

**Estrategias Pedagógicas para el Manejo de los Residuos Sólidos en la Institución Educativa**

**Agustín Nieto Caballero**

Trabajo Presentado Para Obtener El Título de Especialista en Educación Ambiental

Fundación Universitaria los Libertadores

Sandra Milena Pérez Posada

Agosto 2016.

Copyright © 2016 Sandra Milena Pérez Posada

Todos los derechos reservados.

**Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mi madre, mi esposo y mi hijo... quienes me inspiran a ser cada día una  
persona mejor.

A mis estudiantes de quienes aprendo a tener curiosidad y entusiasmo.

A mis compañeros de trabajo quienes me acompañan en esta vocación de la docencia.

## Resumen

El presente trabajo tiene como finalidad implementar estrategias pedagógicas como el trabajo en equipo y la creatividad en los estudiantes de grado 5°B de la institución Educativa Agustín Nieto Caballero, para sensibilizar, generar conciencia ambiental y manejar de un modo adecuado los residuos sólidos que se producen en su centro educativo. Teniendo en cuenta la capacidad de transformar y de innovar utilizando los recursos disponibles.

Es significativa la importancia que tiene la educación ambiental para generar procesos de aprendizaje que ayuden a los estudiantes a tomar conciencia de su entorno y la manera como se puede mejorar. Es por esto que se decide implementar este proyecto.

**Palabras Clave:** Estrategias Pedagógicas, Trabajo en Equipo, Creatividad, Conciencia Ambiental, Residuos Sólidos.

## **Abstract**

This paper aims to promote teamwork and creativity of students in grade 5 B of the educational institution Agustín Nieto Caballero , as teaching strategies to generate environmental awareness and driving in a manner appropriate solid waste produced in your school . Given the ability to transform and innovate using available resources.

It is significant the importance of environmental education to generate learning processes that help students become aware of their environment and how it can be improved. This is why it was decided to implement this project.

**Keywords:** Instructional Strategies, Teamwork, Creativity, Environmental Awareness, Solid Waste.

**Tabla de contenido**

	<b>Pág.</b>
Capítulo 1. Definición del problema, justificación y objetivos.....	9
Capítulo 2. Cuida tu planeta desde donde estés esa es la meta.....	12
Capítulo 3. Diseño metodológico de la investigación.....	27
Capítulo 4. Cuidando nuestro planeta a través del manejo de los residuos sólidos.....	30
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones.....	45
Lista de Referencias.....	47
Anexos.....	48

**Lista de tablas**

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Actividad de sensibilización.....	37
Tabla 2. Actividad. Compra o adecuación de colectores de residuos sólidos.....	38
Tabla 3. Actividad. Pintura de mural ambiental.....	39
Tabla 4. Actividad: Salida Pedagógica.....	40
Tabla 5. Actividad. Mi barrio en miniatura.....	41

## Lista de Imágenes

**Pág.**

Imagen 1. Ubicación del municipio de Dosquebradas en el departamento de Risaralda.....13

Imagen 2. Afiche promocional de la Campaña municipal sobre el manejo de residuos sólidos.15



## Capítulo 1

### Definición del problema

En la actualidad, la Institución Educativa Agustín Nieto Caballero presenta una problemática debido al deterioro ambiental que se observa tanto a nivel externo como interno, lo que afecta a la comunidad educativa, generando mala imagen y contaminación.

Al observar la parte exterior de la institución, se puede determinar que las áreas verdes que la rodean y que lindan con la avenida principal del barrio Santiago Londoño presentan problemas en cuanto al manejo de los residuos sólidos, al encontrarse sobre el suelo desperdicios de alimentos, escombros, y demás residuos arrojados por la comunidad en este lugar.

Del mismo modo, en la parte interior donde los estudiantes desarrollan su descanso, se observa diversos residuos sólidos tales como: envolturas de alimentos, botellas plásticas, papeles y residuos orgánicos desechados por ellos mismos, y los cuales son arrojados sin el respectivo manejo adecuado de estos, produciendo malos olores que se van acumulando y generando incomodidad en la comunidad hasta que pasa el camión recolector de la empresa de aseo del municipio: Serviciudad.

El presente trabajo surge de la necesidad de implementar el manejo adecuado de residuos sólidos por parte de los estudiantes de la Institución Educativa Agustín Nieto Caballero sede 1.

Dentro de este contexto se hace necesario plantear una propuesta que permita desarrollar estrategias pedagógicas que contribuyan a fomentar en los estudiantes el sentido de pertenencia por su institución, que a su vez sensibilicen y permitan tomar conciencia dentro la comunidad en cuanto al cuidado ambiental de su entorno.

El proyecto está direccionado a contemplar el compromiso social con el cuidado del medio ambiente.

Todas las personas que deseen colaborar con este proyecto deberían considerar como fuente de motivación, que el pequeño esfuerzo individual de arrojar nuestros residuos en sus correspondientes colectores, de forma colectiva, podría representar unos resultados beneficiosos para el medio ambiente. Por ejemplo, si se reduce la cantidad de residuos sólidos depositados en un día en la institución al menos en un 10%. Esta reducción, contando la demás instituciones del municipio sería de gran magnitud.

La educación ambiental pretende en primera instancia sensibilizar y por ende concientizar al ser humano sobre su responsabilidad con el medio ambiente. Es por esto que cobra vital importancia educar desde temprana edad a los niños y niñas, para cambiar comportamientos y brindar soluciones que ayuden en forma positiva, fomentando la formación de una conciencia ambiental, diseñando y aplicando acciones educativas a través del proyecto de educación ambiental, encaminadas a mejorar la calidad de vida de las personas, de tal modo que sean partícipes en la solución y transformación de sus propios problemas.

Como alternativa a esta situación se ve la necesidad de implementar este proyecto, el cual pretende aplicar el trabajo en equipo y la creatividad como estrategias pedagógicas con los estudiantes, para generar conciencia ecológica, espacios limpios y agradables, evitando los impactos negativos en el ambiente y mejorando la calidad de vida de las personas de la comunidad educativa.

En los últimos años la población del sector ha tenido una fuerte tendencia a ser una población flotante, lo cual genera una falta de sentido de pertenencia por su comunidad, esta situación redundante en una cultura no amigable por el cuidado del medio ambiente. Es frecuente ver los días

en que pasa el camión recolector de la empresa de aseo del municipio, a los vecinos dejando en los andenes del barrio residuos sólidos como muebles, colchones y otros escombros que no son recogidos y terminan siendo una incomodidad para los demás habitantes del sector.

De acuerdo a lo anterior surge la siguiente pregunta ¿Cómo la implementación estrategias pedagógicas puede contribuir a un adecuado manejo de los residuos sólidos que se producen dentro y fuera de la institución educativa y a generar la sensibilización ambiental en los estudiantes del grado 5B sede1 Santiago Londoño?

El presente trabajo pretende como objetivo principal implementar estrategias pedagógicas para el manejo adecuado de los residuos sólidos de la Institución Educativa Agustín Nieto Caballero de Dosquebradas.

En este orden de ideas se hace necesario: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de cuidar el medio ambiente y su responsabilidad para con las futuras generaciones. Es vital que los educandos interioricen que nuestro planeta tierra es nuestra casa y como tal debemos protegerla como un legado para nuestros descendientes; Implementar la estrategia pedagógica del trabajo en equipo para desarrollar valores de cooperación y tolerancia en los estudiantes; Desarrollar la creatividad para manejar adecuadamente los residuos sólidos utilizando los recursos disponibles.

## Capítulo 2

### **Cuida tu planeta desde donde estés, esa es la meta**

El presente proyecto se desarrolló en el Municipio de Dosquebradas, denominado el municipio industrial del departamento de Risaralda, el cual se encuentra ubicado sobre la vertiente occidental de la Cordillera Central, entre las coordenadas: 4° 45' – 4° 51' latitud norte y 75° 30' – 75° 45' longitud Oeste, Área Total: 70.8 km<sup>2</sup>, Área Urbana: 14.1m<sup>2</sup>, Área Rural: 56.7 km<sup>2</sup>.

Los límites generales del municipio son los siguientes: por el Norte con los municipios de Marsella y Santa Rosa de Cabal, por el Sur y el Oeste con el municipio de Pereira y por el Este con el municipio de Santa Rosa de Cabal.

Identificación del municipio:

Dosquebradas es el Municipio más joven del Departamento de Risaralda y uno de los de mayor crecimiento poblacional, no solamente en la región sino en el país, con un desarrollo socio económico muy superior al promedio nacional. Su ubicación, en el valle de los Quimbayas, contiguo a la capital Pereira, separados tan solo por el río Otún y el viaducto César Gaviria Trujillo y su acceso a distintas vías nacionales, tales como la Troncal de Occidente y la Autopista del Café, lo convierten en lugar estratégico para el asentamiento de grandes empresas manufactureras y centros logísticos y de distribución de mercancías.

Imagen1. Ubicación del municipio de Dosquebradas en el departamento de Risaralda



Fuente: Alcaldía de Dosquebradas

Frailes, una de sus veredas más tradicionales, fue en la época de la colonia, sede del primer convento de monjes franciscanos en Pereira. Sus gentes, en su gran mayoría provenientes del antiguo Estado Soberano de Antioquia, se caracterizan por su espíritu emprendedor y pujante. (Alcaldía de Dosquebradas, 2016)

En el municipio se han implementado programas de gestión ambiental amigables con el medio ambiente para sensibilizar a la comunidad acerca del impacto del mal manejo de los residuos sólidos en las fuentes hídricas de la región. (Alcaldía de Dosquebradas, 2016)

Es el caso del programa *Guardianes De Las Quebradas* implementado por la administración municipal por medio de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental, el cual lleva a cabo semanalmente jornadas de limpieza en los distintos barrios del municipio de Dosquebradas.

Estas actividades son promovidas por el Alcalde Fernando Muñoz, se realizan en coordinación con las Secretarías de Obras públicas, Salud, Gobierno, la empresa Serviciudad (Empresa de Aseo del municipio), Ejercito Nacional y la Cooperativa de Recicladores del Valle CORECV; estas jornadas tienen el propósito de retirar los residuos sólidos especiales y escombros que deprimen el espacio público de la comunidad.

Este programa espera contar con el apoyo y la participación de los habitantes de Dosquebradas, quienes se podrán acercar a los puntos de encuentro definidos periódicamente y depositar allí sus residuos y demás materiales. Esto con el fin de recuperar las zonas que presentan mayor problemática con la recolección de residuos en la ciudad.

Con estas jornadas se pretende inculcar en la comunidad la importancia del trabajo en equipo.

Además son espacios pedagógicos que sensibilizan a los habitantes de las diferentes comunas del municipio en el adecuado manejo de los residuos sólidos. Alcaldía de Dosquebradas. (2016)

Imagen 2. Afiche promocional de la campaña municipal de manejo de residuos sólidos



Fuente: Alcaldía de Dosquebradas (2016)

La Institución Educativa Agustín Nieto Caballero, se encuentra situada en la vereda Frailes, ubicada en el suroriente del municipio de Dosquebradas, departamento de Risaralda. Extenso terreno de producción cafetera y agrícola en general.

La altura sobre el nivel del mar es de 1.440 metros. El clima está sujeto a variaciones de temperatura que oscilan entre 21 y 22 grados centígrados en condiciones normales.

Por la región pasa la quebrada Frailes que se forma en la vertiente occidental del alto del Toro, municipio de Dosquebradas.

Los barrios de influencia son: Santiago Londoño, Saturno, Vela I, Vela II, Camilo Mejía Duque, Los Rosales, Violetas, La Playita, Comuneros, Diana Turbay, Lara Bonilla, Villa Mariela, Nueva Esperanza, Álvaro Patiño Amariles I y II.

La Institución Educativa también alberga estudiantes del sector rural como el Alto del Oso, el Alto del Toro, Naranjales y Los lagos.

La cobertura de la Institución es de 2000 estudiantes distribuidos en tres jornadas. Sus características económicas y culturales obedecen a familias campesinas y urbanas de estratos 1 y 2 en su mayoría, además de familias desplazadas del departamento del Chocó. En cuanto a la actividad económica, la mayoría de los habitantes se dedican a la economía informal (vendedores ambulantes, vehículos piratas, ventas por catálogo). Los empleados tienen por lo general contratos a término fijo. Son muy pocos los que poseen empleos estables. Los hombres se dedican a la construcción, transporte público, celaduría, mecánica automotriz. Las mujeres trabajan en empresas textiles, como empleadas de servicio doméstico, madres comunitarias o empresas de servicios varios. Es de resaltar que un número significativo de familias reciben o complementan su sustento con las remesas que envían sus familiares del exterior. I.E. Agustín Nieto Caballero. (2016)

Desde el año 2002 se adelanta en la Institución el proyecto PRAES denominado “*Ecología Humana Es Ecología Cotidiana*” que se encarga de realizar actividades con respecto a la educación, concientización y cuidado ambiental institucional y de su entorno, sus actividades han sido el de reciclaje escolar, caminatas ecológicas, cuidado de las micro-cuencas, talleres de concientización y participación en días de conmemoración sobre el agua, la tierra, concurso del dibujo ecológico, cartelera ecológica, concurso reina ecológica utilizando material reciclable para la elaboración de los vestidos etc.



En el año 2004 se inicia el proyecto de ecología como Ecologitos 20-04, se organizó un grupo de niños de primaria y secundaria e hicieron actividades como la proyección de películas de índole ambiental tales como: la marcha del emperador y una verdad incómoda, taller de preparación de yogur casero y kumis, también se adelantaron labores de mejoramiento exterior en la sede principal de secundaria.

En el año 2010 se adelanta el proyecto “*El Bicentenario Ecológico*”, transversal a todas las áreas, se investigó la biografía de José Celestino Mutis y la expedición botánica; En el año 2011 se organizaron caminatas ecológicas al sitio denominado San José y el Parque Regional Natural **Las Marcadas**.

En el año 2012 se adelantó el proyecto “La Ecopedagogía una estrategia de mejoramiento del respeto, la responsabilidad y participación ciudadana en el manejo de la etnobotánica” el cual indaga sobre percepciones que tiene la comunidad, sobre la medicina tradicional y el impacto socio cultural y ambiental.

Dentro de este proyecto se implementaron estrategias a través de talleres teórico- prácticos, se hizo el herbario escolar con las plantas medicinales más relevantes del entorno por medio de una exposición y se elaboró una cartilla pedagógica ecológica; se dejó como referente de consulta material pedagógico, el acervo socio cultural y ambiental sobre la utilización de las plantas medicinales, generando espacios de reflexión, respeto, responsabilidad, participación ciudadana y cuidado por los temas ambientales, partiendo desde la pedagogía lúdica ecológica en forma transversal.

Las anteriores acciones del proyecto PRAES en la Institución Educativa estuvieron encaminadas a sensibilizar a los estudiantes acerca de la responsabilidad ambiental que tenemos

como individuos con nuestro entorno, esta misma tiene que ver con los residuos que se producen en la vida cotidiana en la casa, el colegio, el barrio, etc.

Contextualizando la anterior problemática a nivel mundial, en los últimos años las naciones más industrializadas del mundo han cuadruplicado su producción de residuos domésticos, el volumen de producción de desechos es inversamente proporcional al nivel de desarrollo del país que se trate. Esta situación también afecta a los países en vías de desarrollo como el nuestro.

En este sentido se hace necesario plantear una alternativa en el ámbito de la educación que ayude a disminuir esta tendencia mundial.

Según Mrazek (1996) la educación ambiental se define como “el proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental”.

Esta definición conlleva a los educadores a diseñar procedimientos eficaces para la asimilación de conocimientos y la modificación de conceptos, valores y actitudes de los estudiantes y la comunidad educativa en general.

La Educación Ambiental propone, a través del desarrollo de diversas estrategias pedagógicas, contribuir a la formación de una conciencia sobre la responsabilidad del género humano en la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta, así como la formación de sujetos críticos y participativos ante los problemas ambientales. (Calixto, 2012)

La Educación Ambiental debe propender por mejorar los hábitos y estilos de vida tanto de los estudiantes como de la comunidad educativa que contribuyan a un desarrollo sustentable. El “desarrollo sustentable” lo podemos definir como “aquel desarrollo que presenta posibilidades

para satisfacer nuestras necesidades, garantizando los recursos para que las generaciones futuras puedan satisfacer las suyas”. Montoya, Juan David (2013)

Para garantizar este desarrollo sustentable se debe tener en cuenta la educación para la sustentabilidad. Según lo consideran (Franco, Eastmond y Viga, 2010) se puede ver en esta práctica pedagógica una disciplina integral en la cual se reconocen los conocimientos, la información y los saberes, proyectados hacia la comprensión e interpretación de la crisis global, que la sociedad no puede enfrentar debido a la ausencia o debilidad de los recursos materiales e inmateriales. En este sentido una educación para la sustentabilidad se enfocaría a reivindicar a la educación, transformándola en una práctica social crítica orientada a educar bajo los cánones y exigencias contemporáneas proyectadas a transformar el mundo.

Por lo tanto para mejorar el entorno en que vivimos debemos procurar por realizar acciones que conduzcan a elevar la calidad de vida y el bienestar de los seres humanos, asumiendo un comportamiento que beneficie la conservación y cuidado de su hábitat, siendo estos, pilares en la resolución de problemas ambientales. El estudiante y la Comunidad Educativa, siendo parte de este proceso podrán ser partícipes en la solución de la problemática ambiental que los afecta.

Los estudiantes pertenecen al sector de Frailes, el cual en décadas anteriores fue predominantemente rural, poco a poco se fue convirtiendo a medida que se construían barrios en un sector urbano, lo que ha traído como consecuencia un deterioro de las condiciones ambientales de la vereda. Las personas arrojan residuos sólidos a la Quebrada Frailes. En las zonas comunes es frecuente ver basuras y otros materiales en descomposición arrojados en el suelo, como sucede en las áreas verdes de la Institución Educativa Agustín Nieto Caballero.

El proyecto Estrategias pedagógicas para el manejo de los residuos sólidos de su centro educativo realizadas por los estudiantes del grado 5°B de la Institución Educativa Agustín Nieto

Caballero, se basa en el principio del trabajo en equipo y la potenciación de la creatividad para hacer un adecuado manejo de los residuos sólidos que se producen en la Institución Educativa.

Una de estas estrategias es el trabajo en equipo, el cual se define como la mutua colaboración de personas a fin de alcanzar la consecución de un resultado determinado. El trabajo en equipo resulta ser fundamental en muchísimos ámbitos de la vida y su éxito radica en saber sumar los talentos individuales. Un equipo funciona satisfactoriamente cuando sus integrantes realizan sus actividades encaminadas a cumplir una meta común, cuando desarrollan sus capacidades y cuando respetan los lineamientos que oportunamente se hayan planteado. Concepto en definición ABC.

El trabajo en equipo a través del tiempo ha constituido un esfuerzo humano, físico e intelectual de los seres humanos en la solución de problemas, no solo de su entorno, sino del medio social al cual pertenece.

En la situación actual de la educación, esta metodología cobra gran relevancia puesto que pretende conocer y reconocer habilidades y capacidades de los niños y niñas para ejecutar acciones coordinadas, además, generar valores de responsabilidad, honestidad, liderazgo y solidaridad en las actividades de tipo académico y de convivencia social, y por ende responder en la solución de problemas escolares, familiares y del entorno.

Es de gran importancia para la educación actual, incluir un enfoque proyectual en el desarrollo metodológico en las asignaturas, que permita a los niños y niñas enriquecer no solo las relaciones sociales, sino también el trabajo colaborativo, el cual fortalece los saberes, los

pensamientos, las inteligencias, la comunicación asertiva, y habilidades necesarias en la vida de los hombres en sociedad.

Otra estrategia pedagógica es el fomento de la creatividad en los estudiantes, la cual se entiende como la capacidad de transformar e innovar utilizando los recursos disponibles. Es la disposición a actuar de forma proactiva frente a cualquier situación de la vida. Esta actitud genera ideas innovadoras que pueden materializarse en proyectos o alternativas para la satisfacción de necesidades y solución de problemáticas. Así mismo, propicia el crecimiento y la mejora permanente del proyecto de vida.

Para realizar este proyecto es necesario apoyarnos en el concepto de Ecopedagogía el cual plantea la tierra como un organismo vivo y nos ayuda a guiar la educación basada en valores y principios y preocupada tanto por el medio ambiente como por las relaciones humanas con el objetivo de crear una sociedad más justa y digna.

Las acciones planteadas en la agenda 21 local y en la carta de la tierra, así como la educación ambiental y los procesos de desarrollo sustentable son los pilares para alcanzar el objetivo de la Ecopedagogía.

La “Agenda 21 Local” se formuló a raíz de la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible organizada por Naciones Unidas en Río de Janeiro en 1992. Pero no fue hasta el año 1994 en la Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles que se celebró en Alborg donde se concretaría como tal.

La “Carta de la Tierra” no es más que el resultado de una conversación internacional, en la cual se establecen unos valores y principios como base de las relaciones humanas y el medio ambiente.

Durante toda su existencia el hombre se ha preocupado por su supervivencia la cual se ha visto amenazada por desastres naturales, plagas, epidemias, etc., y hoy en día encuentra su mayor enemigo en las malas relaciones entre los hombres, la explotación ecológica y la falta de concienciación ante esta triste realidad. Se hace urgente sensibilizar a la población mundial, educándola en una ética que se preocupe por el bienestar de toda la humanidad y del ambiente.

#### IV CONGRESO ESTATAL DEL/A EDUCADORA SOCIAL (2000).

El derecho a un ambiente sano es un mandato de la Constitución Política de Colombia de 1991. En su Artículo 79, la Constitución Nacional (CN) consagra que:

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines” (Const., 1991, art. 79)

El medio ambiente como patrimonio común: La CN incorpora este principio al imponer al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Const., 1991, art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Const., 1991, art. 95). En desarrollo de este principio, en el Art. 58 consagra que: “ la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica ” (Const., 1991,art 58); continúa su desarrollo al determinar en el Art. 63 que: “ Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la

Nación y los demás bienes que determine la Ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables” (Const., 1991, art.63)

Desarrollo sostenible: definido como el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades, la CN en desarrollo de este principio, consagró en su Art. 80 que:

El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas (Const., 1991, art.80).

Lo anterior implica asegurar que la satisfacción de las necesidades actuales se realice de una manera tal que no comprometa la capacidad y el derecho de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

La Ley 115 de 1994 conocida como la Ley General de Educación en su artículo 5 consagra como uno de los fines de la educación:

La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de 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 (Ley 115,1994)

De acuerdo con lo dispuesto en la misma Ley 115 de 1994, “la estructura del servicio público educativo está organizada para formar al educando en la protección, preservación y aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones humanas y del ambiente” (Ley 115, 1994)

El Decreto 1743 Proyecto Ambiental Escolar (PRAES) establece en su Artículo 1° lo siguiente: Institucionalización.

A partir del mes de enero de 1995, de acuerdo con los lineamientos curriculares que defina el Ministerio de Educación Nacional y atendiendo la Política Nacional de Educación Ambiental, todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales, escolares en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos. En lo que tiene que ver con la educación ambiental de las comunidades étnicas, ésta deberá hacerse teniendo en cuenta el respeto por sus características culturales, sociales y naturales y atendiendo a sus propias tradiciones. (Decreto 1743, 1994)

La Ley 99 de 1993 creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Que se define como:

El conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia de 1991. (Ley 99, 1993)

El SINA está integrado por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales, las Entidades Territoriales y los Institutos de Investigación adscritos y vinculados al



Ministerio. El Consejo Nacional Ambiental tiene el propósito de asegurar la coordinación intersectorial en el ámbito público de las políticas, planes y programas en materia ambiental y de recursos naturales renovables. La ley 99 de 1993 también crea los Institutos de Investigación adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente, como órganos de carácter técnico asesor para el Sistema Nacional Ambiental (SINA).

La Ley de infancia y adolescencia establece en su Artículo 42 las obligaciones especiales de las instituciones educativas en cuanto al cumplimiento de su misión:

- Facilitar el acceso de los niños, niñas y adolescentes al sistema educativo y garantizar su permanencia.
- Brindar una educación pertinente y de calidad.
- Respetar en toda circunstancia la dignidad de los miembros de la comunidad educativa.
- Facilitar la participación de los estudiantes en la gestión académica del centro educativo.
- Abrir espacios de comunicación con los padres de familia para el seguimiento del proceso educativo y propiciar la democracia en las relaciones dentro de la comunidad educativa.
- Organizar programas de nivelación de los niños y niñas que presenten dificultades de aprendizaje o estén retrasados en el ciclo escolar y establecer programas de orientación psicopedagógica y psicológica.
- Respetar, permitir y fomentar la expresión y el conocimiento de las diversas culturas nacionales y extranjeras y organizar actividades culturales extracurriculares con la comunidad educativa para tal fin.

- Estimular las manifestaciones e inclinaciones culturales de los niños, niñas y adolescentes, y promover su producción artística, científica y tecnológica.
- Garantizar la utilización de los medios tecnológicos de acceso y difusión de la cultura y dotar al establecimiento de una biblioteca adecuada.
- Organizar actividades conducentes al conocimiento, respeto y conservación del patrimonio ambiental, cultural, arquitectónico y arqueológico nacional.
- Fomentar el estudio de idiomas nacionales y extranjeros y de lenguajes especiales.
- Evitar cualquier conducta discriminatoria por razones de sexo, etnia, credo, condición socio-económica o cualquier otra que afecte el ejercicio de sus derechos. (Ley 1098, 2006)

## Capítulo 3

### Diseño metodológico

El presente proyecto tiene un enfoque metodológico cualitativo el cual en síntesis es un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones y documentos. Es naturalista porque estudia los objetos y seres vivos en sus contextos naturales, e interpretativo porque intenta encontrar sentido a los fenómenos en términos de los significados que las personas les otorguen.

Es un proceso inductivo, donde se observa lo que ocurre en el interior y exterior de la Institución Educativa en cuanto al manejo de los desechos sólidos, en este enfoque se utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

Es un proceso de indagación flexible que se mueve entre eventos y la interpretación de estos. Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad. Evalúa el desarrollo natural de los sucesos. Se basa en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento de los significados de las acciones de los seres humanos. La realidad se define a través de las interpretaciones de los participantes.

Las características de este enfoque metodológico son que se conduce en un ambiente natural como lo es la Institución Educativa Agustín Nieto Caballero sede 1, sus significados se extraen de los datos que se obtengan. En este caso El fenómeno que se observa es una falta de cultura por parte de los habitantes del sector en cuanto al manejo de los residuos sólidos.

El proyecto se enmarca dentro de la línea de investigación Pedagogías, Didácticas e Infancias de la Fundación Universitaria los Libertadores avalado por Colciencias en la categoría D.

Dentro de esta línea de investigación se abordó como eje central la pedagogía, teniendo en cuenta que ésta es una ciencia capaz de comprender y explicar el fenómeno educativo. Como tema-problema se indagará en los proyectos pedagógicos de aula, los cuales nos dan una visión práctica de las situaciones que pueden presentarse en la cotidianidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

La Institución Educativa Agustín Nieto Caballero del municipio de Dosquebradas (Risaralda) en la actualidad tiene una población de 1823 estudiantes distribuidos en tres sedes: La sede principal y dos sedes alternas.

La población-objeto de esta investigación fueron 25 estudiantes del grado 5B de la sede 1 Santiago de la Institución Educativa Agustín Nieto Caballero.

En la fase inicial o de interpretación contextual, se realizó una lectura de contexto ambiental de la Institución Educativa para identificar las condiciones en que se encuentra actualmente.

Para lograr el anterior propósito se aplicó una encuesta de pregunta abierta para indagar acerca de la percepción que tienen los estudiantes de su entorno físico escolar y sus nociones acerca de los residuos sólidos y su manejo. Esta encuesta se evidencia en la sección de anexos del presente documento.

En la segunda fase se hizo una inspección de la parte interior y exterior de la sede 1 Santiago Londoño donde los estudiantes podrán constatar sus impresiones acerca de la imagen de su institución educativa.

Para tener una base teórica acerca del proyecto a realizar se presentó un video ilustrativo acerca de los desechos sólidos y su correspondiente clasificación, enfatizando en que lo que

comúnmente denominamos basura, en realidad son desechos que en su mayoría pueden ser reutilizados por otras personas para su beneficio.

Durante la ejecución del proyecto se evidenció la flexibilidad del mismo, lo que permitió un mejoramiento paulatino de las estrategias siempre que apuntaran a un mejoramiento del mismo, sin alterar los objetivos propuestos.

## Capítulo 4

### Cuidando nuestro planeta a través del manejo de los residuos sólidos

En primer lugar para poner en práctica la propuesta de intervención se hace necesario realizar un trabajo de **sensibilización** que permita a los estudiantes y en general a la comunidad educativa desarrollar la capacidad de asombro frente al problema ambiental que se pretende superar.

Este trabajo puede retomar actividades del proyecto PRAES que se han realizado anteriormente y que cobran vigencia en cuanto a la problemática actual que se presenta en la Institución Educativa en cuanto al manejo inadecuado de los residuos sólidos. Las cuales consisten en la proyección de películas y videos de índole ambiental tales como “Happy feet ” y “la carta de la tierra para niños”.

Con este proyecto se quiere lograr como objetivo principal la implementación de diversas estrategias pedagógicas con los educandos del grado 5B Sede 1 de la Institución Educativa Agustín Nieto Caballero, que les permitan tener un amplio conocimiento de los beneficios de cuidar nuestro entorno para mejorar nuestra calidad de vida.

Acorde con el objetivo anterior se pretendió de igual modo, promover la toma de conciencia, desde un enfoque social y ambiental, del impacto que los residuos sólidos producen en nuestra comunidad.

En el mismo sentido se desea estimular la investigación sobre el impacto de los residuos sólidos en la sociedad y en el ambiente, así como también, sobre las tecnologías para evitar dichos impactos.

De igual forma se pretende desarrollar la capacidad de emprender al promover acciones a nivel individual y colectivo.

De la misma manera se hace necesario asumir nuestra responsabilidad y compromiso social al facilitarles a los más necesitados la tarea de búsqueda y posterior comercialización de productos derivados de los desechos sólidos.

De forma similar se desea asumir nuestra responsabilidad y compromiso ambiental al evitar el impacto ecológico que los desechos sólidos, y por sobre todo, las pilas, producen al ambiente.

Se realizó una mesa redonda donde los estudiantes expusieron las alternativas para mejorar el manejo de los residuos sólidos de la Sede 1 Santiago Londoño.

Las actividades a realizar fueron siendo implementadas progresivamente, de acuerdo a los recursos humanos y físicos.

Se desarrollaron unos cuestionarios de pregunta abierta, y de acuerdo a los resultados de las encuestas se hizo una propuesta de intervención que contribuyó al planteamiento de solución a la problemática encontrada tras desarrollar el diagnóstico.

A continuación se relacionan las preguntas planteadas:

A la pregunta ¿Cómo observas el patio y los muros de la escuela?, los estudiantes respondieron las siguientes afirmaciones:

- A veces están sucios y falta barrer el patio.
- Sucios y con basuras.
- Limpio, aseado, falta pintar las paredes.
- Muy feos y mugrosos.
- Los muros están hermosos, el patio lo observo sucio.
- Los muros y el patio están bonitos.
- Los muros y el patio sucios.
- Los muros se ven desgastados y el patio sucio.
- Muy sucios cuando entramos de recreo.
- Súper mal: el patio es muy pequeño y los muros muy dañados.
- El patio después que termina descanso queda sucio.
- Cuando entramos a clase dejamos el patio limpio.
- El patio de la escuela es muy sucio.
- En unas ocasiones se encuentra sucio.
- Se ven muy feos.
- Limpio y cuando salimos a recreo lo ensuciamos.
- Muy mugroso, porque cuando salimos a descanso está limpio y cuando entramos sucio.
- Muchas basuras y los muros pintados con lápiz.
- Yo veo el patio sucio y los muros los veo limpios y lindos.
- Bien pintados, limpios y organizados (2)
- Antes estaba sucio y ahora lo veo más limpio.
- En buen estado.



Se deduce a través de las respuestas de los estudiantes es que la percepción es de encontrar el patio sucio, sobre todo después de descanso. En el caso del estado de los muros, consideran que se encuentra en buen estado.

A la pregunta ¿Cómo observas la parte exterior de la escuela? Los estudiantes respondieron los siguientes enunciados:

- Colocan basuras, llantas.
- En mal estado.
- Bonita pero a veces tiran basuras.
- Fea, sucia.
- Es muy feo, no hay flores ni nada y huele muy mal.
- Se encuentra muy sucia y fea.
- En unas ocasiones sucia y en otras limpia.
- Muy sucio con chuspas.
- Muy sucio por detrás y mucha humedad.
- Tiran las basuras en los tarros.
- Fea, sucia, con espinas.
- Yo la veo sucia por el lado de las palmas.
- Muy mal porque en el descanso los niños y niñas que comen tiran la basura al piso.
- Está muy feo (2)
- La observamos sucia.
- Sucio y lleno de basura(2)
- Muy sucia (3)

- Antes tiraban basuras.
- Muy bien sino que hay veces botan basuras al frente de la escuela.

Según las respuestas suministradas, los estudiantes perciben que la parte exterior de la Institución Educativa se observa sucia y descuidada.

A la pregunta ¿Sabes que son desechos sólidos? Los estudiantes respondieron de la siguiente manera:

- Cosas que sobran después de hacer aseo y en las fábricas.(2)
- Son cosas duras como: el metal, el hierro.
- Que tiran mucha basura.
- Las chuspas (bolsas) cosas así, porque las chuspas se demoran muchos años en descomponerse.
- Reciclaje, basura, colchones.
- Todo lo que botamos cuando terminamos de hacer un trabajo.
- No sé. (3)
- Es cuando recicla en la escuela.
- Si son cosas que sobran por ejemplo: Una botella, esterilla, basura.
- Es los desechos de las cosas que utilizamos.
- Sí. (2)
- Botellas, papeles.
- No. (2)
- Si, son papeles, botellas.
- Sobras que nos quedan.
- Las botellas, los papeles, las chuspas (bolsas).

- Cuando sobra algo en la casa, en la escuela, en la calle.
- Los que tiran a las basuras.

A la pregunta ¿Sabes cómo se clasifican los desechos sólidos? Los estudiantes respondieron lo siguiente:

- Cuando desechamos algo.
- No. (18)
- En las fábricas.
- Si.
- Se clasifican como desechos que uno bota.
- Para recogerlos y venderlos.
- Son muchos: papel, plástico.

Según las anteriores respuestas se evidencia que los estudiantes no tienen una noción clara de que es un residuo sólido y cómo es la clasifican de los mismos.

A la pregunta ¿Te gustaría participar en un proyecto de manejo de desechos sólidos? Los estudiantes respondieron afirmativamente en su mayoría, sólo 4 de los encuestados respondieron en forma negativa.

Antes de iniciar con las actividades pertinentes al desarrollo del proyecto como estrategia inicial se pretendía sensibilizar a los estudiantes acerca de qué son los residuos sólidos y cómo podemos aprovecharlos. Lo anterior se dio inicio con un ejercicio de percepción de conceptos asociados con el manejo de los residuos sólidos, esto se hizo con un taller que incluía la proyección de videos alusivos al tema.

Como una actividad inicial se planteó conseguir colectores de desechos sólidos con su correspondiente clasificación para que los estudiantes aprendan a separar los residuos sólidos en la fuente.

En el mismo modo se consideró pertinente en aras de reforzar la educación ambiental desarrollar una actividad como lo es la pintura de un mural donde se explique la clasificación de los desechos sólidos.

Esta actividad reforzó el concepto de trabajo en equipo, ya que los estudiantes se organizaron por grupos para desarrollar las diferentes etapas de elaboración del mural.

Para hacer partícipe dentro del proyecto a la comunidad del sector, se desarrolló una actividad de limpieza, adecuación y cerramiento con cuerdas de las zonas verdes aledañas a la institución, ya que las condiciones sanitarias no eran las adecuadas, generando una percepción negativa por parte de la comunidad. De tal manera que tras el proceso de limpieza, se procedió a la siembra de semillas de plantas ornamentales, como por ejemplo las “astromelias”, las cuales son resistentes a diversos tipos de climas. Esta jornada se desarrolló como un espacio de sensibilización proambiental en la comunidad educativa y la comunidad del entorno a la institución.

Para lograr lo que se pretende en este proyecto es indispensable aplicar una serie de estrategias que estén encaminados a lograr los objetivos propuestos.

El presente proyecto pretende aplicar las estrategias del trabajo en equipo, la creatividad y el emprendimiento en los estudiantes, principios que son una herramienta eficaz para el desarrollo del proyecto.

En el mismo sentido se hace necesario aplicar las siguientes tácticas con el fin de acercar a los estudiantes y la comunidad a la ejecución de las actividades que el proyecto plantea. Estas son las siguientes:

- Presentar el proyecto de manera motivadora
- Involucrar a los Docentes, Directivos y Estudiantes.
- Investigar sobre el impacto que causan los desechos sólidos al medio ambiente. Plásticos, pilas, etc.

El proyecto tendría varios niveles de implementación:

- Nivel aula.
- Nivel patio del colegio.
- Nivel casas de los estudiantes y sus familias.
- Nivel alrededores de la Sede 1 Santiago Londoño.

### **Actividades**

A continuación se presentan las actividades programadas para desarrollarse en transcurso del proyecto.

#### Actividad 1

Objetivo: Identificar que son los desechos sólidos y en qué lugares se producen.

Tabla 1. Actividad de sensibilización

Estrategia	Actividad	Contenido	Personas Responsables	Beneficiarios	Recursos
Trabajo en equipo	Observar el vídeo: <i>manejo de residuos sólidos.</i>	Identificación y clasificación de los residuos sólidos.	Sandra Milena Pérez (Docente)	Estudiantes del grado 5B.	Televisor Vídeo  Cartulina, colores, temperas.

Fuente: Elaboración propia

## Actividad 2

Objetivo: Clasificar los residuos sólidos en sus respectivos colectores.

Tabla 2. Actividad compra o adecuación de colectores de residuos sólidos.

Estrategia	Actividad	Contenido	Personas Responsables	Beneficiarios	Recursos
Trabajo en equipo	Adecuar las canecas de residuos sólidos con los colores correspondientes.	Pintura de las canecas por grupos.	María Elena Restrepo (Docente)	Estudiantes de la sede 1 Santiago Londoño	Pinturas, brochas, thinner.

Fuente: Elaboración propia

## Actividad 3

Objetivo: Sensibilizar a los estudiantes en cuanto al manejo de los residuos sólidos en el patio de descanso.

Tabla 3. Actividad pintura de mural ambiental.

Estrategia	Actividad	Contenido	Personas Responsables	Beneficiarios	Recursos
Potenciación de la creatividad	Realización de un mural en la pared del patio de descanso con los estudiantes.	Temáticas desarrolladas en las asignaturas de: Lenguaje, Inglés, Tecnología, Sociales y Ciencias Naturales.	María Elena Restrepo, María Gladis Granda y Sandra Milena Pérez (Docentes)	Estudiantes de la sede 1 Santiago Londoño	Materiales: -Temperas -lápiz -Pintura -Lijas -Vinilos -Brochas -Marcadores -Acronal Humanos: -Estudiantes -Padres de familia -Docentes

Fuente: Elaboración propia

## Actividad 4

Objetivo: Fortalecer la cultura ambiental visitando un lugar de investigación y conservación de la diversidad biológica del bosque andino.

Tabla 4. Actividad: Salida Pedagógica

Estrategia	Actividad	Contenido	Personas Responsables	Beneficiarios	Recursos
Trabajo en equipo emprendimiento.	Salida pedagógica al Jardín Botánico de la Universidad Tecnológica.	Temáticas desarrolladas en las asignaturas de: Lenguaje, Inglés, Tecnología, Sociales y Ciencias Naturales.	María Elena Restrepo, María Gladis Granda y Sandra Milena Pérez (Docentes)	Estudiantes del grado 5B, 4 <sup>a</sup> y 4B.	Económicos: Para esta salida se apoyaron con las siguientes actividades:  -Reciclaje de papel  -Una venta mensual de alimentos saludables preparados por los padres de familia de cada grado.

Fuente: Elaboración propia



## Actividad 5

Objetivo: Aplicar la creatividad para reutilizar los residuos sólidos que se producen en la Institución Educativa y en el hogar.

Tabla 5. Actividad: Mi barrio en miniatura.

Estrategia	Actividad	Contenido	Personas Responsables	Beneficiarios	Recursos
Potenciación de creatividad	Diseñar en la material reciclable un modelo del sector donde vive el estudiante.	Entorno geográfico, participación comunitaria.	Sandra Milena Pérez (Docente)	Estudiantes del grado 5B	Material reciclable, pegante, tijeras.

Fuente: Elaboración propia

Las personas encargadas de formular, implementar y evaluar la presente propuesta de intervención son las líderes del proyecto PRAES de la sede 1 Docentes: María Elena Restrepo, María Gladis Granda y Sandra Milena Pérez. Además se cuenta con el apoyo de la coordinadora Luz Aleyda Henao.

Además de los señalados en el título del trabajo, los estudiantes de la Sede, los padres de familia y la comunidad serán beneficiarios indirectos de la propuesta.

Para llevar a buen término la propuesta de intervención es necesario suplir una serie de requerimientos tanto humanos como técnicos, didácticos y financieros.

Los anteriores están expuestos en los siguientes ítems:

- Recursos humanos: Docentes Líderes del proyecto PRAES, demás docentes de la sede y la institución que hagan una deseen incorporar la propuesta a sus proyectos de aula, estudiantes del grado 5B que serán parte del grupo ecológico de la sede 1, padres de familia y demás miembros de la comunidad que deseen apoyar el proyecto.
- Recursos Técnicos: Apoyo de la empresa de aseo Serviciudad para las recolección de escombros del antejardín de la Institución.
- Recursos didácticos: Vídeos, Carteleras, cartilla ecopedagógica, vinilos, lápices, pintura de agua, plantas de astromelia.
- Recursos financieros: Compra de colectores de residuos sólidos; valor \$900.000.  
Pinturas y vinilos: \$100.000.

Para evaluar el impacto del proyecto se hace necesario tener en cuenta los objetivos planteados en la propuesta de intervención.

Se debe verificar si se logró la implementación de las actividades propuestas con los educandos del grado 5B Sede 1 de la Institución Educativa Agustín Nieto Caballero. En este punto es de resaltar que se han cumplido las actividades que estaban programadas hasta el mes de agosto. La actividad de la salida pedagógica aún no se ha realizado debido a que no se han reunido los recursos necesarios para tal fin.

Una forma de evaluar si las estrategias de sensibilización ambiental dieron resultado es haciendo una observación directa de las zonas verdes aledañas a la Institución Educativa. En estas se puede constatar que ya no se depositan residuos sólidos en ellas y las plantas de jardín se conservan en buen estado, lo que evidencia que el proyecto modificó al menos en esta zona la cultura ambiental de los habitantes del sector.

Para evaluar la potenciación de la creatividad en los estudiantes se socializaron las propuestas para el mural de índole ambiental que presentaron los estudiantes en las clases de artística, de allí se observó que la mayoría de ellos presentaron propuestas agradables y muy imaginativas en este sentido.

La capacidad de emprender al promover acciones a nivel individual y colectivo, se evaluó en las actividades de recolección de recursos para la salida pedagógica, donde los estudiantes con sus padres de familia elaboraron alimentos saludables para vender a sus compañeros de la sede 1 Santiago Londoño.

Para darle continuidad a este proyecto es necesario institucionalizar la propuesta de intervención en el Proyecto Educativo Institucional el cual se encuentra proceso de ajuste y revisión por parte la comunidad educativa; estudiantes, docentes y padres de familia.

El proyecto se evaluará en forma periódica cada tres meses, evidenciando la cantidad de residuos sólidos que se estén produciendo en la institución.

Se pedirá un informe a los estudiantes líderes de 5B acerca de las ganancias obtenidas de la venta del reciclaje, para utilizar estos recursos en la realización de actividades tendientes a fortalecer la cultura pro ambiental.

Se revisará en forma aleatoria los colectores de residuos sólidos, para verificar si los estudiantes de la sede 1 Santiago Londoño, están realmente haciendo separación en la fuente de estos residuos.

## Capítulo 5

### Conclusiones y Recomendaciones

La implementación de estrategias pedagógicas para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Agustín Nieto Caballero permitió a los estudiantes y comunidad educativa iniciar un proceso de educación ambiental que les facilite hacer una clasificación adecuada de los residuos que producen tanto en la Institución Educativa como en sus hogares, en el trabajo, y en la vías públicas.

El presente proyecto logró fomentar la sensibilización de los estudiantes y la comunidad educativa en cuanto a la importancia del cuidado del medio ambiente y generar el valor de la responsabilidad con nuestros descendientes al participar de acciones en pro de disminuir los efectos nocivos del inadecuado manejo de los residuos sólidos, tales como las jornadas de adecuación y mantenimiento de las zonas verdes que lindan con la Institución Educativa.

La estrategia pedagógica del trabajo en equipo se desarrolló en la mayoría de actividades que se trabajaron a lo largo del proyecto, los estudiantes tuvieron la posibilidad de analizar un problema común y sugerir posibles soluciones a este. Al desarrollar esta estrategia se logró avivar el sentido de pertenencia en los estudiantes.

Se logró potenciar la creatividad en los estudiantes al encontrar diversos usos para los residuos sólidos reciclables y reutilizables en la elaboración de trabajos escolares en las distintas asignaturas del plan de estudios.

Al observar la disposición de estudiantes y en general la comunidad educativa por desarrollar estrategias que permitan un adecuado manejo de residuos sólidos, es de anotar que la educación ambiental debe ser un eje del currículo que haga parte del Proyecto Educativo Institucional y dar un paso para elevar esta concepción pedagógica por encima de una disciplina curricular.

Es primordial hacerle un seguimiento al proyecto para que este proceso sea continuo y aplicado por los demás estudiantes de la Institución.

### Lista de Referencias

Alcaldía de Dosquebradas (12 de abril de 2016) recuperado de:

<http://www.colombiaturismo.com/departamentos/RISARALDA/MUNICIPIOS/Dosquebradas>

Alcaldía de Dosquebradas (12 de agosto de 2016) recuperado de:

<http://www.dosquebradas.gov.co>

Concepto en definición ABC recuperado de: [http://www.definiciónabc.com/social/trabajo-en-](http://www.definiciónabc.com/social/trabajo-en-equipo.php)

[equipo.php](http://www.definiciónabc.com/social/trabajo-en-equipo.php)

I.E. Agustín Nieto Caballero. (2016) recuperado de: [http://](http://www.agustinnietocaballero.jimdo.com)

[www.agustinnietocaballero.jimdo.com](http://www.agustinnietocaballero.jimdo.com)

IV CONGRESO ESTATAL DEL/A EDUCADOR/A SOCIAL. (2000) recuperado de:

[www.eduso.net/archivos/IVcongreso/comunicaciones/c31.pdf](http://www.eduso.net/archivos/IVcongreso/comunicaciones/c31.pdf)

Montoya, Juan David. Que es el desarrollo sustentable. Recuperado de:

<http://desarrollosustentable.co/2013/04/que-es-eldesarrollo-sustentable.html>

Calixto Flores, Raúl. Investigación en Educación Ambiental. Revista Mexicana de Investigación

Educativa, vol. 17, núm. 55, octubre-diciembre, 2012, pp.1019-1033

Franco, V., Eastmond, A. & Viga, M. (2010). Educación y cultura ambiental. Educación ambiental para la sustentabilidad. Gestión de los recursos naturales, 5.

Mrazek, Rick (1996). *Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental*, México: Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias-Universidad de Guadalajara.



## Anexos

### Anexo1. Sede 1 Santiago Londoño

Fotografías 1.Vista de la zona verde exterior de la sede 1 Santiago Londoño



Fuente: Propia

Fotografía 2. Disposición de los residuos sólidos generados en la sede 1



Fuente: Propia

**Anexo 2. Encuesta a estudiantes del grado 5B sede**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTÍN NIETO CABALLERO**  
RESOL 2527 DEL 22 NOVIEMBRE 2002 COMUNA FRAILES  
SANTIAGO LONDOÑO DOSQUEBRADAS RISARALDA  
NIT.891412208-6 SEDE 1

Encuesta a estudiantes del grado 5B sede 1

Santiago Londoño I.E Agustín Nieto Caballero

1. ¿Cómo observas el patio y los muros de la escuela?

---

---

2. ¿Cómo observas la parte exterior de la escuela?

---

---

3. ¿Sabes que son residuos sólidos?

---

---

4. ¿Sabes cómo se clasifican los residuos sólidos?

---

---

5. ¿Te gustaría participar en un proyecto de manejo de desechos sólidos?

---

### Anexo 3. Actividades de sensibilización

Fotografía 2. Proyección del video sobre residuos sólidos



Fuente: Propia



#### Anexo 4. Actividades de adecuación y limpieza de la zona verde externa de la sede 1

Fotografía 3. Jornadas de adecuación y limpieza de la zona verde que linda con la sede 1.



Fuente: Propia

Fotografía 4. Jornadas de adecuación y limpieza de la zona verde que linda con la sede 1.



Fuente: Propia



Fotografía 5. Jornadas de adecuación y limpieza de la zona verde que linda con la sede 1.



Fuente: Propia

Fotografía 6. Pintura de un mural de educación ambiental



Fuente Propia



## Anexo 5. Manejo de residuos sólidos

Fotografía 7. Colectores comprados para hacer separación en la fuente



Fuente: Propia

## Anexo 6. Actividades de aprovechamiento de residuos sólidos

Fotografía 8. Muestra de la actividad “Mi barrio en miniatura”



Fuente: Propia

Fotografía 9. Muestra de la actividad “Mi barrio en miniatura”



Fuente: Propia

## Anexo 7. Estado actual de la zona verde externa de la sede 1

Fotografía 10. Vista actual de la zona verde de la sede 1 Santiago Londoño



Fuente: Propia



Fotografía 11. Vista actual de la zona verde de la sede 1 Santiago Londoño



Fuente: Propia

Fotografía 12. Vista actual de la zona verde de la sede 1 Santiago Londoño



Fuente: Propia