los dibujos realizados por los actores, al ser analizados por la investigadora y la comisión tuvo como resultados que casi la totalidad de los actores participantes coincidieron en sus respuestas en no tener claridad sobre qué era un residuo sólido, ya que, los dibujos no estaban asociado con lo solicitado.



Imagen 1. Una estudiante dibujando sus intereses y creencias sobre el reciclaje.



Imagen 2. Algunos dibujos realizados por los actores.

De igual manera, en cuanto, a la representación contaminación, las respuestas tuvieron el mismo resultado que la respuesta anterior, los actores no relacionaban la contaminación.

No obstante, los actores plasmaron sus ideas mediante dibujos como se puede apreciar más ampliamente en el anexo A. Ahí, se puede apreciar que solamente cuatro (4) actores dibujaron y asociaron con la recolección de la basura, otros, dibujaron canecas de basura y recolectores, otros

dibujaron el carro de la basura y hubo quienes realizaron representaciones de ellos mismos barriendo y limpiando sus casas y la escuela.

De esta actividad se pudo asumir que a los niños les gusta plasmar sus ideas mediante dibujos, se expresan libremente y desarrollan sus capacidades estéticas. Teniendo en cuenta la opinión de la especialista canadiense Nicole Bédard (guiainfantil.com, 2016) existen pautas para interpretar los dibujos de los niños, la autora manifiesta que sus dibujos expresan sentimientos, tales como temores, gustos, alegrías, entre otros. Por lo cual, estas expresiones pueden servir para una reflexión más profunda sobre el tema. Por ejemplo, siguiendo las indicaciones de la doctora Bédard, en su mayoría los dibujos realizados por los niños en esta actividad mostraron su entusiasmo y voluntad para representar lo solicitado. En algunos se nota seguridad para expresar pictóricamente las ideas y el desarrollo de bases conceptuales adecuadas, pero no representaron la contaminación, los residuos sólidos y el reciclaje.

Actividad 2: se les invitó a presenciar un video acerca del manejo de residuos sólidos y el relleno sanitario titulado: "Impactos del Manejo de Residuos Sólidos". En esta sesión de trabajo se presentaron gráficos en los cuales debían representar "Intereses y creencias de los niños a cerca de los residuos sólidos, contaminación y acciones que nos ayudan a no contaminar el planeta ". De igual manera sus respuestas no fueron asociadas a los conceptos requeridos (ver imagen 3 y 4).

En lo que representa las acciones que ayudan a no contaminar el planeta, los actores no realizaron la interpretación válida de los dibujos.



Imagen 3 y 4. Estudiante respondiendo a través de las imágenes sus intereses y creencias

Actividad 3: derivaciones de los trabajos por proyectos (ver cuadro 3); Esta actividad se inició con la presentación por parte de los actores, los proyectos que diseñaron. Los grupos seleccionaron un curso para presentar las actividades realizadas en sus proyectos. En general, los niños en la presentación del proyecto ante sus compañeros estaban entusiasmados y un poco nerviosos porque iban a mostrar sus trabajos, a los demás estudiantes del colegio, todo lo que estaban aprendiendo con la ejecución del proyecto.

Es de hacer notar, que la docente del grado segundo manifestó que los estudiantes presentaron correctamente sus trabajos y resaltó el interés de los niños porque los compañeros de los otros salones se involucraran en sus actividades y le dieran importancia al tema.

A manera de reflexión se concluyó que el proyecto tuvo gran acogida en la escuela. Los cursos involucrados en la presentación de las actividades de los niños les pidieron a sus maestros, que hicieran trabajos de esa manera, que ellos querían participar en actividades como estas.

Los principales logros y dificultades en esta fase fueron: los estudiantes trabajaron con entusiasmo y dedicación, los padres de familia se involucraron en el proceso de ejecución del proyecto, aunque se presentaron algunas dificultades, tales como la inasistencia de algunos estudiantes a las reuniones planeadas en las casas de los líderes del proyecto, se pudieron superar y los que asistieron pudieron cumplir con el trabajo, algunos estudiantes vencieron la pena y expusieron sus trabajos ante los compañeros de otros grados del colegio, se recomendó a los niños que cuidaran todo lo que iban a encontrar en el patio de recreo y por último, se les invito a los todos los alumnos a no arrojar basura en las calles, a ahorrar el agua y a recoger la basura de los salones.

Cuadro 2

Discusiones Trabajos por proyectos

Grupos	Resultados	Interpretación por la Investigadora
1	Los objetivos propuestos por el grupo se cumplieron. Los niños presentaron sus objetos con material reciclable, los cuales tuvieron gran acogida entre sus compañeros.	Las carteleras sirvieron para dar información sobre los temas estudiados, llamaron la atención de los niños de otros salones quienes, mediante su lectura se empaparon de los temas estudiados.
2	Ellos llevaron sus carteleras al salón en compañía de la docente. Hubo mucha empatía con los estudiantes <i>"Bueno nosotros estamos haciendo la campaña del ahorro del agua y de la contaminación del agua. Nosotros queremos que ustedes cuiden el agua no la contaminen y la protejan.... (Sofía)...</i>	Los estudiantes del grupo 2, realizaron la presentación de su proyecto en el grado tercero para concientizar a cerca de la contaminación del agua. Es de hacer notar, que las madres de este grupo colaboraron mucho con el trabajo de sus hijas. Ellas se comunicaron entre sí y acordaron reunirse para realizar las carteleras y practicar una canción compuesta por ellas mismas, alusiva al cuidado del agua y titulada: "El agua es vida cuidala".
3	Los actores realizaron una charla sobre contaminación. Carol Juliana intervino en la charla y les dijo a los niños <i>"Nosotros venimos para hablarles de la contaminación.... Cuando una hecha basura en el río estamos contaminando el medio ambiente y en las calles también y cuando uno está en su salón -ó sea que uno está viendo unos sucios -eso es contaminación- entonces nosotros venimos a colaborar para que no tiren la basura en el patio y el salón.... si no en las canecas por eso nosotros.... aparte de las carteleras hicimos canecas para regarles. Bueno para que no contaminemos el</i>	Los niños de este grupo presentaron su actividad en el grado cuarto. Y presentaron una cartelera con tapas de botellas y material reciclable. Además, de la charla sobre la contaminación del agua. Es de hacer notar, que las madres colaboraron mucho.

	<i>ambiente no debemos quemar basura en las calles y recoger lo que uno bota.... Gracias".</i>	
4	la docente investigadora intervino para la presentación del grupo. <i>"Nosotros estamos haciendo un trabajo por proyecto de unas carteleras y canecas que las vamos a poner allá afuera.... ustedes van a ver unas carteleras allá y las deben leer para que aprendan a separar la basura.... pero no las vayan a dañar y las canecas son para que nos ayuden a reciclar"</i> (Nicol Dayana)	Este grupo realizó su presentación en el salón del grado segundo con la ayuda de sus madres, tres canecas de cartón que pintaron de color verde, azul y gris, también realizaron unas carteleras para pegarlas en el colegio sobre la separación de la basura

Cuadro 2(Cont.)

Grupos	Resultados	Interpretación por la Investigadora
5	<i>.... Miren niños nosotros hicimos estas canecas para reciclar en el colegio y que quede bien lindo. Ustedes me pueden ayudar a echar la basura aquí", -tocaba la caneca- "para no contaminar más el colegio. Ustedes son grandes y nosotros pequeños y queremos darles ejemplo con el proyecto de reciclaje. Además, mis compañeros de otro grupo también hicieron unas canecas como estas que ustedes ven aquí.... para que las cuiden.... porque vamos a poner una en cada salón"</i> (María José Valle)	Este grupo fue al salón del grado quinto a realizar la presentación de su proyecto. En tal sentido, los niños diseñaron canecas y fueron decoradas y adornadas por ellos mismos, los mismos fueron orientados por la investigadora y sus padres.
6	Los pequeños mostraron sus carteleras y les explicaron a los niños lo que hicieron en su proyecto. Diego Andrés dijo <i>"Hola niños como están.... ¿cómo están niños? Bueno allá en el patio vamos a pegar unas carteleras y vayan con su "Seño" para que les explique lo que dicen las carteleras y también que no se echa la basura en el suelo"</i>	El trabajo fue presentado en el salón de preescolar. Los integrantes de este grupo realizaron su presentación y realizaron una visita guiada orientados por la investigadora y la docente del grado.

Nota: Elaborado por la autora.

Propuesta de Intervención Pedagógicas de Actividades ambientales y de recreación

Presentación

Desde que el hombre aparece en la tierra existen los residuos, es decir, desde los albores de la humanidad ellos emergen como subproductos de las actividades humanas. Desde luego su composición física y química ha ido variando de acuerdo con la evolución cultural y tecnológica de la civilización. Los residuos inicialmente eran orgánicos y la forma más fácil que encontró el

Amaya, C.

hombre primitivo para disponer de esos desechos no comibles por los animales, era alojarlos en un sitio cercano a su vivienda; así nació el botadero a cielo abierto, práctica que se ha mantenido hasta nuestros días (Rodríguez, ob. cit.).

Desde luego, Deffins (1989). se tiene conocimiento que, en la antigüedad, en grandes ciudades como Roma, existían procesos para el manejo de residuos, debido a que se organizaban fosas en las afueras de la ciudad para que los habitantes botaran sus basuras. Mientras que, en América Latina, específicamente en el México prehispánico, se dice que, en Tenochtitlán, muchos de sus habitantes se encargaban de limpiar las calles para que, al caminar por ellas, ninguno se ensuciara los pies.

Las citas anteriores se evidencian, hubo una mayor necesidad de implementar una cultura de la reutilización de residuos y como alternativa la gestión y reciclaje de los residuos para evitar la contaminación ambiental. Estos residuos sólidos se tornaron en un problema a medida que el hombre se hizo gregario y se concentró en ciudades.

Por ello, esta propuesta, servirá para la gestión de los residuos sólidos que afectan a la institución, organizar los residuos en sus canecas y clasificarlos, recuperar los residuos mediante la reutilización y el reciclado, con el fin de obtener residuos materiales reutilizables y seguir motivando a través de las campañas a todos los estudiantes de la institución en estudio.

Propósitos:

De acuerdo con los resultados anteriores, se diseñó la propuesta de intervención que tuvo como propósitos:

General

Diseñar estrategias basada en las actividades recreativas ambientales como didáctica de trabajo por proyectos de aula, focalizado en los estudiantes de segundo grado de la básica primaria en la Institución Educativa “Consuelo Araujo Noguera” sede Jesús Sierra Uribe del municipio de Valledupar, Colombia.

Específicos:

- Sensibilizar a los estudiantes del segundo grado de la básica primaria en la Institución Educativa “Consuelo Araujo Noguera” sede Jesús Sierra Uribe, a través de actividades recreativas ambientales.
- Desarrollar actividades donde se enfatizan los conceptos de residuos sólidos, reciclaje y los diferentes tipos contaminación, que conlleven a los estudiantes a la conservación del medio ambiente.
- Valorar la propuesta de intervención pedagógicas dirigidas como didáctica de trabajo por proyectos de aula, focalizado en los estudiantes de segundo grado de la básica primaria en la Institución Educativa “Consuelo Araujo Noguera” sede Jesús Sierra Uribe del municipio de Valledupar, Colombia.

Cuadro 3
Propuesta de Intervención

Actividades	Acciones Metodológicas
Fase de Sensibilización y Motivación	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilización: - Videos sobre los residuos sólidos y la contaminación. - Conversatorio con los padres y representantes y los estudiantes - Motivación: <ul style="list-style-type: none"> - Lectura de motivación: El Pueblito la Maravilla. - Participación en actividades de la recreación “vida al aire libre” - Visitas guiadas por el relleno sanitario. - Juegos ecológicos.
Fase Operativa	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de la Propuesta a los estudiantes y los padres de familia. - Trabajos por proyecto: <ul style="list-style-type: none"> - Conformación de grupos de trabajo: Grupo 1, 2, 3, 4, 5 y 6. - Búsqueda del objetivo y tema de su proyecto. - Proyecto del grupo 1: Contaminación por residuos sólidos. - Actividades: Manualidades con material reciclable. - Proyecto del grupo 2: Ahorro y contaminación del agua. - Actividades: Elaborar carteleras y canciones alusivas al agua. - Proyecto del grupo 3: La contaminación. - Actividades: Elaborar carteleras sobre los efectos de la contaminación. - Proyecto del grupo 4: La separación de la basura. - Actividades: Dramatizaciones y elaboración de carteleras. - Proyecto del grupo 5: El reciclaje. - Actividades: Diseñar y elaborar canecas para clasificar la basura - Proyecto del 6: Los tipos de contaminación. - Actividades: Elaboración de carteleras y charlas por los salones sobre los tipos de contaminación.
Fase IV: Evaluación y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - La evaluación se realizó inmediatamente de haber realizado cada actividad, con la finalidad de hacer los correctivos necesarios, así mismo, se conocerá el nivel de efectividad que éstas tendrán para así dar la continuidad pertinente, lo que conducirá al logro de los objetivos propuestos.

Nota: Elaborado por la autora

Reflexiones

Los estudiantes del grado segundo 0°1 de la Institución Educativa Consuelo Araujo Noguera Sede Jesús Sierra Uribe antes de la realización de este trabajo manejaban diferentes percepciones, algunas veces no apropiadas, sobre contaminación, residuos sólidos y reciclaje, lo que hizo evidente la necesidad e importancia de aclararles dudas y precisar conceptos acerca de este tema.

- En la formación de los grupos hubo diferencias entre las ideas y comentarios que hacía cada uno de los niños. Igualmente, los niños por su propia iniciativa identificaron algunos problemas en la Institución educativa debidos al mal uso de los residuos sólidos y plantearon actividades para mejorar esos problemas, no sólo en la escuela, sino también en los alrededores del colegio y en sus viviendas. Fue sorprendente la forma como describieron las actividades que podían realizar en cuanto se les planteó que iban a ejecutar proyectos.
- Los estudiantes expresaron ideas diversas. Propusieron hacer manualidades, carteleras, canciones, diseñar canecas, presentar charlas en otros salones del colegio y embellecer el colegio. Todo esto con el fin de sensibilizar a los demás compañeros sobre el reciclaje y lo que genera para el cuidado del medio ambiente.
- Unas de las fortalezas de este proyecto fue el acompañamiento de los padres de familia, sobre todo las madres que mostraron interés y acompañaron a sus hijos en el desarrollo de cada una de las actividades. Ellas fueron participantes activas durante el proceso, siempre atentas a las tareas planteadas, dispuestas a colaborar y pendientes básicamente de que sus hijos tuvieran los conceptos claros, aprendiendo lo que se les quería enseñar, ellas deseaban que los aprendizajes traspasaran las fronteras de la Institución educativa. Por tanto, involucrar a los padres de familia en el proceso de enseñanza – aprendizaje siempre resultará beneficioso para ellos y sus hijos, además, este tipo de proyectos los hace sentir partícipes de algo importante.
- El principal logro de este proyecto, quedó en evidencia en las preguntas y debates que se hicieron sobre el reciclaje, los niños mostraron pericia a la hora de responder y sus comentarios fueron acertados, manifestando buen dominio del tema. Los contenidos en los que mejor se desempeñaron fueron los relacionados con contaminación, reciclaje, manejo de basuras, tipos de contaminación, ahorro del agua, contaminación por residuos sólidos y medio ambiente.
- Se debe reconocer el trabajo que hicieron los niños, quienes, a pesar de las limitaciones, aceptaron con entusiasmo la invitación al trabajo por proyectos y, sobre todo, ellos mismos apuraban a los papás para realizar sus actividades en casa, e incluso hacían grandes esfuerzos para desarrollar acciones novedosas y un poco difíciles para estudiantes del grado segundo, que en algunos casos tenían dificultad para la lectura y la escritura.
- El trabajo por proyecto, permitió que los niños manifestaran interés por investigar. Fueron capaces de formular numerosas preguntas, de buscar respuestas, de crear un buen punto de

partida para su trabajo por proyecto. Lo anterior, los inició en el desarrollo de un pensamiento crítico frente a los problemas ambientales.

- De igual manera, el trabajo en equipo fue muy importante para los niños participaran de manera activa y también aprendieron de las ideas de sus compañeros, aprendieron a debatir sobre un tema y a presentar propuestas. Estos avances los llevaron a desarrollar competencias en los ámbitos cognitivos, sociales y afectivos.
- Partiendo de los logros señalados, se puede decir que la implementación de la estrategia utilizada en este trabajo por proyecto, facilitó el aprendizaje en los infantes, los motivó y les ayudó a mejorar su capacidad de trabajo colectivo. El implementar el trabajo por proyectos con estudiantes de tan corta edad, puede originar repercusiones a largo plazo, ya que se les están dando herramientas para que, desde pequeños, valoren la importancia del cuidado del planeta, del trabajo en equipo y de participar en la solución de problemas. Esta estrategia, debido a que los estudiantes fueron partícipes en la búsqueda del aprendizaje y fueron autónomos les permitió plantearse metas para conseguir los objetivos que se habían propuestos.
- Se puede afirmar, que los estudiantes expresaron ideas y comentarios relacionados con el tema, además compartieron con los padres de familia, lo que lleva a suponer que, si en los hogares se discute sobre el tema y se aprende a reciclar, se puede generar un cambio en el entorno. Por ejemplo, al finalizar este proyecto algunos niños hablaban de no ensuciar, de reutilizar los residuos, de separar los residuos, lo que es una clara muestra del manejo conceptual adquirido y de la aceptación del proyecto.
- Finalmente, el trabajo por proyecto permitió a la docente responsable del mismo, reflexionar sobre su práctica docente; afianzar los conocimientos disciplinares sobre el tema estudiado; evidenciar que una correcta planeación de las actividades, teniendo en cuenta los intereses de los estudiantes, un adecuado acompañamiento al trabajo de aula, y una reflexión sobre los procesos, da como resultado niños motivados e interesados en aprender. En tal sentido, los estudiantes incorporaron a sus acciones los principios aprendidos, ya que, en la actualidad, se observa que el aula de clases permanece más limpia, ya no tiran tanto papel en los pisos del salón, ni en los corredores. Así mismo, le solicitan de manera permanente, a los niños de otros salones, que no tiren las botellas plásticas de las bebidas en el suelo, sino que las coloquen en la caneca dispuesta para recoger los desechos plásticos (caneca azul).

Recomendaciones

Al igual que Campos y Pasquali (2010) en este trabajo se recomienda que "las escuelas que deseen implementar un programa de reciclaje consideren la motivación conservacionista y de educación ambiental como elementos de fondo que permitan unificar el sentido de las diferentes iniciativas de reciclaje y consoliden el carácter formativo de la actividad, que puede incidir en el cambio duradero de actitud y comportamiento". Así mismo, teniendo en cuenta la acogida que tuvo la propuesta entre los actores participantes, los padres de familia y los docentes de la

Amaya, C.

Institución Educativa Consuelo Araujo Noguera, sede Jesús Sierra Uribe a continuación se presentan algunas recomendaciones que se consideran pertinentes:

- Para que los niños se enfoquen en el tema que se propone es necesario implementar actividades de la recreación para la motivación y sirvan como mecanismo para incrementar los vínculos afectivos y de trabajo entre el docente y el alumno.
- Es necesario reforzar los conceptos de trabajo por proyecto en equipo para que los niños valoren el aporte individual y le otorguen importancia a la forma de pensar y actuar de cada compañero.
- Se invita a compartir y discutir ampliamente los alcances de este proyecto para mejorarlo y socializarlo.
- Es importante dar a conocer esta propuesta en toda la unidad educativa para que, su metodología y aportes, se incluyan en el PEI de la Institución en cuanto a estrategias de enseñanza. Ya que la implementación del trabajo por proyectos en todos los grados puede estimular el trabajo investigativo y contribuir a la adquisición de conocimientos en todas las áreas.

Referencias

- Alvarado, L. y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación* [Revista en Línea] vol. 9, núm. 2, pp. 187-202. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/410/41011837011.pdf> [Consulta: 2021, octubre 19].
- Bernales Ballesteros, E. (septiembre de 1999). *Contaminación del medio ambiente por residuos sólidos*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos91/contaminacion-del-medio-ambiente-residuos-solidos/contaminacion-del-medio-ambiente-residuos-solidos2.shtml>: <http://www.monografias.com/>
- Campos, M. L. & Pasquali, C. (2010). *Evaluación de la gestión de programas de reciclaje en escuelas de educación básica*. Omnia.
- Cárdenas, M. (2006). Orientaciones metodológicas para la investigación - acción en el aula. *Lenguaje*. [Revista en Línea] 34, 187-216. Disponible: <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v34i0.4841> [Consulta: 2021, septiembre 10].
- Casanellas, A. (2010). *La Dinámica del Lenguaje Radio periodístico: Manual de la Imagen Sonora*. Editor Xlibris Corporation. Usa.
- Castrillón, O. & Puerta, S. (2004). Impacto del manejo integral de los residuos sólidos en la corporación universitaria lasallista. *Revista Lasallista de Investigación*, 15 - 21.
- Deffis, A. (1989). *La verdadera historia de la basura en la capital*. Torreón Coah - México: Editora de la Laguna.

- García, A. (2009). *La investigación-acción en la enseñanza de la Física un escenario idóneo para la formación y desarrollo profesional del profesorado*. Lat. Am. J. Phys. Educ. Vol. 3 No. 2.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista L. (2003). *Metodología de la Investigación*, (5ta Edición). México DF: McGraw-Hill.
- Peñaloza Páez, J. A. (12 de Febrero de 2013). *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*. Pamplona: Universidad de Pamplona. Obtenido de eumet.net: <http://www.eumed.net/rev/delos/13/japp.html>
- Ministerio de Educación Nacional (1994). Decreto 1743 1994 Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal. [Documento en Línea] Disponible: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-104167.html?_noredirect=1 [Consulta: 2021, octubre 20].
- Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares Básicos de Competencias*. Bogotá: Revolución Educativa Colombia Aprende.
- Rodríguez, S. (2007). *Residuos Sólidos en Colombia*. tunja: Universidad Santo Tomás.
- Velásquez, A. C. (2006). *Gestión ambiental y tratamiento de residuos urbanos: Propuesta para la Zona Metropolitana de Guadalajara a partir de las*. Madrid - España: Universidad Complutense de Madrid.

La autora

Lic. MSc. Carmen Elena, Amaya Pabón

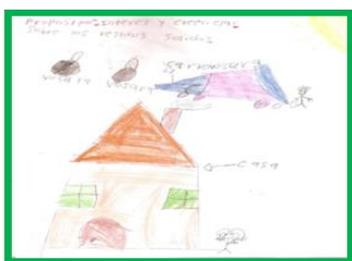
Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Medio Ambiente
Magister en la enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales

Anexos

Anexo A.

Dibujos escaneado por los niños sobre la percepción de los residuos sólidos, contaminación y acciones que nos ayudan a no contaminar el planeta.

Grupo 1



Amaya, C.

Grupo 2



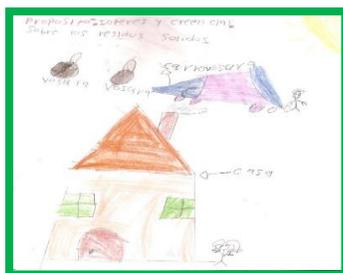
Grupo 3



Grupo 4



Grupo 5



Grupo 6



Anexo B.

Actividad "Intereses y creencias de los niños acerca de los residuos sólidos, contaminación y acciones nos ayudan a no contaminar el planeta"

1. Lee las preguntas y observa y encierra con un color verde lo que consideres correcto para salvar a nuestro planeta.

PREGUNTAS	RESPUESTA 1	RESPUESTA 2	RESPUESTA 3
¿Qué es un residuo sólido?			
¿Qué es contaminación?			
¿Qué acciones nos ayudan a no contaminar el planeta?			

2.- Observar las siguientes imágenes y describe lo que representa para ti.



Lined writing area for the first image.



Lined writing area for the second image.



Lined writing area for the third image.



Lined writing area for the fourth image.

Anexo C.

Lectura del “El Pueblito La Maravilla

EL PUEBLITO “LA MARAVILLA”

Había una vez un pueblito llamado **la maravilla**. Era un pueblo muy acogedor con un ambiente agradable, limpio, lleno de muchos paisajes hermosos. Las personas de este pueblo cuidaban su única fuente de abastecimiento que era **el río purarí**, ya que todos se beneficiaban de este río; por lo tanto ayudaban a la preservación de su río y la naturaleza.

Un día llegaron unos turistas que en medio del recorrido tomaron agua en bolsas debido a la caminata y el sol esplendoroso de ese día. Al terminar de tomar el agua arrojaron al río las bolsas sin darse cuenta que estas podrían perjudicar a la naturaleza.

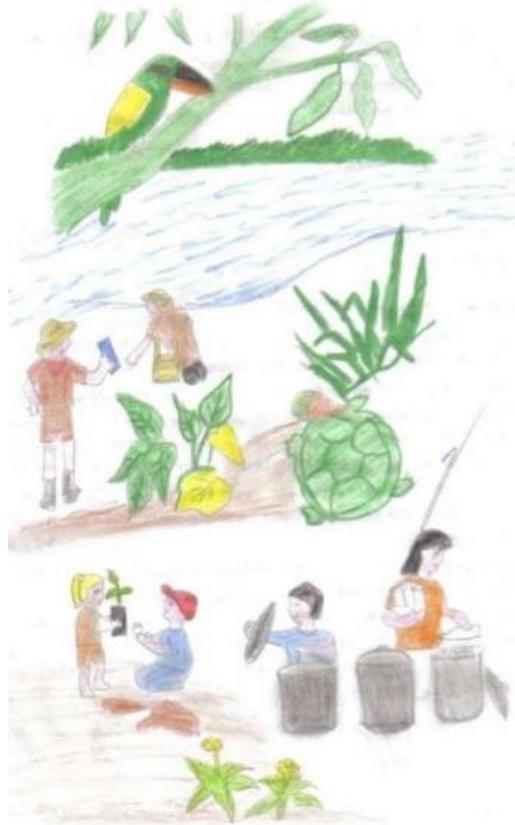
Uno de los guías les dijo: -- por favor, no boten la basura al río, no saben el mal que pueden ocasionar.

Los turistas lo miraron y se echaron a reír y siguieron caminando. Después de una larga caminata río abajo se encontraron con una tortuga que actuaba de forma extraña, se acercaron y la observaron, se dieron cuenta que se estaba ahogando con una bolsa de agua que trataba de ingerir. Los turistas muy conmovidos, sintiendo culpa se lanzaron al agua y ayudaron a la tortuga y pensaron que esa bolsa de agua que ellos río arriba habían arrojado pudo ser la causante de esto, ellos apenas miraron a los guías y les pidieron disculpas por lo sucedido .

El guía les dijo: -- ahora si entienden por qué las recomendaciones que les di? Al menos ustedes pudieron ver lo perjudicial que es arrojar basura, pero como ustedes hay miles de personas que actúan mal y les hacen daño a la naturaleza sin darse cuenta.

Los turistas comprendieron el mensaje de los guías y personas del pueblo. Estos siguieron ayudando a la preservación de su fuente.

JUAN JOSE TERÁN LOPEZ



Evidencias de los trabajos por Proyecto.

Grupo 1



Amaya, C.

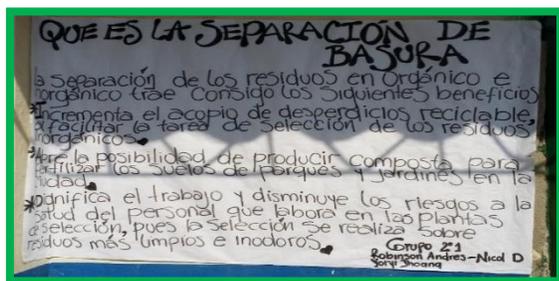
Grupo 2



Grupo 3



Grupo 4



Grupo 5



Grupo 6

