

Incidencia social y ambiental que causa el manejo inadecuado de los residuos sólidos
para los estudiantes del Centro Educativo Luis López De Mesa del municipio de
Granada Meta.

Proyecto de investigación

Elaborado por:
Giannina Faraylen Benalcázar
1121848020
Rubeida Esterh Ruiz Caña
40219921

Especialización En Pedagogía Para El Desarrollo Del Aprendizaje Autónomo

Asesor:
Mag. Numar Álvarez Cardona

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN - ECEDU

ESPECIALIZACIONES - ECEDU

Granada, Mayo 2018

Resumen analítico especializado (RAE)	
Título	Incidencia social y ambiental que causa el manejo inadecuado de los residuos sólidos para los estudiantes del Centro Educativo Luis López De Mesa del municipio de Granada Meta.
Modalidad de Trabajo de grado	Proyecto de investigación
Línea de investigación	La línea de investigación que se direccionó en esta investigación es la argumentación, pedagogía y aprendizaje, esta hace énfasis en el desarrollo del aprendizaje autónomo a partir de la construcción de conocimiento colectivo y la presentación de trabajo colaborativo. No obstante cumple con la normatividad de la meta cognición y el constructivismo llamados a la designación de roles como estudiantes y el compromiso con las responsabilidades adquiridas.
Autores	Giannina Faraylen Benalcázar Oviedo, 1.121.848.020 Rubeida Esterh Ruiz Caña, 40.219.921
Institución	Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Fecha	12 de Mayo de 2018
Palabras claves	Conciencia ecológica, ecología, medio ambiente, residuos sólidos (reducción, reciclaje y reutilización) y gestión integral de residuos sólidos.
Descripción.	Este documento presenta los resultados del trabajo de grado realizado en la modalidad de Proyecto de investigación, bajo la asesoría del profesor Numar Alvarez Cardona, está inscrita en la línea de investigación Argumentación pedagogía y aprendizaje de la ECEDU, con sede en la ciudad de Acacias y que se basó en la metodología de enfoque cualitativo desarrollado en el Centro Educativo Luis López de Mesa del municipio de Granda Meta; se desarrolló con los grados tercero de la población estudiantil, con l intención de conocer los patrones de comportamiento y acciones ejecutadas por la población investigada frente a la contaminación generada como consecuencia de la disposición final de los residuos sólidos producidos en la escuela y hogares.
Fuentes	Para el desarrollo de la investigación se utilizaron las siguientes fuentes principales:

	<p>Carvajal Sánchez, j. (2012). Iniciación a la investigación. Tunja: fundacion universitaria juan de castellanos.</p> <p>Chica Cañas, f. A. (2011). Lineamientos de la investigación para el proyecto pedagógico ambiental. Bogotá d.c: usta.</p> <p>Colombia, u. N. (s.f.). Cultura y ambiente.</p> <p>Constitución política de Colombia, (1991). Recuperado el 23 de octubre de 2014, de Constitución Política de Colombia 1991.</p> <p>López Arias, a. (2007). Gestión integral de residuos sólidos y desechos peligrosos. Bogotá: universidad pontifica javeriana.</p> <p>Márquez, L. (2009). Caracterización y tratabilidad de lixiviados. México.</p> <p>Marquez, L. (2011). Residuos sólidos. México.</p> <p>Max, N. (1993). Desarrollo de la escala humana. Barcelona: Editorial Nordan-Comunidad.</p> <p>Méndez, P. & Roa, T. Introducción a los recursos naturales. Bogotá: USTA.</p> <p>Pedraza, N. (2003). Plan de acción para formadores ambientales. Bogotá D.C: Transversales magisterio.</p> <p>Pérez, B. G. (2006). Cuando la basura nos alcance. En P. B. Gerardo. Documaster.</p> <p>Pousa, X. M. (2010). La gestión ambiental. Bogotá: Ediciones de la U.</p> <p>Ramírez, R. (2011). ¿Puede la ética responder a la novedad de los problemas ambientales? Gestión y ambiente.</p> <p>Rodríguez, H. (20018). Estudios de impacto ambiental. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería.</p> <p>Saldarriaga, M., Henao, I. & Restrepo, E. (2010). Estrategias pedagógicas, recreativas y ecológicas, para la defensa del medio ambiente. Fredonia.</p> <p>Suárez, C. (2000). Problemática y gestión de residuos sólidos en Colombia. Bogotá.</p> <p>Valverde, T, Santana, C, Meave, J & Carabías, J. (2005). Ecología y medio ambiente. México: Pearson</p>
<p>Contenidos</p>	<p>El presente proyecto de investigación mantiene una línea de trabajo secuenciado bajo los resultados que se van obteniendo a partir del paradigma cualitativo de acción participación. Está organizado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portada • RAE • Índice general • Introducción

	<ul style="list-style-type: none"> • Justificación • Definición del problema • Objetivos • Línea de investigación • Marco Teórico • Marco Legal • Aspectos Metodológicos • Resultados • Discusión • Conclusiones y recomendaciones • Referencias • Anexos
Metodología	La metodología utilizada se encauzó desde el enfoque cualitativo y acción participativa. Los instrumentos aplicados para la recolección de información, fueron la observación directa, la entrevista y las notas de campo.
Conclusiones	Es fundamental proponer acciones estratégicas que den solución o que mitiguen las problemáticas ambientales en el contexto escolar. Para ello es preciso involucrar a todos los miembros de la comunidad educativa, como son los estudiantes, padres de familia, docente y población del entorno. Es necesario continuar un proceso de concientización y capacitación sobre el manejo de residuos sólidos, de tal manera que la comunidad pueda establecer una relación armoniosa con el entorno.
Referencias bibliográficas	<p>Carvajal Sánchez, j. (2012). Iniciación a la investigación. Tunja: fundacion universitaria juan de castellanos.</p> <p>Chica Cañas, f. A. (2011). Lineamientos de la investigación para el proyecto pedagógico ambiental. Bogotá d.c: usta.</p> <p>Colombia, u. N. (s.f.). Cultura y ambiente.</p> <p>Constitución política de Colombia, (1991). Recuperado el 23 de octubre de 2014, de Constitución Política de Colombia 1991.</p> <p>López Arias, a. (2007). Gestión integral de residuos sólidos y desechos peligrosos. Bogotá: universidad pontifica javeriana.</p> <p>Márquez, L. (2009). Caracterización y tratabilidad de lixiviados. México.</p> <p>Marquez, L. (2011). Residuos sólidos. México.</p> <p>Max, N. (1993). Desarrollo de la escala humana. Barcelona: Editorial Nordan-Comunidad.</p>

	<p>Méndez, P. & Roa, T. Introducción a los recursos naturales. Bogotá: USTA.</p> <p>Pedraza, N. (2003). Plan de acción para formadores ambientales. Bogotá D.C: Transversales magisterio.</p> <p>Pérez, B. G. (2006). Cuando la basura nos alcance. En P. B. Gerardo. Documaster.</p> <p>Pousa, X. M. (2010). La gestión ambiental. Bogotá: Ediciones de la U.</p> <p>Ramírez, R. (2011). ¿Puede la ética responder a la novedad de los problemas ambientales? Gestión y ambiente.</p> <p>Rodríguez, H. (20018). Estudios de impacto ambiental. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería.</p> <p>Saldarriaga, M., Henao, I. & Restrepo, E. (2010). Estrategias pedagógicas, recreativas y ecológicas, para la defensa del medio ambiente. Fredonia.</p> <p>Suárez, C. (2000). Problemática y gestión de residuos sólidos en Colombia. Bogotá.</p> <p>Valverde, T, Santana, C, Meave, J & Carabías, J. (2005). Ecología y medio ambiente. México: Pearson (Mendez & Roa, págs. 73-90) (Chica Cañas, 2011, pág. 114) (Carvajal Sanchez, 2012, págs. 48-50) (Rodriguez Gomez, Flores Gil, & García Jimenez, 1999, págs. 149-166)</p>
--	---

Índice General

Resumen analítico especializado (RAE)	2
Introducción	9
Justificación	13
Definición del problema	15
Formulación del problema	17
Objetivos	18
Objetivo general	18
Objetivos Específicos	18
Marco teórico y conceptual	19
La evolución de la humanidad	28
Fundamentos de la educación ambiental	31
Marco Legal	35
Aspectos metodológicos	43
Definición del enfoque metodológico	43
Técnicas de investigación	49
Muestra 55	
Resultados	55

Hallazgos	56
Discusión	58
Conclusiones y recomendaciones	63
Anexos	69
Anexo A	69
Anexo B	72
Anexo C	73
Anexo D	75

Anexos

Anexo A: Entrevista	73
Anexo B: Notas de campo.....	75
Anexo C: Matriz de cumplimiento legal.....	76
Anexo D: Proceso de observación	78

Introducción

En países en vías de desarrollo el manejo de residuos sólidos presenta dificultades, debido a volúmenes de generación creciente, altos costos de gestión y limitaciones de conocimiento respecto a los factores que influyen en su manejo adecuado (Abarca et al., 2013). Los daños ambientales causados por la mano del hombre en el uso irracional de los recursos naturales y mal manejo de los residuos sólidos es una problemática que aqueja a muchas poblaciones en todo el mundo.

Pensar en la basura genera un rechazo inmediato hacia está, sin embargo, tenemos que convivir con ella y no solo en nuestro hogares, sino a la vuelta de cualquier esquina, en calles, a orillas de las carreteras, en los parques, en las plazas de mercado; en fin en cualquier lugar. Todo esto es el resultado de las diversas actividades que realiza el hombre en su diario vivir, quien ha generado una producción excesiva de desechos, los cuales se convierten en un inconveniente mayor a la hora de almacenarlos, disponerlos o eliminarlos.

(Suárez, C. 2000) afirma que “en Colombia se producen diariamente 19.000 toneladas de residuos sólidos”. Partiendo de lo anterior se puede decir que nuestro país tiene una gran problemática en el tema del manejo de los residuos sólidos, por tal razón para minimizar esa cifra se deben implementar tácticas, tales como separación en la fuente, educación ambiental, conciencia ciudadana en el cuidado del medio

ambiente, para así obtener una reducción en la contaminación generada, por estos desechos.

El presente trabajo es una muestra de cómo a través de la formación y el análisis ambiental, los estudiantes del Centro Educativo Luis López, en el municipio de Granada en el departamento del Meta, pueden llegar a manejar adecuadamente los residuos sólidos, de tal manera que incidan favorablemente en el entorno y en la comunidad circundante, es decir en el Centro Poblado de Canaguaro del mismo municipio. Allí, la contaminación por residuos sólidos se concentra en la acumulación de plásticos, situación que perjudica no sólo a los habitantes del mismo lugar, sino también a los animales y plantas.

La investigación, se fundamenta en la necesidad apremiante de crear estrategias para la recolección apropiada de residuos sólidos desde la escuela, por esta está razón dirigida a niños y niñas, ya que con ellos es posible hacer procesos de exploración y concientización de las buenas prácticas ambientales y así impactar favorablemente en el entorno cotidiano. La población objeto de estudio los estudiantes de primaria del Centro Educativo Luis López de Mesa además de ejecutar actividades escolares, son generadores de diversas clases de residuos sólidos, los cuales no son adecuadamente manipulados, eliminados y reutilizados. Al mismo tiempo se investiga a cerca de la recuperación y presentación estética de los paisajes naturales que aún se conservan en el contexto de la escuela y el pueblo.

En el primer capítulo se realiza inicialmente un planteamiento del problema como objeto de investigación y foco analítico, allí se delimita con mayor precisión el

campo de trabajo y la formulación de una problemática a exponer o en su defecto con el ánimo de mitigar el daño. Además se plantean conceptos básicos de la formación que se llevan a la práctica mediante la enseñanza y el aprendizaje de nuevos saberes en relación con el manejo y disposición final de residuos sólidos en actividades escolares u hogareñas, a continuación muestra la importancia de la aplicabilidad del mismo a través de un pensamiento ambiental contemporáneo, que ofrece posibilidades de hallar nuevas técnicas de integración y reintegración de estos elementos llamados basuras, a la vida útil del hombre. Posteriormente enuncia afirma y clarifica sus objetivos en los cuales se ve reflejado el aspecto cualitativo de la investigación.

En el segundo capítulo se plantean las teorías que soportan y apoyan la investigación como referente y derroteros de otros estudios ya realizados ante esta problemática y que han llegado a dar soluciones contextualizadas con gran éxito. Textualmente se busca la exploración de la verdad a través del estudio de la equivocación misma de quien desea ser mejor. Todo esto no tendría validez de no hallarse fundamentado en aspectos legales tales que rigen, acompañan y promueven las buenas acciones educativas a la luz de la conservación del medio ambiente, es así como la propuesta finalmente toma forma en los conocidos marcos de referencia.

Se plantea a continuación el marco referencial donde se presenta: descripción geográfica del Centro Educativo Luis López de Mesa que brinda educación en los

niveles de transición a quinto, focos de la investigación, normas sobre residuos sólidos, educación ambiental, análisis y apropiación en trabajos de investigación que han desarrollado el tema del impacto ambiental y por último los conceptos de apoyo a la propuesta. Con la aplicación de las diferentes herramientas metodológicas en la investigación se percibe que los educandos participan en acciones de contaminación por el mal uso de los residuos sólidos que manipulan durante la jornada escolar, desconocen y no tiene una concientización de los daños ecológicos que ocasionan al no mantener un ambiente sano en su entorno y a su vez no clasifican los elementos orgánicos de los inorgánicos.

En muchas ocasiones actúan por directrices de los docentes lo que resulta que no tienen una educación ambiental. Se hace necesario desde las aulas y en la comunidad transformar el pensamiento apático por uno motivado y comprometido con la protección y preservación de la biodiversidad entre otros aspectos del ambiente.

Justificación

Es necesaria la implementación de la Educación Ambiental para la promoción del manejo integral de los residuos sólidos en la comunidad escolar del Centro Educativo Luis López De Mesa, del municipio de Granada Meta, puesto que desde la Carta Magna entre los derechos fundamentales del estado se debe garantizar el desarrollo de la conciencia moral del hombre Colombiano, es así como en sus principios se otorga y se solicita a los ciudadanos la obligación de proteger y conservar las riquezas no solo culturales, sino también las naturales existentes en su contexto directamente afectado por la acción de dominio de quien las habitan.

El ser humano se apropia de un derecho que establece el disfrutar de un ambiente sano y agradable para su desarrollo, esto infiere en la directa responsabilidad del mismo en la protección de un ecosistema que le proporciona los medios para sobrevivir y las áreas próximas a disfrutar. Uno de los instrumentos de fuerza en la planificación y desarrollo del presente proyecto, es el cumplimiento de las políticas ambientales y el apego a la normatividad por parte de los colombianos pues el derecho a utilizar los recursos naturales debe ser consecuente con la necesidad de conservarlos.

Para el desarrollo del trabajo, se hace necesario tener conocimiento de la problemática y sus consecuencias por parte de los actores implicados como lo son los

estudiantes y comunidad educativa, para que se concienticen y sean entes activos en la consecución de posibles soluciones en la conservación de un medio ambiente sano. Según (Max, 1993) la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, en la generación de niveles crecientes de auto dependencia y en articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, son procesos globales con los comportamientos locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el estado, son un campo de investigación permanente en el planeta.

Además, la educación para la vida no convierte a un hombre en mejor o peor que otro, es el derrotero o rúbrica para distinguir entre lo que le conviene o viceversa a la humanidad. La presente investigación considera que la búsqueda continua de la verdad, tiene como preeminencia la convivencia humana, e interés por un perfecto equilibrio ecológico que posibilite nuevas formas de vida, no que las extinga o las ponga en riesgo, allí es donde aparece el compromiso ambiental, y las políticas nacionales entre el actuar de la humanidad y la naturaleza.

Para dar fundamento a esta investigación se tiene en cuenta la necesidad y el significado que pueda llegar a tener para niños y niñas el deseo por aprender, la disposición misma de realizar un esfuerzo y una adaptación a las prácticas que se han desarrollado por generaciones, sin desconocer que es tarea del investigador, imprimir en el proceso elementos indispensables como lo son, la motivación y el compromiso

en las temáticas tratadas. Posteriormente el punto de referencia más justificable en este estudio, es la posibilidad de interactuar con los ponentes del bagaje experiencial que de una u otra manera poseen conocimiento propio y aprendizaje colectivo, en el cual aportan términos de contraposición o postulados de apoyo para crear conceptos y conclusiones frente a los procesos de consecución de un producto final, llámese tesis diagnóstica, participación o solución de una problemática.

La investigación desarrollada analiza y expone el efecto que puede llegar a tener en el medio ambiente la contaminación de espacios propios de la escuela a causa de los residuos sólidos (plásticos), se evalúan conductas de los actores implicados y que directa o indirectamente vienen siendo afectados por esta problemática. En lo pertinente se hace necesario estudiar el caso analizando los factores externos e internos que están implicados en la solución que atañe esta dificultad y si es posible solicitar apoyo ante las instituciones competentes a nivel local del municipio, para que intervengan, controlen y hagan seguimiento de la mano con el Centro Educativo y comunidad en general.

Definición del problema

El manejo de los residuos sólidos representa un asunto prioritario para todo el planeta. La creación de una conciencia y cultura ecológica requiere de la participación de todos los ciudadanos en proyectos ambientales que minimicen los problemas que se enfrentan. Es el caso específico de los estudiantes del Centro

Educativo Luis López de Mesa del municipio de Granada Meta, especialmente en los niños de los grados tercero quienes usan constantemente artículos que traen como envoltura plásticos entre otros elementos contaminantes y tóxicos, posterior a ello se convierten en un factor contaminante, y es así que requiere de acciones y gestiones de formación ambiental a través de los fundamentos de dicha educación sin hacer diferencia entre lo formal e informal.

Las altas cantidades de desechos o residuos sólidos en su mayoría empaques plásticos, son un latente foco de contaminación en la zona delimitada, no obstante los estudiantes no se percatan de la situación que ellos mismos generan en su afán por jugar y continuar con las actividades diarias propuestas dentro el ámbito formativo. Consientes y conocedores de esta situación se busca con la ejecución del presente proyecto de investigación lograr y divulgar una información detallada sobre el efecto de esta actividad en el planeta y sobre las generaciones venideras, se pretende ilustrar las acciones desarrolladas por los actores sobre la definición, adopción e implementación de posibles estrategias que faciliten la destinación final de los residuos sólidos (plásticos).

El desarrollo del presente proyecto asocia temas de la vida cotidiana con la preocupación de entidades pertinentes, en busca de fundamentos empíricos del contexto para describir acciones propias de los estudiantes y diagnosticar el nivel de conocimiento de los mismos. El interés por la protección del medio ambiente no se

hace evidente sino hasta que la creciente producción se ve amenazada por los daños ocasionados en otros tiempos por la producción indiscriminada.

Formulación del problema

¿Cuál es la incidencia social y ambiental que causa el manejo inadecuado de los residuos sólidos para los estudiantes del Centro Educativo Luis López De Mesa del municipio de Granada Meta?

Objetivos

Objetivo general

Establecer el grado de incidencia social y ambiental que causa el manejo inadecuado de los residuos sólidos para los estudiantes del Centro Educativo Luis López De Mesa del municipio de Granada Meta.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el nivel de conocimiento de los estudiantes a cerca de los residuos sólidos.

Analizar la importancia de la educación ambiental y la conciencia ecológica en los estudiantes del Centro Educativo Luis López De Mesa del municipio de Granada Meta.

Evaluar los procesos realizados por los estudiantes en el manejo de residuos sólidos en sus actividades cotidianas.

Marco teórico y conceptual

Esta experiencia se fundamenta en muchos conceptos y enfoques pedagógicos, que asocian la importancia del estudio y manejo que se le ha venido dando a los residuos sólidos emergentes de los centros educativos por tratarse de lugares de formación y orientación a niños. Se toma como referencia aquellos planteamientos cuyo fin es apoyar e instruir a la población vinculada con su desarrollo y a los interesados en conocer la misma, sobre la relación existente entre la problemática y todos los aspectos medioambientalistas hallados contemporáneamente como focos relevantes de la ecología y la educación ambiental. Es así como se parte de este principio moral para argumentar su importancia y trascendencia en pro del beneficio de la humanidad.

Educación Ambiental. Se asume esta como la responsabilidad de todos los ciudadanos, deber de los maestros, del sistema educativo y de la autoridad ambiental, quienes dinamizan, en colaboración armónica este proceso en cada entidad territorial del país. Se toma como referencia su aplicación en la propuesta, permite generar cuestionamientos a cerca del papel que juegan en la vida y desarrollo de especies bióticas y la existencia y conservación de los factores abióticos, los comportamientos adecuados e inadecuados sobre la naturaleza y sus afectaciones en el ambiente.

De este modo se concluye en que la caracterización indispensable en la presente, es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio físico. (Méndez, P. & Roa, T. págs. 73-90).

Es así que la escuela cumple un papel fundamental en la creación de conciencia ambiental en los estudiantes y en la comunidad educativa, porque desde el sistema educativo se activan procesos de apropiación frente a las problemáticas del medio natural y de esta manera se generan compromisos para dar solución a estas.

Ecología es el estudio existente que le permite a la humanidad relacionar la totalidad de los organismos que hay en el planeta y su interactividad con los medios biológicos, físicos y químicos. Para que haya vida es necesaria la vinculación de variados factores que alteran o estabilizan la acción de la misma, desde sus inicios hasta su disipación en el ambiente. Tómese este como el urgente intercambio de potencialidades de unos seres en favor de otros. Referenciado la presente investigación, se acuñan conceptos en los cuales se hace indispensable el economizar los elementos que la naturaleza nos brinda, protegerlos de su extinción, cuantificar su valor para la humanidad y comprender de modo subjetivo la importancia de evaluar las acciones degenerativas de la humanidad

con respecto al ecosistema. (Valverde, T, Santana, C, Meave, J & Carabías, J. 2005, págs. 1-4).

Residuos sólidos son todos los desechos de origen orgánico e inorgánico, que se producen en actividades domésticas, agropecuarias, industriales, comerciales, institucionales o de servicios que pueden ser aprovechados, reutilizados y transformados en un nuevo bien con valor económico u otro impacto social. Los residuos sólidos se pueden clasificar en peligrosos, orgánicos e inorgánicos. Residuos peligrosos vistos como aquellos que representan peligro para la vida y la salud de los seres vivos, encontramos en este conjunto, desechos provenientes de hospitales, centros de salud y droguerías; desechos de mataderos, pilas, baterías, empaques con residuos de veneno, aceite y pintura, jeringas, gasas, agujas, guantes, tejido animal, recipientes de agroquímicos.

De conforme con lo anterior se puede inferir que en la actividad escolar, continuamente son utilizados empaques cuyo destino final, siempre es contaminante al no ser tratado adecuadamente. Para determinar la importancia de los mismos en la presente investigación se opta por definir los mismos como productos usados y desechados por el consumidor.

Para Márquez (2011) ,

Los residuos orgánicos identificados como los que se pudren o descomponen al contacto con el medio natural porque son biodegradables. Se consideran

residuos sólidos orgánicos aquellos que tienen origen natural entre otros como la parte o porción de comida, papel, textiles, cartón, goma, cuero, residuos de bosques (hojas), madera, estiércol de animal, cáscaras de alimentos. (p.37)

Y finalmente completan esta clasificación los residuos sólidos inorgánicos, cuya característica principal es la no descomposición fácilmente, permanecen en su estado y forma por mucho tiempo. Los constituyen los residuos que pueden ser transformados y reutilizados, entre otros podemos mencionar: el vidrio, los plásticos, las latas de hojalata, el aluminio, las cenizas, chatarra.

Otras clasificaciones dadas a los residuos son aquellas que aunque no infieren en la pertinencia de la presente investigación, son importantes a la hora de hacer conjeturas en la planeación de los objetivos y divulgación de las metas propuestas, bajo criterios de socialización, conocimiento y apropiación de acciones en busca de la conservación del medio ambiente; contextualizado en el espacio circundante de las aulas y contexto del centro poblado de Canaguaro, tomadas como objeto de estudio .Residuos Sólidos Industriales, provenientes del desarrollo tecnológico y los procesos industriales que conllevan, casi necesariamente, el aumento de la generación de residuos peligrosos. (Marquez, 2011).

Residuos peligrosos, son residuos que por su naturaleza son inherentemente peligrosos de manejar y/o disponer y pueden causar muerte, enfermedad; o

representan peligro para la salud o el medio ambiente cuando son manejados en forma inapropiada. Ejemplos, ciertas pinturas, desgrasadores y solventes, son inflamables; ácido de bacteria es corrosivo; ciertos residuos que contienen cianuro o sulfuro son reactivos; y residuos que contienen altas concentraciones de metales pesados tales como cadmio, plomo o mercurio, pueden considerarse tóxicos.

Entre las consecuencias más comunes a causa de la exposición inadecuada de los residuos sólidos peligrosos y en general se destacan enfermedades provocadas por vectores sanitarios, reproducidos con facilidad por la acumulación de aguas en recipientes, lo que puede afectar a la salud de los seres humanos. Contaminación de aguas. Por ser el líquido vital, afecta a todos los seres vivos, además en el contexto de la escuela al evaluar, existen caños, que resultan afectados por este tipo contaminación. Contaminación atmosférica. Los gases que se liberan de los recipientes que contiene agroquímicos, van a la atmósfera, contaminándola y en época de lluvias, estas caen afectando la salud de los seres vivos, desarrollándose epidemias. Contaminación de suelos. Además de contaminarse los suelos, estos permiten el paso de la contaminación a las aguas subterráneas. (López, A. 2007).

Problemas paisajísticos y riesgo. La imagen de un espacio donde hay residuos de bolsas, frascos, galones, tarros, botellas, empaques, no es muy agradable, menos

cuando para trabajar agricultura o ganadería se trate. No es llamativa para las personas que vienen a disfrutar de la tranquilidad que ofrece el campo, además deteriora el impacto de la región en otros lugares del municipio.

Para este trabajo se toma el concepto de desarrollo sostenible elaborado por (González, 1999), quien lo establece como la capacidad de una sociedad para dar desenvolvimiento a sus potencialidades específicas, basándose en el uso racional de su patrimonio biofísico y cultural; usando como elemento fundamental la comprensión de la lógica que siguen los procesos químicos, físicos y bióticos aplicadas a la construcción de su instrumentalización tecnológica y organizacional, con el objetivo de garantizar su permanencia en el tiempo y en el espacio, satisfaciendo equitativamente las necesidades de su población.

Para esta investigación es importante ya que es un enfoque fundamental en el campo escolar y de emprendimiento de estudiantes en etapa infantil y preadolescente hacia el desarrollo sostenible, puesto que posibilita a traer a consideración los factores ambientales, sociales, culturales, técnicos, de las acciones humanas que se dan en cuanto al manejo de los residuos sólidos dentro y fuera de las zonas de confort, llámense escuela, hogar, pueblo, cancha etc; y como, a partir de estas acciones que se ejecuten, se genera una problemática ambiental interna y además las posibles repercusiones sobre las condiciones ambientales dentro del municipio.

A partir de este enfoque se desarrolla una propuesta a través de actividades que buscan disminuir los impactos negativos causados por el inadecuado manejo de los residuos sólidos, como lo sugiere Chica, (2011), quien dice se logra

ejerciendo de manera puntual acciones claves y efectivas que permitan el ejercicio de actividades o estrategias fundamentadas en el equilibrio del ecosistema escolar; sin poner en peligro ni los elementos ambientales, ni el bienestar de los actores en la problemática ; y así permitir dar opción a esta generación y las futuras generaciones que gocen y puedan gozar de ellos y disfrutar de la belleza estética-escénica de este tipo de lugar y de los servicios que presta. (Pág. 36)

Manejo Integral De Residuos Sólidos es involucrar las disciplinas asociadas al control de la generación, almacenamiento, recolección, transferencia y transporte, procesamiento y disposición de residuos sólidos de forma que tenga los principios de la salud pública, la economía, la ingeniería, la conservación ambiental, la estética y de otras consideraciones ambientales que también respondan a las expectativas públicas. En su ámbito, el manejo de los residuos incluye todas las funciones administrativas, financieras, legales, de planeación y de ingeniería involucradas en la solución de todos los problemas de los residuos sólidos. (López, 2007).

Para lo anterior las soluciones pueden implicar relaciones interdisciplinarias complejas entre campos como la ciencia política, el urbanismo, la planificación regional, la geografía, la economía, la salud pública, la sociología, la demografía, las comunidades y a conservación ambiental, así como la ingeniería y la ciencia de los materiales para el aprovechamiento o transformación de residuos. Esto significa que, desde el punto de vista ambiental, el mejor criterio es prevenir, en primer lugar, evitando la generación de un residuo; en segundo lugar, si no es posible evitar, se debe buscar minimizar; en tercer lugar, si no al no poder minimizar se debe buscar su tratamiento; quedando como última opción, la disposición final del residuo.

Reciclaje-Reutilización conocido así a la separación y recogida de materiales residuales, la preparación de estos materiales para la reutilización, el reprocesamiento, y transformación en nuevos productos, el reprocesamiento, y nueva fabricación de productos. El reciclaje es un factor importante para ayudar a reducir la demanda de recursos y la cantidad de residuos que requieran la evacuación mediante vertido. En la investigación es un pilar de concientización educativa que busca finalmente poder transmitir un conocimiento propio de los estudiantes a otros que no ha evaluado el daño que causan al medio ambiente al exponer estos residuos en lugares no aptos para su dejación. (Inspiration, 2009).

Recuperación o transformación de residuos; ésta implica la alteración física, química o biológica de los residuos. Típicamente, las transformaciones físicas, químicas y biológicas que pueden ser aplicadas a los residuos, son utilizadas para mejorar la eficacia de las operaciones y sistemas de gestión de residuos, o para recuperar materiales reutilizables y reciclables. La transformación de materiales de los residuos normalmente da lugar a una mayor duración de la capacidad de los vertederos. La reducción del volumen de residuos mediante la combustión es un ejemplo bien conocido y muy usado pero trae consigo consecuencias altamente contaminantes para la atmosfera. (OMS, 2013).

Disposición Final de los residuos sólidos que no pueden ser reciclados y no tienen ningún uso adicional o que son caracterizados como materia residual que queda después de la separación de residuos en una instalación de recuperación de materiales, deben ser tratados de modo controlado usando ciertos tratamientos como por ejemplo: *Incineración*, Tratamiento Físico-Químico, Depósito de Seguridad. El primero de ellos en una planta de incineración de residuos es una instalación que realiza la destrucción térmica controlada por medio de su combustión a alta temperatura ($+1000\text{ C}^0$), convirtiéndolos en materiales de menor volumen y peligrosidad. El segundo es una

instalación industrial donde los residuos son sometidos a un tratamiento físico-químico, como puede ser la oxidación, reducción, neutralización, filtración, estabilización, etc. (Marquez, L. 2011).

Recreación Ecológica, se establece este como el proceso mediante el cual las personas se integran a otros grupos de investigación en acciones participativas buscando a través del entorno ambiental un bienestar común. Responde también al equilibrio de uso y manejo adecuado de los elementos del medio ambiente, en su apropiación como ser carente de los mismos. En la presente investigación es de vital uso y comprensión este concepto para posibilitar a los investigados diferentes expectativas de manejo adecuado de los recursos y conservación del espacio natural ofrecido por el planeta. No obstante se define también en relación a la recreación ecológica, como la capacidad de entender y respetar la dinámica, de necesidad del hombre de todo cuanto lo rodea.

La evolución de la humanidad

Dentro de los paradigmas de la evolución es importante centrar la investigación en la trascendencia de la humanidad y su desarrollo físico y social. Pues el ser humano de ser una especie racional, posee grandes falencias en su desarrollo histórico para con la tierra, pues a través de la misma ha sido capaz de modificar el medio ambiente con su comportamiento. Es de resaltar la evolución y condición de

aprehensión de conocimiento, que este ha tenido frente a los fenómenos naturales que la biodiversidad le presenta día a día.

Aunque se logró adaptar a los cambios climáticos y a otros aspectos cambiantes del planeta, hasta pasar de nómadas al sedentarismo, a través de la revolución agrícola y de la capacidad de controlar y usar el fuego para su beneficio propio; excede también en varios aspectos el uso y el aprovechamiento de los mismos elementos tomados como base de supervivencia, se puede agregar que mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local.

No obstante,

Al ir creciendo la población, mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la revolución industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la tierra. (Saldarriaga, M., Henao, I. & Restrepo, E. 2010, pág. 2)

Lo anterior ilustra la importancia que ha tenido el avance tecnológico en la supervivencia dentro de un contexto de la biodiversidad donde la dinámica estacional

de las comunidades describe el intercambio de bondades entre la naturaleza y el hombre. Es así como (Marquez, 2011),

Propone la realización de un bosquejo de trabajo en el cual se educa desde la raíz del problema, se orienta en la transformación de patrones de comportamiento, tales como lo son la clasificación insitu de los residuos sólidos, la búsqueda de nuevas alternativas para el almacenamiento, cuyo objetivo es la no proliferación de contaminación general.

Para organizar el anterior planteamiento es inminente que un investigador para el caso docente de aula transmita un sentido de pertenencia desde su quehacer pedagógico: comunidad, localidad, región o nación, como en la presente investigación, pues la extensión a la comunidad educativa (docentes, niños, padres de familia y sector productivo) prima en el pensamiento interdisciplinar donde la comprensión del problema ambiental sugiere búsqueda de soluciones a través de la exploración continua de un fenómeno o situación.

Particularmente de si una problemática no se presenta dentro de un aula regular de trabajo, expone la proyección contextualizada formal en la cual la transmisión de conocimientos aptitudes y valores ambientales dentro del sistema educativo. Su objetivo es diagnosticar aptitudes y acciones las cuales potencien finalmente la teorización de una problemática, como base inicial de su transformación. Esta pretende fomentar la participación en la toma de

decisiones y el liderazgo como la promoción y estimulación de redes escolares. (Pedraza, N. 2003, pág.55-56).

La problemática y la gestión de residuos sólidos, radica en la posición frontal que la nación y el gobierno de turno, presenten frente a los marcos jurídicos que rigen el tratamiento de los mismos, la manipulación más que un proceso espontáneo es una estructura de hechos o acciones desorganizadas, que concluyen en la mala disposición”. (Suárez, C. 2000, págs. 44-45).

Básicamente los residuos sólidos no van a desaparecer, pero sí afectan el ciclo vital de factores exigidos en la supervivencia de la humanidad. Por todo lo anterior es de resaltar que la ley 115 de 1994, sugiere y argumenta en su capítulo I Artículo 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. Es decir las aulas de clase inician un proceso educativo, para la conservación de la naturaleza.

Fundamentos de la educación ambiental

La educación ambiental puede definirse como una de las dimensiones de la educación integral y global de las personas y colectividades sociales que, en sus

diversas manifestaciones y prácticas, promueve el conocimiento, la interpretación y la concienciación respecto a las diferentes problemáticas ambientales y de su impacto local y planetario, activando competencias y valores de los que se deriven actitudes y comportamientos congruentes con la ética ecológica necesaria para participar en la construcción del desarrollo humano sostenible. Es así como se hace énfasis en las capacidades de los niños y niñas del grado tercero para abordar cuestiones ambientales desde pequeños conceptos prácticos y experimentales.

Según la conferencia de las naciones unidas sobre el medio humano (Estocolmo), celebrada en 1972, queda constancia de la solicitud de los gobiernos de un compromiso creciente con la promoción de la conciencia desde la cual se emprende un programa educativo interdisciplinar; dentro y fuera de las escuelas, que abarque todos los grados de enseñanza y dirigido a todos, jóvenes y adultos, para que estos sepan que acciones pueden llevar a cabo, en la medida de sus posibilidades, para administrar y proteger su contorno. (Pousa, X. 2010)

Para dar continuidad a lo establecido en lo anterior en 1975 se celebra en Belgrado El Seminario Internacional De La Educación Ambiental. En él se redacta la carta de Belgrado, que recoge un conjunto de objetivos con directrices básicas de los programas en Educación Ambiental. Entre estos se delimitan de carácter importante la consideración del ambiente natural y el creado por el hombre indispensable en todos los aspectos; ecológico económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y

estético. Otro punto neurálgico es el proceso continuo de la educación, cuyo objetivo no finaliza en las instituciones, sino que debe trascender a los hogares y regiones que merecen ser educadas. Finalmente se hace énfasis en la prevención y promoción de problemas ambientales, basadas en condiciones culturales.

Para dar credibilidad y respaldo a las condiciones de la educación ambiental, en la declaración final de la conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental de Tbilisi (Georgia, 1977), organizada por la UNESCO y el PNUMA, se indica que un propósito fundamental de la misma es mostrar con toda claridad las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno, es allí cuando se permite observar y describir detalladamente el alcance de consecuencias al desconocimiento de la apropiación y cuidado del medio ambiente.

Es necesario contribuir a una clara toma de decisiones sobre la existencia de la interdependencia económica, social, política y ecológica, tanto en las zonas urbanas como en las rurales. También se debe dar a cada persona la posibilidad de adquirir conocimientos, el sentido de los valores, la actitud, el interés activo y la competencia precisos para proteger y mejorar el entorno. Por esto existe la necesidad de crear nuevos tipos de comportamientos de cara al entorno en los individuos, en los grupos y en la sociedad en su conjunto. (Pousa, X. 2010).

Permite el enfoque anterior categorizar los objetivos de la educación ambiental: concientización, conocimiento, actitud, competencia y participación, de donde se deduce toda iniciativa por mejorar el medio ambiente debe buscar que cada persona vinculada asuma su parte de responsabilidad en la resolución de los problemas ambientales, aportando acciones para mejorar en su vida cotidiana.

Marco Legal

Los fundamentos legales que sustentan la viabilidad y relevancia de la Investigación, se encuentran en los siguientes compendios jurídicos, que además de fundamentar la propuesta, hacen énfasis en la responsabilidad, derechos y deberes de los seres humanos propiamente los colombianos, quienes a través de su apropiación pueden tomar parte de las acciones cambiantes de su contexto. También se fundamentan los hechos importantes desde la mirada legislativa, que definen en criterios y políticas institucionales relacionadas con los recursos naturales y la protección del medio ambiente el desarrollo de planes de manejo y conservación de la biodiversidad.

Los Tratados y Convenios Internacionales. Procuran comprometer a todos los países del mundo, que teniendo en cuenta los principios de la Ecología Humana, realizan las gestiones correspondientes que contribuyen a preservar y conservar el medio ambiente, y así mismo se comprometen a corregir los desastres ecológicos que ha provocado el hombre por el manejo inadecuado de los Recursos naturales.

La conferencia Mundial de la UNESCO, reunida en Tbilis (Rusia) en 1972, consagra los objetivos de la Educación Ambiental; que enfocan en el país la formación integral y sistemática de ciudadanos colombianos por conocer, ser y actuar

coherentemente con el desarrollo sostenible. Cuando se habla de educación, no se hace referencia exclusiva a la escolaridad o a la enseñanza formal, sino al amplio espectro de escenarios donde las personas aprenden, conocen y se transforman.

De otro modo cuando se menciona a los educadores, se les considera dinamizadores ambientales, dirigentes juveniles, lideres etc. Pues no solo se refiere a los sistemas naturales, lo ambiental abarca las dimensiones de los sistemas cultural, natural, social, económico, político y el hábitat. El artículo 7° del *decreto 216 de 2003* determina que la oficina de educación y participación le corresponden funciones tales como, aportar los elementos técnicos y conceptuales de la formulación, divulgación, ejecución y seguimiento de las políticas de educación ambiental de participación ciudadana. Promover y orientar el diseño de la evaluación de programas nacionales, regionales y sectoriales de educación ambiental en el sector productivo, las instituciones del estado, las organizaciones de la sociedad civil y los medios de comunicación. Apoyar procesos de educación y participación en materia de desarrollo territorial, vivienda, agua potable, saneamiento básico y ambiental a través de los diferentes mecanismos e instrumentos.

Así mismo es su obligación mantener actualizado el sistema de información sobre las organizaciones que acompañan los procesos ambientales. Promover mecanismos para la protección del conocimiento tradicional respecto al uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad en concertación con comunidades étnicas. Orientar procesos de organización social para la concertación definición y

puesta en marcha de agendas regionales y locales para el desarrollo sostenible. Conceptuar en lo de la competencia, sobre la función ecológica de la propiedad en los casos que disponga la ley, en coordinación con los organismos respectivos. Las demás que le sean asignadas y que por naturaleza le correspondan.

Inicialmente y como base de la investigación se fundamenta en los principios de la Constitución Política de 1991, que desde sus responsabilidades ambientales genera un espacio para la planeación del desarrollo nacional, en el cual se refleja el interés por el cuidado de los factores bióticos y abióticos del territorio Colombiano. Se especifican a través de esta el derecho irrefutable de poder utilizar y gozar de los recursos naturales, mediante la normatividad del Instituto Nacional De Recursos Naturales y el Código Nacional De Los Recursos Naturales Renovables Y Del Ambiente; se expresan en los anteriores la preocupación del poder judicial por ordenar los temas deficientes y reglamentarios concernientes al medio ambiente. (Constitución Política de Colombia, 1991)

Es así como a través de la ley 99 de 1993, se promulga la creación del ministerio del Medio Ambiente para gestionar y conservar los recursos mismos en el país, no obstante existen deficiencias en conceptos tales como la falta de reglamentación en temas de vital injerencia; manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos, contaminación de aguas subterráneas, estudio del impacto ambiental y la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre los temas mencionados.

Dentro de las políticas nacionales concernientes a los conceptos ambientales, se hallan aportes importantes en el proceso del desarrollo económico y social del país, en los cuales el principio de trabajo es el desarrollo sostenible, contenido en la Declaración de Río de Janeiro. Mediante esta, se actualizan las responsabilidades de la sociedad Colombiana con respecto a la biodiversidad del país y el patrimonio del mismo. Es así como a la luz de la presente investigación se pretende comprometer a los implicados en el cumplimiento de dicha acción. (Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 2015)

De esta manera se justifica el postulado del Art: 76 de Const. En el cual se tiene como derecho de los mismos el poder gozar de un ambiente sano y adecuado para su libre desarrollo. De otro modo En el Art. 49 se garantiza el saneamiento ambiental como un servicio público a cargo del estado con principios de universalidad, eficiencia y solidaridad. Y finalmente en Capítulo III que correspondiente a los “Derechos colectivos y del Ambiente” se reglamenta el derecho al ambiente sano y participación comunitaria; base para la implementación de un programa de minimización de residuos, situación problema de la acción investigativa. (Constitución Política de Colombia, 1991)

Código de Recursos Naturales. Art. 34 al 38 se regula lo relacionado con el manejo de residuos sólidos su procesamiento, la obligación de los municipios a

organizar la recolección, transporte y disposición final de basuras y establece la posibilidad de exigir el manejo de estos residuos a quien los produce; finalmente es la responsabilidad de los agricultores quienes deben tomar conciencia de su actuar y consecuencias con el medio ambiente. *Decreto 4741 de 2005*. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Define entonces el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Los elementos anteriores pueden ser residuos especiales, entendido por tales los patógenos, tóxicos, combustibles inflamables, radioactivos o volatilizables, así como lo relacionado con el manejo de los empaques y envases que los contienen, propiamente vincula las acciones pertinentes a ejecutar con los plásticos, envases y otros residuos. Finalmente para crear un conjunto de responsabilidades aparece la Ley 142 de 1994, que en su contenido establece el régimen de servicios públicos domiciliarios, como es sabido el aseo hace parte de su fundamento y en ningún ítem aparece la discriminación entre las zonas rural y urbana, lo cual infiere es una tarea incumplida por parte de la administración municipal. Se delimitan allí las acciones pertinentes por parte de las diferentes entidades que tienen a su cargo la vigilancia y supervisión de los servicios de recolección de residuos sólidos, la cual no se debe

realizar únicamente en el sector urbano, sino que su expansión más urgente y por tanto inminente en el área rural.

Ley 388 de 1997 presenta en sus postulados la posibilidad que tiene un municipio en ejercicio de su autonomía promover el ordenamiento territorial, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en el ámbito territorial. Es así como se deja en evidencia la falencia por parte de la administración en la aplicabilidad de la norma, pues no se hallan registros que muestren este tipo de garantías implementadas en las fincas del contexto a estudiar en Granada Meta.

Otros elementos importantes radican en el manejo de los residuos sólidos a partir de la Política De Gestión De Residuos De 1998, La Ley 511 De 1999 Y El Decreto 2695 De 2000, estos permiten establece las normas y artículos sobre la gestión integral de residuos sólidos el papel de los actores y generadores de residuos, las diferentes opciones de manejo, el tipo de procesos sancionatorios y de estímulos a quienes acatan o no la norma. Finalmente se espera que a través de la Resolución 1045 De 2003 en donde se establece la guía para la elaboración de los Planes De Gestión Integral De Residuos Sólidos se concluya en la organización por orden de prioridad al manejo de los residuos sólidos para clasificar las acciones en la implantación de un programa de manejo.

Ley 115 de Febrero 8 de 1994 en la cual se expide la ley general de educación en su artículo 5°. Fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, establece en el fin de educación número 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”

En la misma ley general de educación en el artículo 14 establece la enseñanza obligatoria en todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal en los niveles de preescolar, básica y media, cumplir con el 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”.

Según los lineamientos curriculares del MEN tanto el concepto de escuela como el de ambiente poseen una naturaleza multidimensional, ante la cual surge la Educación Ambiental como un tipo de educación que tiene en cuenta, entre otros aspectos los objetivos y logros básicos en la educación ambiental, los cuales se formularon en la Conferencia de Tbilissi (1977) y son internacionalmente aceptados.

Concientización: Para ayudar a personas y grupos sociales a tener conciencia y sensibilizarse con el ambiente total y sus problemas conexos. Conocimiento: Para ayudar a personas y grupos sociales a tener una serie de experiencias y apropiarse de un conocimiento básico del ambiente y sus problemas asociados.

Valores, actitudes y comportamientos: Para ayudar a personas y grupos sociales a construir un conjunto de valores y preocupaciones por el ambiente y motivar a la participación activa en el mejoramiento y protección del mismo.

Competencia: Para ayudar a personas y grupos sociales a desarrollar las competencias necesarias para identificar, anticipar y resolver problemas ambientales.

Participación: Para dar a las personas y grupos sociales la oportunidad de implicarse activamente en todas las actividades encaminadas a solucionar problemas ambientales.

La escuela, tal como lo dispone el decreto 1743/94 “que instituye la educación ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente”, debe diseñar y desarrollar proyectos ambientales escolares (PRAES) que comprometan la participación de la familia, la escuela y la comunidad, bajo la perspectiva de la construcción de una nueva ética y en consecuencia, de posibilitar un cambio de actitudes y la práctica de nuevos comportamientos en las relaciones dinámicas del hombre con la naturaleza y la sociedad dentro de un contexto cultural. En conclusión, debe ejercitar en la reflexión crítica respecto a comportamientos hombre-naturaleza-ciencia -tecnología-sociedad.

Aspectos metodológicos

Definición del enfoque metodológico

La presente investigación corresponde a un enfoque cualitativo, el cual busca analizar las características de los hechos estableciendo relaciones e interpretando patrones de comportamiento que planifican o plantean una solución de las problemáticas visualizadas. Se hace insistencia en la indagación de nuevas formas que permitan un conocimiento cercano a la realidad ambiental. El paradigma cualitativo ofrece una diversidad de caminos en el campo de la investigación y brinda herramientas que permiten comprender a los actores de su realidad integrado de facilidad objetiva y significativa los objetivos. No obstante aunque no determine un plan de acciones ejecutables en su totalidad percibe la transformación de una realidad dentro de una comunidad objeto de estudio. (Rodríguez, Flores & García, 1999, p. 33).

La Investigación en el diseño de este proyecto toma como referencia el concepto mediante el cual se define a la misma como una estrategia metodológica, que permite a las ciencias sociales y a la educación dar una amplia o explícita interacción entre investigador (docentes) y objeto investigado (estudiantes), o

investigador y personas implicadas en la situación investigada. Además establece un orden de prioridades para profundizar y algunas soluciones a visualizar en forma concreta.

“La *relación entre el objeto investigativo y la situación social*, contextualizando la naturaleza de los diferentes problemas, a través de la unidad de decisiones, aumentando finalmente el conocimiento o nivel de conciencia etnográfica”. (Rodríguez, G., Flores, J & García, E. 1999, págs. 23-33)

Por otra parte, profundiza esta definición la dimensión concreta del papel activo asumido por los sujetos que participan de la misma, reflexionando y rompiendo el paradigma final de lo cualitativo hasta concluir en que esta es llevada a cabo sobre las propias prácticas. En conclusión implica el talante democrático con perspectiva escolar, que no se puede realizar de forma aislada, es necesario el trabajo grupal en la toma de decisiones conjuntas hacia la creación de pensamientos autocríticos, con el objetivo de proponer conclusiones en función de la transformación al medio social. Juegan un papel importante en este proceso la observación e interpretación de datos, el perfeccionamiento de la lógica y la equidad.

Es así, que desde la dinámica investigativa, la necesidad o situación problema se aborda durante el desarrollo de cada etapa del proyecto, desde una mirada cualitativa.

La Investigación Cualitativa o proceso calificador mediante el cual el investigador apropia una situación problema para darle forma a un objetivo común precisando experiencias de los demás, y generar así un conocimiento estructurado y fundamentado en la temática a tratar mediante la misma. Perfecciona en su proceso cuatro fases de trabajo reconocidos como la preparación, la aplicación de campo, el análisis y la información o exposición de la conclusión. Guillermo Briones asegura que este tipo de investigación proviene de la aplicación de entrevistas, observaciones estructuradas y contacto directo con los sujetos participantes. También permite la subjetividad del investigador y la triangulación de diferentes análisis en categorías de aceptación de una realidad contextualizada. (Rodríguez, G., Flores, J & García, E. 1999, pág.39)

Se refleja el trabajo escolar y práctico a la luz de un paradigma de investigación acción participativa, que profundiza en la comprensión de un diagnóstico tomado como una necesidad latente para el contexto explorado. El propósito de la misma se ciñe en la postura teórica de emprendimiento, cuya finalidad en el ámbito ambiental es construir una explicación de conocimiento a cerca de una situación problema, cuestionar sobre la misma sus causas y sus posibles

consecuencias, y desarrollar actividades que mitiguen el daño ocasionado en este caso al ecosistema.

Para ejecutar la presente propuesta es apremiante comprender y exponer el porqué de la directa intervención práctica y reflexiva de quien busca concluir en forma asertiva sobre el impacto de una determinada problemática, interpretando resultados obtenidos en los instrumentos aplicados.

La novedad puede ubicarse en el sentido e implicación de las dos palabras que acompañan la primera (investigación): Acción – Participación). No es solo investigación, ni solo investigación participativa, ni solo investigación -Acción; implica la presencia real, concreta y en interrelación de la Investigación, de la Acción, y de la Participación. (Rojas, J. 2018)

En desarrollo del proceso investigativo, se interpretan los hallazgos y estos muestran cómo se está llevando a cabo el proceso de manejo de residuos, con el fin de describir el procedimiento de generación, separación, almacenamiento, recolección y transporte de los mismos, pretendiendo así generar inquietud ente los actores de la

problemática. Seguidamente se presentan las conclusiones del estudio y algunas recomendaciones.

La metodología del enfoque cualitativo facilita una clara aproximación a las realidades sociales del grupo objeto de investigación, de tal manera que pueda ser intervenida y transformada. De ahí que el Centro Educativo en su entorno particular se convierte en espacio importante para las actuaciones del desarrollo del proyecto.

La escuela es un centro de formación académica, teórica y humana para quienes acceden a ella; pero el contexto es un campo de acción sobre el cual en una minoría de los casos se ejecutan procesos de investigación, en los cuales el lenguaje común no radique en el rango de edades y conocimientos escolares sino que además profundice en acciones relevantes sobre situaciones sociales y de la vida cotidiana. (Pedraza, N. 2003, pág. 33-39)

Es así como el planteamiento de la investigación en el impacto social y ambiental de la presente, reorganiza y maneja postulados propios que incluyen a la comunidad externa de un sector, objetivando un bienestar que directamente beneficia a los estudiantes de una sede educativa, pero en aspectos generales, pues el centro del objetivo general radica en crear un modelo de trabajo mancomunado para determinar de modo descriptivo, las posibles acciones a tomar frente al inadecuado uso de los residuos sólidos en los hogares de los estudiante focalizados de la investigación.

Inicialmente se realiza una fase exploratoria la cual determina el diagnóstico, sobre el que el grupo investigador considera relevante seleccionar el tema a trabajar, a continuación se retoman las teorías a sustentar la propuesta, bajo los conceptos y preceptos investigativos del paradigma cualitativo. Esta es una investigación que corresponde a un ámbito de acción participación, porque cuenta el estado, las características, factores y procedimientos presentes en comportamientos y hechos que ocurren en forma natural, y determina una serie de estrategias educativas que al ejecutarse y evaluarse pretende alcanzar los objetivos propuestos.

Además en su desarrollo, se analizan las causas y las consecuencias acerca de los efectos del manejo inapropiado de los residuos sólidos en los lugares referenciados. No obstante aunque determina un trabajo descriptivo, diagnóstico, activo y participativo vincula en la mayoría de sus etapas a los estudiantes directamente relacionados, convirtiéndola en una reconstrucción referenciada de hechos determinados como fenómenos sociales. Para ello, en primer lugar se recurre a la información bibliográfica existente al respecto, posteriormente el procesamiento de la información obtenida y por último al análisis de los datos que permiten determinar las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Es así como este prototipo de carácter investigativo, supone transformaciones tanto individuales como colectivas, ya que las acciones propuestas crean una dinámica de compromiso ambiental en cada estudiante y como Centro Educativo.

Técnicas de investigación

En la realización de la presente investigación, se emplean varios instrumentos en la recolección de la información, dado a que los ambientes de interacción son pertinentes para la obtención de variables específicas, y la conceptualización de elementos propios de la propuesta. Dentro de las unidades estadísticas en el paradigma cualitativo se abordan dos puntos de caracteres; individuales y grupales, manejando en dichos descriptores, la participación es, más activa y consecuente. Se busca de este modo poder satisfacer la necesidad de conocimiento sobre la situación puntual a investigar. (Chica, 2011, p. 144). Dicha participación es posible evidenciarla en el diligenciamiento de los anexos, como entrevistas y observaciones directas.

La información se clasifica así de modo primario y secundario, es decir según la etapa de investigación, se crean paralelos de conocimiento. Conociéndose en primer lugar los aspectos insitu directamente relacionados con la

observación directa y la aplicación de entrevistas entre otros métodos. Y para el último en mención aquellos que son destacados como datos pre elaborado u obtenido por medios masivos tales como la Internet, medios de comunicación entre otros. De este modo se hace énfasis en un método de contacto ordinario como lo son, el correo, número de teléfono, dirección, ocupación etc., se es indispensable también el plan de acción y su esquematización por unidad, tamaño o método. Lo anterior en relación al tipo de instrumento aplicado. (Carvajal, J. 2012) .

Bajo los parámetros de la investigación el agente participativo y activo otorga al grupo base de la misma un espacio adecuado para aplicar distintas entrevistas, construyéndolas a partir de la observación. En ella se pueden registrar situaciones que pueden ser observadas y en ausencia de poder recrear un experimento se cuestiona a la persona participante sobre ello. Por esto, que se dice que la entrevista es un método descriptivo con el que se pueden detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc.

En la recolección de datos se aborda información de carácter preferente y complementario, de ahí que, para este caso, la aplicación de entrevistas a estudiantes y docentes constituyen una fuente valiosa de información, ya que suministra un mayor conocimiento de elementos que favorecen el proceso de investigación.

En el desarrollo de la fase de indagación es fundamental el papel de los agentes que participan del proceso, ya que ellos son los directamente implicados en la

información que se va obteniendo a través de la aplicación de las distintas entrevistas, constituyéndolas como el término medio entre la observación y la experimentación. En ella se pueden registrar situaciones que pueden ser observadas y en ausencia de poder recrear un experimento se cuestiona a la persona participante sobre ello. Por esto, que se dice que la entrevista es un método descriptivo con el que se pueden detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc.

La entrevista es una interacción verbal entre el investigador y el sujeto investigado con base en una serie de preguntas definidas previamente al encuentro y con un propósito más bien cerrado o limitado al objetivo de la investigación. Debido a que la entrevista tiende a ser más bien sesgado y subjetiva es necesario pensar en la manera como se debe preguntar para que las respuestas no den espacio a las divulgaciones fuera de contexto. (Carvajal, J. 2012)

Aplicar entrevista a una muestra representativa de la población se hace con el ánimo de obtener resultados que luego puedan ser trasladados al conjunto de la población. Entre las características fundamentales de una misma se destacan: que es un método preparado para la investigación, permite la participación masiva dentro de un sistema de muestreo, favorece la interacción social en aspectos meramente subjetivos y directamente relacionados con la problemática estudiada.

Para generar conceptos más amplios y con mayor profundidad sobre la apreciación que tienen los sujetos de la investigación acerca de la problemática, sus causas, consecuencias y posibles acciones a realizar para mitigar el daño causado, para el caso inminente el impacto social y ambiental generado por la inadecuada utilización de los residuos sólidos en las instalaciones de un Centro Educativo. Por ello se hace necesario ampliar la participación y se aplica otro método de recolección de datos como lo son los cuestionarios; además de obtener resultados subjetivos, es preciso observar la realidad circundante, realizando anotaciones pertinentes para el momento. Su particularidad radica en el objetivo de referenciar la información por medio de ejemplos, vivencias y otras más.

La Observación Directa al proceso de manejo de los residuos sólidos en el Centro Educativo seleccionado se da por medio de revisiones permanentes de manera informal a las mismas; teniendo presente como se desenvuelven los involucrados directos es decir los niños de los grados terceros y algunos compañeros, en el manejo de los residuos sólidos que generan y /o producen. También asistida por el dialogo con algunos de los docentes del plantel, que facilita la descripción del proceso de manejo de este tipo de residuos. Esta técnica permite sumergirse en la vida diaria de la población estudiada para entenderla mejor. (Rodríguez, G., Flores, J. & García, E. 1999, págs. 149-166)

Paralelamente a las técnicas anteriores se desarrollan también notas de campo en las cuales, se escriben apuntes informales sobre una determinada revisiones insitu. Aquí el investigador observa y sistematiza datos en función de variables esporádicas que no han sido previamente planeadas en el cronograma de actividades a ejecutar, pero que son detectadas en los espacios del plantel educativo. Las primeras reciben el nombre de descriptivas y las segundas se conocen como metodológicas. Las notas descriptivas relacionan de modo espontaneo los rasgos y acciones específicas de la población sus horarios de clase, sus eventos concernientes el comportamiento con respecto al uso de las basuras y sus acciones con respecto a la situación evaluada, así como el impacto que le generan a quien indaga.

Finalmente y para dar mayor participación a la comunidad que indirectamente se ve afectada con las acciones de los niños y niñas se hace necesario llevar al campo de trabajo algunos cuestionarios; estos permiten abarcar una población homogénea, asegurando el anonimato del investigado e investigador. Entre este conjunto se hallan, los estudiantes que asisten al Centro Educativo y que viven en el pueblo. Esta técnica debe cumplir con elementos coherentes que establezcan relación directa con el objetivo de la investigación y sus etapas.

Línea de investigación

La presente investigación Pedagógica responde a los requerimientos dados por la Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU) de la Universidad Nacional

Abierta y a Distancia (UNAD). Ya que la línea de investigación de este trabajo se enmarca en Educación y Desarrollo Humano, porque está orientada hacia el desarrollo de competencias y valores asociados al compromiso con la conservación del medio ambiente, además se generan nuevas acciones que colaboran significativamente en la mejora de las condiciones humanas, en este caso, en el desarrollo de la comunidad escolar y su entorno.

El tema objeto de investigación se asume como elemento de conocimiento que conduce a prácticas ambientales y que inciden socialmente para contribuir al progreso de la comunidad educativa.

Población

Para el desarrollo de la presente investigación se determinan diferentes características que llevan a escoger un campo de acción que encierra la comunidad objeto de investigación; los estudiantes de los dos grupos del grado tercero (A – B) corresponden a la muestra sobre la matrícula total de 322 estudiantes distribuidos entre los grados de transición a quinto de primaria. Los niños y niñas antes mencionados oscilan entre los cinco y trece años de edad, caracterizados según el PEI como población vulnerable de estratos socioeconómico 0, 1 y 2 respectivamente, hijos de madres cabeza de hogar y familias extensas, mono parentales y biparentales.

No obstante son foco de investigación los 56 niños de tercero por ser un grupo en etapa transitiva de formación y adaptación de conocimientos según su círculo de edad y patrones de comportamiento.

Muestra

Corresponden al grupo de muestra los estudiantes del grado tercero (A –B) de primaria del Centro Educativo Luis López de Mesa en el municipio de Granada Meta, directamente relacionados en las tareas educativas y de formación orientadas por los docentes de la misma.

Este equipo de investigación está conformado por un total de 56 niños y niñas: en la actualidad son estos estudiantes parte importante de un número total existente en la institución. La mayoría de estos poseen actitudes similares con respecto al manejo y la disposición de los residuos sólidos que se generan en cada una de las acciones dentro y fuera de la escuela, ya sean en jornadas de clase, hora de descanso o salida para sus hogares.

Resultados

Se desarrolla el presente, conforme al planteamiento del objetivo general y los específicos; después de la aplicación de técnicas en recolección de datos propuestos: entrevistas y observación directa, donde se obtuvo una serie de hallazgos que sugieren una valiosa interpretación.

Hallazgos

Al aplicar las entrevistas a los estudiantes focalizados en el Centro Educativo Luis López De Mesa se logra determinar que el manejo de los residuos producidos en las actividades escolares, generan contaminación visual y paisajística de la escuela y sus alrededores, a causa de la carencia de algún tipo de clasificación, pues en su gran mayoría los residuos son de tipo inorgánico además otros de estos se encuentran mezclados con los orgánicos, que son dejados destapados y a la intemperie. Se produce de este modo malos olores y proliferación de vectores o insectos dípteros causantes de enfermedades endémicas.

Se puede constatar además que pese al plan escolar de separación y recolección residuos sólidos dentro de la sede, sólo se hace a la luz de jornadas previamente vigiladas y concertadas con los mismos niños y niñas, más no se ejecutan por comportamiento o hábito y cultura.

De las doce aulas y un patio salón observado en los lugares destinados a la recolección de basuras se puede afirmar que el plástico, es el residuo más usado y mal desechado por los estudiantes. No obstante, estos son recolectados de modo empírico y en casos ligeramente necesarios incinerados o apilados sobre un lugar de la escuela sin pretensión alguna de ser levantados. Pues los docentes y directivos argumentan que es el municipio quien debe trasportar los mismos hasta un lugar apto para la disposición final.

Durante los recorridos realizados en intervalos acordados con los padres de familia que tienen viviendas cercanas a la escuela, se constata que en ninguna de estas se dispone de lugares destinados a la recolección y separación de residuos sólidos. La disposición de canecas o recipientes para dicha función solo se hace en el espacio de comedor y/o cocina. Tomando como referencia la única recepción de residuos orgánicos, los cuales tampoco son debidamente seleccionados, pues se determina que la mezcla de los desechos depositados genera malos olores entre otras consecuencias nefastas para el medio ambiente.

El proceso se enfatizó en observar los patrones de comportamiento de los estudiantes durante las labores académicas, se determina que estos no distinguen entre la causa y la consecuencia de la contaminación generada por la disposición de los residuos plásticos al terminar la actividad que se encuentren desarrollando. No se percatan del daño ecológico que causan, pues son actores directos de dicha problemática, no discriminan los posibles lugares o sectores viables en la clasificación o recolección de los desechos, tampoco se preocupan por limpiar el mismo espacio.

Ahora bien según la matriz de cumplimiento de requisitos legales aplicada a los docentes del Centro Educativo, se concluye en el desconocimiento global y la despreocupación ambiental al mismo tiempo que la falta de compromiso con las acciones realizadas por los estudiantes.

Finalmente según lo establecido en la Ley 9 de 1979 artículo 22 al 35, del código sanitario nacional en almacenamiento de residuos sólidos es una responsabilidad directa de quien lo manipula pero, una obligación legal del municipio ofrecer condiciones óptimas de capacitación sobre la problemática, el actual in situ, y elementos propios de la reutilización de estos en el caso de no ser desechos perjudiciales para la salud. No obstante como el objetivo de la investigación radica en el conocimiento de una problemática a través de los patrones de comportamiento de un grupo focalizado se estima poder describir de modo contextualizado la gestión medioambientalista desarrollada en las aulas.

La comunidad educativa participó activamente de la propuesta, en el sentido que los estudiantes contestaron las entrevistas y los docentes se permitieron diligenciar la matriz de cumplimiento de requisito legal y a la vez dieron los espacios para realizar las observaciones directas. Todo ello de alguna manera aportó para conocer de cerca la problemática y así actuar frente a ella.

Discusión

La información antes mencionada, permite inferir sobre la relevancia que posee en la actualidad el pensamiento ecológico, desde el momento de la aprehensión del conocimiento, ya que es un proceso constructivo y formativo. El hombre es llamado al libre desarrollo, acompañado desde su evolución el descubrimiento de las razones por las cuales se diferencia de los demás seres vivos del planeta. No obstante

los estudiantes de la escuela pueden responder en sus comportamientos fácilmente como un círculo vicioso de acciones concernientes a la realidad que desde siempre han visto y vivido. Es así como el filósofo (Ramírez, R. 1998) aporta a la presente investigación elementos necesarios en la formulación de conceptos en torno a la ética y la conservación del medio ambiente. Su reflexión refiere los fenómenos resultantes de la relación de sometimiento que ha establecido el hombre con respecto a la naturaleza. De ahí que propone tres principios esenciales para fundamentar la ética ambiental: la libertad, la responsabilidad y la solidaridad.

“No podemos vivir pura y simplemente como la planta y el animal; debemos habérmolas con nuestro propio ser y el ser de todas las cosas”. (Fink, E. 1964, pág. 37), quien aborda los principios de la problemática ambiental, pues relaciona los elementos biológicos y culturales en una sola expectativa de vida; cuyo enfoque así como en el campo agrario no debe ser otro más sino la conservación del planeta tierra, dador de vida.

Los trabajadores, administradores y personas relacionadas con las actividades agrarias de la región del Ariari, son un grupo ajeno a la realidad mundial que pide una reestructuración de las prácticas ambientales que giran entorno en su cotidianidad. Se mantiene una concepción errónea del aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.

Por lo anterior, es preciso discutir el compromiso de la humanidad con las condiciones mínimas de vida, que en la actualidad reflejan la disminución de expectativa de la misma a causa de factores ambientales; el suelo, el agua y el aire

pese a seguir existiendo se deterioran constantemente. La contaminación ambiental no solo genera disminución del estado del desarrollo sostenible, sino que afirma una vez más “El dinero complace las necesidades pero, la ausencia de conciencia conlleva deterioro del planeta”. Basado en lo anterior y en la presente investigación es válido afirmar que la ética y la convivencia social deben aportar a la construcción de una humanidad ecológica, donde la naturaleza prevalezca antes que el límite o el exceso en la adquisición de riquezas materiales antes que las espirituales.

Pero la ética, tal como la conocemos, ¿puede responder a las preguntas y a los problemas que plantea el acuciante deterioro ambiental? La ética presenta claras insuficiencias o limitaciones de cara a los problemas implicados en la crisis ambiental que tienen significación moral, pues ella, y las distintas concepciones que se han sucedido históricamente, tiene a la vista, de modo virtualmente exclusivo, sólo al hombre; por eso, justo en la medida en que excluyen a todo otro ser vivo distinto de este último, en tanto tema legítimo de consideración ética, no resulta muy apropiada para construir o para dar cuenta de la novedad que conlleva la problemática ambiental. (Ramírez, 2011, p.15)

De conformidad con lo anterior se hace necesario trazar líneas de interdisciplinaria con el pensamiento y la aprehensión de conocimiento por parte de la población estudiada teniendo en cuenta los diferentes rangos de edad, que en la mayoría de los casos obstruye la educación escolar primaria. Por lo que el filósofo Aristóteles da su aporte al asegurar que; “el hombre por su naturaleza es algo que

pertenece a la ciudad” así bien este pese a ser creado por la naturaleza está llamado a vivir en vida política. Es normal, que los niños y niñas se vean identificados con el anterior postulado, pese a convivir directamente con un mundo ecológico, que diariamente transforman en uno artificial, donde el propósito en la actualidad no es conservarlo sino abusar de este.

Se puede establecer que la incidencia social y ambiental que causa el manejo de los residuos sólidos en los estudiantes investigados es más que una realidad latente es una realidad directa entre los implicados y su contexto más próximo y de mutuo beneficio; es decir que el desarrollo de aprendizaje de estas niños es directamente proporcional al daño causado a los elementos tales como el agua, el suelo, y el aire.

A través de la presente investigación se pone en evidencia que la relación entre hombre (niños) y naturaleza se halla en desventaja, pues aprecia un tipo de producción capitalista esquilmar donde cada paso a la satisfacción de la necesidad, es decir, beber la gaseosa, comer el paquete etc. Dado dentro de un periodo escolar de educación y formación para la vida.

De manera práctica los estudiantes dejan ver carencias en su conocimiento concerniente a los residuos sólidos y su manejo independientemente de si es adecuado o inadecuado. Lo anterior cimentado en que en su gran mayoría desarrollan patrones de comportamientos rutinarios, más no desde un punto de vista del desarrollo sostenible que desde su origen a la contradicción entre la economía, el mejoramiento y la conservación del ambiente; se reconoce además que para estos

niños y niñas este no es un problema relevante que represente urgencia para su vida actual.

Lo anterior expone uno de los tantos aspectos que reflejan la realidad de dificultad al desarrollar un proyecto donde se busque generar conciencia ecológica en los niños. Pese a la buena disposición si no hay suficiente motivación los involucrados en el proceso continuaran llevando a cabo las mismas rutinas obsoletas conforme al tratamiento de residuos sólidos generados en la escuela y hogares.

Finamente el conjunto de los motivos circunstanciales por la cuales los estudiantes involucradas en la investigación no poseen un plan adecuado frente a la conservación de los elementos ambientales se fundan en la concientización y relevancia del proceso energético que sostiene la biodiversidad. Se observa como origen de la problemática del manejo el cómo las acciones son mecanizadas hasta convertirlas en mayor inconveniente para la humanidad.

Conclusiones y recomendaciones

Al aplicar las técnicas de recolección en la investigación acerca de la incidencia social y ambiental que causa el manejo inadecuado de los residuos sólidos para los estudiantes del Centro Educativo Luis López De Mesa del municipio de Granada Meta, se pudo concluir que es necesario plantear estrategias y soluciones que en su accionar den respuestas positivas a la mitigación de la problemática con el impacto ambiental dentro del contexto escolar y sus alrededores. Con esto se podría pensar en una reutilización de los elementos sólidos que se generan en la escuela, transversalizando las soluciones de esta dificultad en las diferentes áreas del conocimiento a través de proyectos de aula con docentes, estudiantes y padres de familia. De igual manera crear una cartilla didáctica, folletos, campañas educativas a toda la comunidad para llegar a los hogares de familia, concientizando sobre el uso de los residuos sólidos y la conservación de un medio ambiente sano.

Por otra parte es necesario empezar a trabajar en capacitaciones y charlas a estudiantes y demás miembros de la comunidad sobre el buen uso de los residuos sólidos, clasificación, reducción y las implicaciones que puede tener un desequilibrio ambiental en el centro poblado.

Se debe dar a conocer la importancia de la educación ambiental y la conciencia ecológica en los estudiantes del Centro Educativo Luis López De Mesa del municipio de Granada Meta y sus familias, para desarrollar acciones que

coadyuven a la protección del medio ambiente circundante que por ser una área rural es rica en afluentes de agua, plantas, suelo fértil y variedad de animales.

Al evaluar los procesos realizados por los estudiantes en el manejo de residuos sólidos en sus actividades cotidianas, se establece que se generan en la Institución Educativa una gran cantidad de papel, botellas pet, vasos desechables, envolturas de comestibles, cartulinas, entre otros, que son arrojados en el patio de recreo y sus alrededores a pesar de contar con puntos ecológicos y la supervisión de los docentes durante los momentos de recreo y horas de clases. Por consiguiente se deben generar acciones de conservación del medio ambiente con campañas de reciclaje de papeles, plásticos y otros componentes de las basuras y desechos, como una forma de colaborar conscientemente y aportar un granito de arena al bienestar de la comunidad educativa.

Bibliografía

Antonella, F. (2004). *Prevención de los riesgos para la salud derivados del uso de los plaguicidas en la agricultura*. Francia: Series de protección de la salud para los trabajadores.

Carvajal, J. (2012). *Iniciación a la investigación*. Tunja: Fundación Juan de Castellanos.

Casas, D. (2005). *Cómo realizar el desarrollo comunitario*. EDAC.

Chica, F. (2011). *Lineamientos de la investigación para el proyecto pedagógico ambiental*. Bogotá D.C: USTA.

Colombia, u. n. (s.f.). cultura y ambiente.

Constitución Política de Colombia, 1. (1991). Recuperado el 23 de octubre de 2014, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>

Cormacarena. (2012). *Plan de acción cormacarena 2012-2015*. Recuperado el 30 de octubre de 2014, de Plan de acción cormacarena 2012-2015: <file:///C:/Users/La%20Caba%C3%B1a/Downloads/Plan%20de%20Accion%20CORMACARENA%202012-2015.pdf>

DANE. (2009).

Declaración de la Conferencia Intergubernamental (14-26 de octubre de 1977)). Recuperado el 09 de abril de 2015, de <http://www.jmarcano.com/educa/docs/tbilisi.html>

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (15 de ABRIL de 2015). Recuperado el 11 de octubre de 2014, de Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: http://es.wikipedia.org/wiki/Declaraci%C3%B3n_de_R%C3%ADo_sobre_el_Medio_Ambiente_y_el_Desarrollo

Decreto 216 de 2003. (3 de febrero de 2003). Recuperado el 11 de abril de 2015, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15710>

Decreto 4741 de 2005. (30 de diciembre de 2005). recuperado el 11 de octubre de 2014, de decreto 4741 de 2005: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/norma1.jsp?i=18718>

Fink, E. (1964). *Todo y Nada*. Editorial Sudamericana, Buenos Aires.

Inspiration. (2009). Recuperado el 22 de septiembre de 2015, de: <https://www.inspiration.org/cambio-climatico/reciclaje>

Ley 99 de 1993. (22 de diciembre de 1993). Recuperado el 15 de septiembre de 2014: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/norma1.jsp?i=297>

López, A. (2007). *Gestión integral de residuos sólidos y desechos peligrosos*. Bogotá: Universidad pontifica Javeriana.

Márquez, L. (2011). *Residuos sólidos*. México.

Márquez, L. (2009). *Caracterización y tratabilidad de lixiviados*. México.

Max, N. (1993). *Desarrollo de la escala humana*. Barcelona: Editorial Nordan-Comunidad.

Méndez, P. & Roa, T. *Introducción a los recursos naturales*. Bogotá: USTA.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2012). *Agua y saneamiento*. Recuperado el 20 de mayo de 2015, de Agua y saneamiento: <http://www.paho.org/blogs/etras/?p=1174>

OMS. 2013.

Pedraza, N. (2003). *Plan de acción para formadores ambientales*. Bogotá D.C: Transversales magisterio.

Pérez, B. G. (2006). *Cuando la basura nos alcance*. En P. B. Gerardo. Documaster.

Pousa, X. M. (2010). *La gestión ambiental*. Bogotá: Ediciones de la U.

Protejamos a caño piedra. (01 de septiembre de 2010). recuperado el 11 de octubre de 2015, de Protejamos a caño piedra: <http://cw.gabbly.com/gabbly/cw.jsp?e=1&t=http://ayudaparatublog.com/animeblog&adurl=http://www.asclive.com/ad.html>

Ramírez, R. (1998) *Ética ambiental. Parámetros para una discusión*. Armenia, Universidad del Quindío

Ramírez, R. (2011). *¿Puede la ética responder a la novedad de los problemas ambientales?* Gestión y ambiente.

Recolección de datos. (s.f.). Obtenido de https://www.u-cursos.cl/medicina/2009/2/ENFMETIN12/1/material_docente/previsualizar?id_material=251999

Ricardo, A. (2004). *El desafío ambiental*. Bogotá: Transversales Magisterio.

Rodríguez. (s.f.). G., Flores, J & García, E. (1999) *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Alajibe.

Rodríguez, H. (20018). *Estudios de impacto ambiental*. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería.

Rojas, J. R. (2018). Recuperado el 14 de Febrero de 2018, de <http://www.amauta-international.com/iap.html>

Saldarriaga, M., Henao, I. & Restrepo, E. (2010). *Estrategias pedagógicas, recreativas y ecológicas, para la defensa del medio ambiente*. Fredonia.

Suárez, C. (2000). *Problemática y gestión de residuos sólidos en Colombia*. Bogotá.

Valverde, T, Santana, C, Meave, J & Carabías, J. (2005). *Ecología y medio ambiente*. México: Pearson

Anexos

Anexo A

Entrevista a estudiantes de grado tercero de primaria del Centro Educativo Luis López de Mesa.

OBJETIVO: Determinar el nivel de conocimiento y compromiso del impacto social, ambiental y educativo que genera el uso inadecuado de los residuos sólidos dentro y fuera de las instalaciones educativas.

NOMBRE: _____ *GRADO:* _____ *FECHA:* _____

1. ¿Tiene conocimiento de la cantidad estimada de residuos sólidos llámense empaques, cajas, plásticos y otros que usted genera al día?

2. ¿Cuáles son los residuos sólidos más vistos dentro de la escuela?

3. ¿Qué actividades realiza usted como estudiante para mejorar la presentación visual de su escuela?

4. ¿Considera que la escuela posee suficientes canecas recolectoras para depositar las basuras?

5. ¿Conoce el daño que causa al medio ambiente cada vez que no usa los cubículos recicladores de basuras?

6. ¿El centro educativo cuenta con gran cantidad de canecas y puntos ecológicos para depositar los residuos sólidos generados por usted durante la jornada escolar?

7. ¿Participa activamente de las actividades, campañas y otras estrategias de limpieza y descontaminación realizadas en la escuela?

8. ¿Con qué regularidad comenta con sus padres y/o acudientes a cerca del cuidado del medio ambiente?

9. ¿Sabe que significan las siglas R R R?

10. ¿Cuál es el residuo sólido más visto y generado en la escuela por usted y sus compañeros de clase?

Anexo B
Seguimiento a notas de campo

Con el presente instrumento se tomará nota del comportamiento que tienen los estudiantes del centro educativo Luis López de Mesa con respecto al manejo de los residuos sólidos durante el descanso y en la jornada escolar.

SALÓN: _____ GRADO: _____ FECHA: _____

FECHA	HORA	SALÓN	TEMA
_____	_____	_____	_____
NOTAS	Descriptivas: ____	Metodológicas: ____	
Interpretación			

Anexo C

Matriz de cumplimiento de requisito legal aplicada a los docentes del Centro Educativo Luis López De Mesa.

OBJETIVO: Establecer el grado de conocimiento y compromiso que tienen los docentes del centro educativo Luis López de mesa con el manejo y protección del medio ambiente.

DOCENTE: _____ GRADO: _____ FECHA: _____

Señale con una equis (X) si conoce los requerimientos legales expuestos.

NORMA	DESCRIPCION	SI	NO
Decreto 2811 de 1974	Código de Recursos Naturales. Art. 34 al 38 se regula lo relacionado con el manejo de residuos sólidos su procesamiento, la obligación de los municipios a organizar la recolección, transporte y disposición final de basuras y establece la posibilidad de exigir el manejo de estos residuos a quien los produce		
Ley 09 de 1979	Código Sanitario Nacional. Establece criterios a ser considerados en el almacenamiento de los residuos. Art. 22, al 35 define disposición final de los residuos, mediante el almacenamiento (recipiente, condiciones) y la recolección; además que las empresas de aseo deberán ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.		
Decreto 2695 de 2000	Reglamenta la condecoración del reciclador		
Constitución política de 1991	En el Art. 49 se garantiza el saneamiento ambiental		

	como un servicio público a cargo del estado con principios de universalidad, eficiencia y solidaridad.		
	Capítulo III correspondiente a los “Derechos colectivos y del Ambiente” se reglamenta el derecho al ambiente sano y participación comunitaria; base para la implementación de un programa de minimización de residuos.		
Ley 99 de 1993	Art.1-4.Fundamentos de la política ambiental, crea Ministerio ambiente, y SINA		
	Art.5 Funciones del Ministerio (numeral 2,10,11,14,25,32 respecto a residuos sólidos);		
	Art.31 funciones de las corporaciones (numeral 10,12 respecto a residuos sólidos)		
Decreto 1443 del 7 de mayo de 2004	“Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 253 de 1996 y la Ley 430 de 1998, en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos peligrosos provenientes de los mismos, y se toman otras determinaciones”		

Anexo D
Proceso De Observación Directa

Esta herramienta descriptiva intenta relacionar unas variables o aspectos que determinan y caracterizan la importancia de la investigación.

SALÓN: _____ GRADO: _____ FECHA: _____

	VARIABLES	DESCRIPCIONES
OBSERVACIÓN REALIZADA POR INTERVALOS	Clases de residuos sólidos expuestos en el paisaje	
	Ubicación de canecas u otros elementos recolectores de residuos sólidos dentro y fuera del plantel educativo.	
	Comportamiento de estudiantes, padres de familia y docentes frente a la realidad de contaminación con plásticos, latas y otros elementos.	
	Sectores con mayor contaminación con residuos sólidos	
	Trabajos sociales escolares con miras a educar en conciencia ecológica	