

**Formulación de un proyecto de sensibilización ambiental con enfoque
participativo dirigido a niños de quinto de primaria, colegio María
Auxiliadora, municipio de Sabaneta, 2019**

**Erika Johana Maya Cortes
Yedith Jecelyn Rojas Ramírez**

**Trabajo de grado para optar al título de
Administrador en Salud con Énfasis en Gestión Sanitaria y Ambiental**

**Asesora:
Gloria Eugenia Narváez Posada
Trabajadora Social, Especialista en Gestión Ambiental**

**Universidad de Antioquia
Facultad Nacional de Salud Pública
“Héctor Abad Gómez”
Medellín
2019**

Tabla de contenido

	Pág.
Glosario.....	9
Resumen.....	12
1. Introducción.....	14
2. Planteamiento del problema.....	15
2.1 Antecedentes.....	15
2.2 Descripción del problema	18
3. Objetivos	20
3.1. Objetivo general.....	20
3.2. Objetivos específicos	20
4. Justificación.....	21
5. Marcos de referencia	23
5.1. Marco conceptual	23
5.1.1. Educación Ambiental	23
5.1.2. Educación Ambiental para niños	24
5.1.3. Educación Formal.....	25
5.1.4. Salud Ambiental	25
5.1.5. Educación para el Desarrollo Sostenible	27
5.1.6. Proyectos Educativos Ambientales	27
5.1.7. Participación	28
5.1.8. Sensibilización Ambiental	29
5.1.9. Atención Primaria Ambiental.....	29
5.1.10. Temas ambientales.....	29
5.1.11. Estrategias didácticas y pedagógicas en sensibilización ambiental	31
5.1.12. Estrategias para el aprovechamiento de los residuos orgánicos	32
5.1.13 Juegos infantiles.....	33
5.1.14 Niño.....	34
5.2. Marco institucional	34
5.3. Marco jurídico	36
5.4. Marco normativo	38
6. Métodos.....	40
6.1 Tipo de estudio	40
6.2 Enfoque.....	40
6.3 Población objeto	41
6.4 Descripción de los juegos.....	41
7. Resultados	53
8. Discusión	92
9. Conclusiones	93
10. Recomendaciones.....	95

Agradecimientos 96
Referencias bibliográficas 97
Anexos 105

Lista de cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Marco jurídico	36
Cuadro 2. Marco normativo.....	38
Cuadro 3. Metodología de juegos.....	48
Cuadro 4. Metodología por objetivos	51
Cuadro 5. Experiencias	79
Cuadro 6. Paca digestora	82
Cuadro 7. Visita a quebradas.....	83
Cuadro 8. Feria de reciclaje	84
Cuadro 9. Una botella para un día	84
Cuadro 10. Filtros de agua	85
Cuadro11. Huerta con botellas	85
Cuadro12. Avisos para apagar luces	87
Cuadro13. Concepto de las 3R	87
Cuadro14. Folletos sobre residuos peligrosos	88
Cuadro15. Visita a la planta de tratamiento de aguas residuales.....	88
Cuadro16. Contaminación ambiental.....	89
Cuadro17. Plantación de árboles	89
Cuadro18. Cartelera sobre calidad del aire	90
Cuadro19. Visita a la planta de tratamiento de agua potable.....	91
Cuadro20. Encuesta por el medio ambiente.....	91

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Pregunta 1. Tingo tango.....	53
Tabla 2. Pregunta 2. Tingo tango.....	54
Tabla 3. Pregunta 3. Tingo tango.....	54
Tabla 4. Pregunta 4. Tingo tango.....	55
Tabla 5. Pregunta 5. Tingo tango.....	55
Tabla 6. Pregunta 6. Tingo tango.....	56
Tabla 7. Pregunta 7. Tingo tango.....	56
Tabla 8. Pregunta 8. Tingo tango.....	57
Tabla 9. Pregunta 9. Tingo tango.....	57
Tabla 10. Pregunta 10. Tingo tango.....	58
Tabla 11. Emparejamiento. Contaminantes.....	58
Tabla 12. Emparejamiento. Recursos.....	59
Tabla 13. Pregunta 1. Lectura.....	60
Tabla 14. Pregunta 2. Lectura.....	61
Tabla 15. Pregunta 3. Lectura.....	61
Tabla 16. Pregunta 4. Lectura.....	62
Tabla 17. Pregunta 1. Juego virtual.....	62
Tabla 18. Pregunta 2. Juego virtual.....	63
Tabla 19. Pregunta 3. Juego virtual.....	64
Tabla 20. Pregunta 4. Juego virtual.....	64
Tabla 21. Pregunta 5. Juego virtual.....	65
Tabla 22. Pregunta 6. Juego virtual.....	66
Tabla 23. Pregunta 7. Juego virtual.....	66
Tabla 24. Pregunta 8. Juego virtual.....	67
Tabla 25. Pregunta 9. Juego virtual.....	68
Tabla 26. Pregunta 10. Juego virtual.....	68
Tabla 27. Pregunta 11. Juego virtual.....	69
Tabla 28. Pregunta 1. Búsqueda del tesoro.....	71
Tabla 29. Pregunta 2. Búsqueda del tesoro.....	72
Tabla 30. Pregunta 3. Búsqueda del tesoro.....	73
Tabla 31. Pregunta 4. Búsqueda del tesoro.....	74
Tabla 32. Pregunta 5. Búsqueda del tesoro.....	75
Tabla 33. Pregunta 6. Búsqueda del tesoro.....	76
Tabla 34. Pregunta 7. Búsqueda del tesoro.....	77
Tabla 35. Pregunta 8. Búsqueda del tesoro.....	78

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Árbol de problemas	19
Figura 2. Árbol de soluciones.....	19
Figura 3. Mapa de Sabaneta.....	35
Figura 4. Emparejamiento	43
Figura 5. Juego virtual.....	44
Figura 6. Búsqueda del tesoro.....	47
Figura 7. Prueba en parejas. Búsqueda del tesoro.....	47
Figura 8. Pregunta 2. Búsqueda del tesoro	47
Figura 9. Pregunta 3. Búsqueda del tesoro	48
Figura 10. Prueba de equilibrio. Búsqueda del tesoro	48
Figura 11. Canecas	54
Figura 12. Pregunta 2. Tingo tango	54
Figura 13. Emparejamiento. Contaminantes	59
Figura 14. Emparejamiento. Recursos	59
Figura 15. Actividad de emparejamiento y tingo tango	60
Figura 16. Pregunta 1. Juego virtual	62
Figura 17. Pregunta 2. Juego virtual	63
Figura 18. Pregunta 3. Juego virtual	64
Figura 19. Pregunta 4. Juego virtual	64
Figura 20. Pregunta 5. Juego virtual	65
Figura 21. Pregunta 6. Juego virtual	66
Figura 22. Pregunta 7. Juego virtual	66
Figura 23. Pregunta 8. Juego virtual	67
Figura 24. Pregunta 9. Juego virtual	68
Figura 25. Pregunta 10. Juego virtual	69
Figura 26. Pregunta 11. Juego virtual	69
Figura 27. Actividad cuento ambiental	70
Figura 28. Tipos de contaminación	70
Figura 29. Pregunta 1. Búsqueda del tesoro	71
Figura 30. Problemas y soluciones ambientales	71
Figura 31. Pregunta 2. Búsqueda del tesoro	72
Figura 32. Tipos de residuos	73
Figura 33. Pregunta 3. Búsqueda del tesoro	73
Figura 34. Residuos.....	74
Figura 35. Pregunta 4. Búsqueda del tesoro	74
Figura 36. Contenedores.....	75
Figura 37. Pregunta 5. Búsqueda del tesoro	75
Figura 38. Acciones para cuidar el medio ambiente.....	76
Figura 39. Pregunta 6. Búsqueda del tesoro	76
Figura 40. Acciones para ahorrar energía	77

Figura 41. Pregunta 7. Búsqueda del tesoro77
Figura 42. Acciones para cuidar el aire78
Figura 43. Pregunta 8. Búsqueda del tesoro78

Lista de anexos

	Pág.
Anexo 1. Entrevista semiestructurada.....	105
Anexo 2. Matriz de marco lógico	108
Anexo 3. Matriz de tareas.....	110

Glosario

Actitud: Manera de estar alguien dispuesto a comportarse u obrar.

Ambiente: Conjunto de circunstancias o factores físicos, químicos y biológicos que rodean a un ser vivo e influyen en su desarrollo y comportamiento.

Análisis: Examen detallado de una cosa para conocer sus características o cualidades, o su estado, y extraer conclusiones, que se realiza separando o considerando por separado las partes que la constituyen.

Beneficio: Mejora que experimenta una persona o una cosa gracias a algo que se le hace o se le da.

Calidad: Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie.

Consideración social, civil o política, en especial cuando supone cierto prestigio, o circunstancias personales de un individuo en relación con algún empleo o dignidad.

Conservar: Mantener o tener una cosa de forma permanente o sin que sufra cambios.

Conocimiento: Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.

Contaminación: Degradar el medio ambiente con sustancias perjudiciales

Cuidado: Modo de actuar de la persona que pone interés y atención en lo que hace para que salga lo mejor posible.

Currículo: Conjunto de conocimientos que un alumno debe adquirir para conseguir un determinado título académico

Daño: Perjuicio, mal o desgracia.

Diagnóstico: Examen de una cosa, de un hecho o de una situación para realizar un análisis o para buscar una solución a sus problemas o dificultades

Diseñar: Hacer un plan detallado para la ejecución de una acción o una idea.

Educación: Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

Estrategias: Serie de acciones muy meditadas, encaminadas hacia un fin determinado.

Experiencia: Conocimiento de algo, o habilidad para ello, que se adquiere al haberlo realizado, vivido, sentido o sufrido una o más veces.

Fomentar: Favorecer de algún modo que una acción se desarrolle o que aumente un aspecto positivo de ella.

Implementar: Poner en funcionamiento o llevar a cabo una cosa determinada

Incentivar: Estimular con algún tipo de gratificación para que se desee o haga una cosa

Lúdica: Del juego o relacionado con esta actividad

Mejorar: Hacer que una cosa sea mejor que otra con la que se compara.

Práctica: Realizar varias veces algo que se ha aprendido, para adquirir habilidad o experiencia en ello.

Prevenir: Tomar precauciones o medidas por adelantado para evitar un daño, un riesgo o un peligro.

Protección: Acción de proteger o impedir que una persona o una cosa reciba daño o que llegue hasta ella algo que lo produzca.

Recurso: Ayuda o medio del que una persona se sirve para conseguir un fin o satisfacer una necesidad.

Salud: Estado en que un ser u organismo vivo no tiene ninguna lesión ni padece ninguna enfermedad y ejerce con normalidad todas sus funciones.

Saneamiento: Conjunto de técnicas y sistemas destinados a mejorar las condiciones higiénicas de un edificio, una comunidad o una ciudad.

Sensibilizar: Hacer que una persona se dé cuenta de la importancia o el valor de una cosa, o que preste atención a lo que se dice o se pide.

Valores: Cualidad o conjunto de cualidades por las que una persona o cosa es apreciada o bien considerada.

Validar: Dar fuerza o firmeza a algo, hacerlo válido.

Resumen

Se formula un proyecto de sensibilización ambiental con enfoque participativo dirigido a niños de quinto de primaria colegio María Auxiliadora, municipio de Sabaneta, 2019; con el fin de concientizar a estudiantes y profesores sobre la contaminación ambiental la cual estamos ocasionando con nuestros actos.

Así bien, la sensibilización ambiental tiene como finalidad el conocimiento de los alcances de las acciones y la repercusión de estas sobre el medio ambiente, para poder cambiar aquellos hábitos que generan impactos negativos y no permiten el desarrollo sostenible de la institución. Esta trata, de capacitar a los estudiantes para que desempeñen constantemente tareas amigables con el medio ambiente y generar la motivación necesaria para la reflexión crítica medioambiental.

Este es un proyecto de intervención social, ya que está dirigido a ayudar a resolver un problema social buscando generar un cambio positivo a partir de su desarrollo, aportando en el mejoramiento del medio ambiente y las practicas hacia este por parte de la población implicada. Este estudio está basado en datos cualitativos, obtenidos en la observación participante realizada por las proyectistas durante la interacción con el colegio maría auxiliadora y la población estudiantil, docente y administrativa que la conforman; y cuantitativos, ya que las respuestas dadas por los estudiantes se analizaron estadísticamente. Entendiéndose que está planteado como una forma de impulsar la formulación del PRAES por parte del colegio, ya que no cuentan con él.

Para cumplir con el primer objetivo se realizó un diagnóstico por medio de juegos lúdico-recreativos realizando preguntas con el fin de determinar el conocimiento que tenían los estudiantes sobre los temas ambientales. Para el segundo objetivo se buscaron experiencias de educación ambiental en bases de datos establecidas. Y para el último objetivo se formuló el un paquete de estrategias lúdico-recreativas con participación de algunos docentes de la Institución Educativa sobre temas ambientales para que sean desarrolladas posteriormente.

De esta manera se pudo concluir que con la formulación del proyecto de sensibilización ambiental se generó una conciencia más amplia con los estudiantes y profesores sobre mejorar la contaminación ambiental.

Palabras clave: Sensibilización ambiental, participación, medio ambiente, desarrollo sostenible, diagnóstico, temas ambientales, conciencia.

1. Introducción

La contaminación ambiental y el consumo exagerado de los recursos son las principales causas de los problemas ambientales que vivimos hoy en día; Es necesario conocer estas causas que producen la contaminación de los distintos medios (agua, aire y suelo) para que las actitudes individuales como en conjunto puedan resolverse y sensibilizar de manera adecuada para que los problemas ambientales no sean más graves.

Dado a que nuestro hogar, trabajo e instituciones son lugares donde nos mantenemos gran parte de nuestro tiempo tenemos que prestar atención a las repercusiones que tiene nuestra labor y en qué medida podemos colaborar para la conservación del medio ambiente.

La sensibilización ambiental es un tema que nos concierne a todos desde niños hasta adultos con el fin de tomar conciencia de que nuestro planeta es un sistema y como tal se deteriora y se contamina con cada acto que hacemos. Por citar solo un al disponer inadecuadamente nuestros residuos estamos haciéndole daño al agua, al aire y al suelo.

Es por esto por lo que el presente trabajo como estrategia participativa para estudiantes de quinto de primaria del colegio María Auxiliadora, es una herramienta para determinar el conocimiento que tienen estos estudiantes sobre la contaminación ambiental, con el fin de dejarles claro que el medio ambiente lo debemos cuidar de manera adecuada para que las generaciones futuras tengan un ambiente sano.

Este trabajo busca sensibilizar a los estudiantes y los profesores, dejando formulado un proyecto con herramientas participativas, que ayuden a corregir los problemas ambientales tanto de la institución como de la vereda. Se espera que se desarrolle con los profesores como líderes de las actividades y los estudiantes, con el fin de fortalecer lo que ya se sabe y que se tome una conciencia ambiental que ayude a mejorar los problemas ambientales que ven a su alrededor.

Obviamente, como ya se mencionó, la idea es que este proyecto le sirva a la institución educativa, como un avance para la formulación del PRAES e incluya a los padres de familia en el mismo.

2. Planteamiento del problema

2.1. Antecedentes

Debido a los efectos de la contaminación en el medio ambiente provocada por el hombre, fue necesario que varios países tomaran la decisión de convocar diversas reuniones a nivel nacional e internacional para tratar este tema y buscar posibles soluciones para minimizar un poco los impactos.¹

En 1972, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio humano (Estocolmo), se produce la primera gran reunión mundial sobre la crisis ambiental, en la cual se establece la necesidad de una educación sobre el medio ambiente: la educación ambiental, y la definen como:¹

El proceso a través del cual se aclaran los conceptos sobre los procesos que suceden en el entramado de la naturaleza, se facilitan la comprensión y la valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales, y sobre todo, se alienta un cambio de valores, actitudes y hábitos que permitan la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente.¹

En 1977, en la conferencia intergubernamental de Tbilisi (Georgia) sobre educación ambiental se habló de la necesidad de que esta fuese impartida a personas de todas las edades, de todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal.¹

Además, concluyen que la educación ambiental, debe ir encaminada al desarrollo sostenible, no debe centrarse en fomentar un cambio de comportamiento por parte de las personas a las que va dirigido, sino también en crear una iniciativa que permita planificar y realizar acciones de transmisión de dichos problemas al resto de la sociedad.¹

A raíz de la necesidad de la educación ambiental diferentes personas alrededor del mundo, preocupadas por el ambiente se esforzaron para empezar a desarrollar propuestas en torno a la educación ambiental en los colegios, especialmente en niños, ejemplos de estas propuestas son:

La propuesta de intervención realizada en el colegio de Otero de Herreros, Segovia – España en el año 2013 tuvo como objetivo sensibilizar a la comunidad

educativa y principalmente a los niños de los problemas ambientales del medio a través de la educación ambiental en los centros escolares. Tras poner en práctica la propuesta se evidenció que los estudiantes tenían algunas nociones sobre los temas que se trataron, pero desconocían las causas de las acciones nocivas del ser humano en el medio; lo cual permitió a los realizadores del proyecto afianzar más en las causas de los problemas ambientales existentes en el colegio.¹

También en la ciudad de Buenos Aires – Argentina en el año 2017, un docente desarrolló una propuesta, la cual tenía como objetivo fomentar la conciencia ecológica a través de la literatura infantil y juvenil. Su propuesta fue la creación de laboratorios ecológicos y talleres de reciclaje en la rutina curricular y escolar de las escuelas infantiles y primarias; sin embargo, y afirma que “todavía no se aprovecha al máximo la ayuda que podría venir desde la literatura para despertar en las nuevas generaciones la reflexión sobre el medio ambiente y el impacto diario de sus acciones en su entorno más o menos cercano”.²

En Colombia también se crearon diversas leyes para fomentar la Educación ambiental:

De acuerdo con la constitución política de Colombia en el Artículo 189 ordinal 11, los Ministerios del Medio Ambiente y Educación, tienen la función de coordinar el desarrollo y la ejecución de planes, programas y proyectos de Educación Ambiental que hacen parte del servicio público educativo.³

La ley 99 de 1993, que crea el Ministerio de Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA. Señala el papel de educación ambiental en la transformación de la sociedad, en los procesos de desarrollo sostenible.⁴

La ley 115 de 1994, ley general de educación, uno de cuyos fines es el de promover y generar espacios para tomar conciencia acerca de la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente.⁵

En cuanto a la Educación Ambiental en los colegios es regida por el Decreto 1743 de 1994; por el cual se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental en todos los estamentos educativos y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.⁶

Para cumplir con lo establecido en las normas, en el país varias personas preocupadas por el ambiente empezaron a desarrollar proyectos para educar en los colegios en temas ambientales, algunos ejemplos de estos son:

El proyecto en la Institución Educativa La Fuente de Tocancipá, Bogotá – Colombia en el año 2013, tenía como objetivo Construir e implementar estrategias orientadas a motivar a la Comunidad Educativa sobre la importancia de tener una conciencia y un conocimiento ambiental a partir de la realización de proyectos ambientales llevados a cabo en los espacios que posee la institución educativa. Al finalizar el proyecto se evidenció que fue posible construir e implementar estrategias orientadas a motivar a la comunidad educativa sobre la importancia de tener una conciencia y un conocimiento ambiental a partir de la realización de proyectos ambientales y diferentes estrategias metodológicas, que se llevaron a cabo en los espacios que posee la institución educativa.⁷

También un proyecto que fue realizado en las instituciones oficiales del distrito de Santa Marta - Colombia, en el año 2014, tenía como objetivo identificar el nivel de conocimiento de educación ambiental de quinto de primaria. Al analizar los resultados de la investigación se evidenció que los estudiantes tenían conocimiento sobre los cuidados del medio ambiente pero sus actuaciones no eran coherentes con sus conocimientos.⁸

A nivel regional y local se creó el Plan Estratégico de Educación Ambiental para el Valle de Aburrá: el cual tiene como fin coordinar la programación curricular que comprometa la participación de los establecimientos de educación primaria, secundaria y superior en la difusión de la educación ambiental. Crear conciencia y sensibilizar a la comunidad educativa sobre los problemas de deterioro, depredación o explotación no planificada de los recursos naturales para fomentar el cambio de actitudes frente a lo ambiental.⁹

Una de las entidades que en el municipio de Sabaneta se encargan de fomentar la educación ambiental, es la empresa prestadora del servicio público de aseo, aseo Sabaneta S.A. E.S.P. Lo hace en los colegios con el fin de enseñar a reciclar y hacer una disposición adecuada de los residuos.

2.2. Descripción del problema

En el municipio de Sabaneta no se notan los esfuerzos para cumplir lo dicho en todas las leyes y normas formuladas a nivel mundial, ya que el plan de estudio diseñado por la Secretaría de Educación para las Instituciones Educativas del municipio y el Plan de Desarrollo 2016-2019 no contempla programas para incentivar la educación ambiental en los colegios y además no cuentan con el apoyo de otras organizaciones para crear espacios de aprendizaje.¹⁰

La comunidad educativa del colegio María Auxiliadora expresa la necesidad de implementar en el plan de estudio de la institución temas relacionados con el cuidado del medio ambiente, para así mejorar la cultura ambiental de la comunidad; además consideran necesario que la administración municipal capacite a los docentes en temas ambientales, no solo al docente de ciencias naturales.¹⁰

Después de leer la malla curricular del colegio María Auxiliadora y el plan de área de ciencias naturales y educación ambiental, se observa que los contenidos de cuidado del ambiente son pocos, casi nulos; lo que conlleva a que la población no se concientice de la importancia del medio ambiente, no desarrollen valores y actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y no se enteren de los daños y efectos causados a este.¹¹

No obstante lo anterior, al cotejar esta información de fuentes secundarias con fuentes primarias como la Secretaria de Ambiente del municipio, con quienes se realizó una entrevista, se pudo establecer que el problema de educación ambiental se da por el cambio de administración cada cuatro años, pero con la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental y con la creación del CIDEAM se empezará a fortalecer el proceso de los PRAES en las instituciones educativas para el año 2019. Ver Anexo 1. Entrevista semiestructurada completa.

En síntesis, el problema principal que se encontró fue que los estudiantes de preescolar a quinto que pertenecen al colegio María Auxiliadora, municipio de Sabaneta, vereda María Auxiliadora, tienen poca sensibilización sobre temas ambientales.

En la figura 1, se presenta el árbol del problema

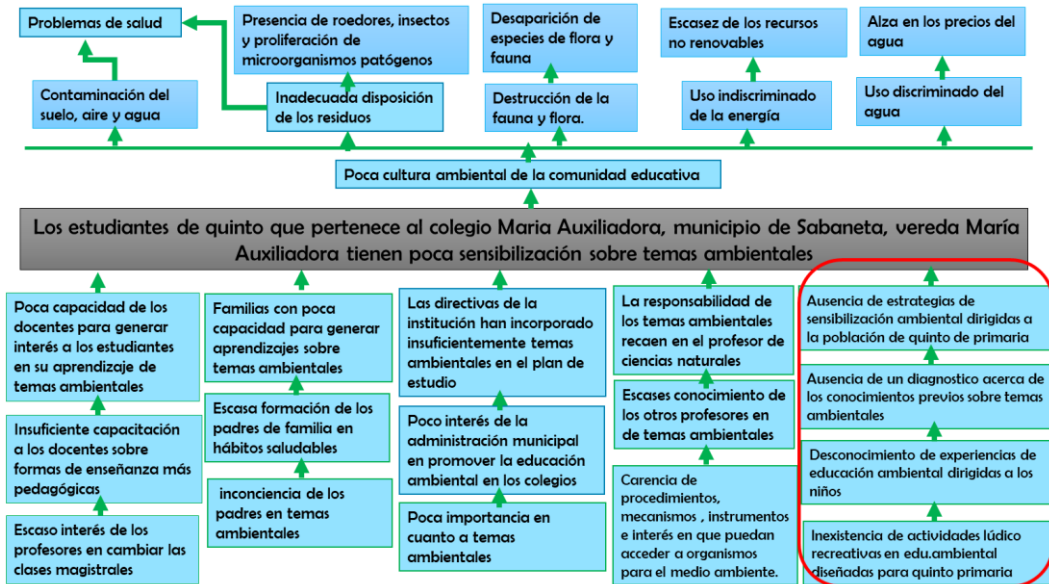


Figura 1. Árbol del problema

En la figura 2, se presenta el árbol de soluciones

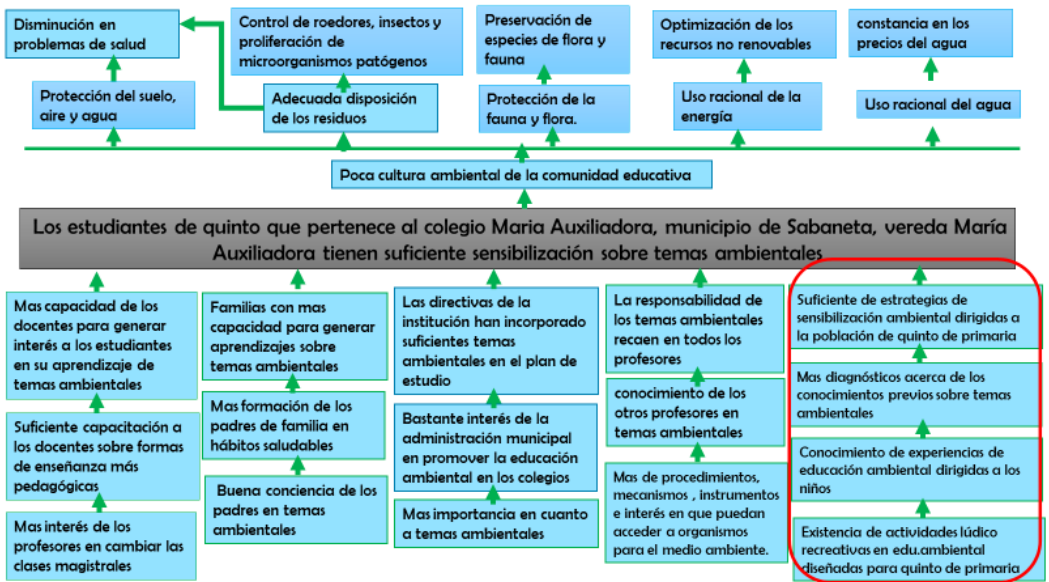


Figura 2. Árbol de solución

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Formular de manera participativa un proyecto de sensibilización ambiental dirigida a niños de quinto de primaria de la institución educativa María Auxiliadora, municipio de Sabaneta, 2019

3.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico apoyado en algunos docentes de la Institución Educativa, acerca de los conocimientos previos de los estudiantes sobre temas ambientales.
- Realizar un análisis integral de experiencias de educación ambiental en niños de primaria y determinar cuál o cuáles se podrían adoptar al contexto de estudio.
- Diseñar y validar con algunos docentes de la Institución Educativa estrategias lúdico – recreativas en temas ambientales, que apunten a mejorar el entorno de esta.

4. Justificación

Hoy en día la educación ambiental es un pilar fundamental para el mejoramiento y preservación de un ambiente más sano; donde es necesario la interacción del Individuo con la sociedad, dando, así como resultado la sostenibilidad con el medio ambiente tal como lo plantean las Naciones Unidas que han venido trabajando a nivel nacional e internacional para el cuidado del ambiente.

Este proyecto de intervención surge por la necesidad de sensibilizar a los estudiantes de quinto de primaria del colegio María Auxiliadora, para que sean capaz de identificar la problemática ambiental que se está viviendo hoy en día, de manera que se concienticen y puedan tomar decisiones en cómo su comportamiento puede mejorar y prevenir el deterioro del medio ambiente a través de acciones simples que se desarrollaron en actividades propuestas, fomentando así un compromiso que genere cambios a nivel cultural, social y económico.

El proyecto se enfocó en los estudiantes de quinto, ya que es primordial la enseñanza de temas ambientales en niños y niñas, por lo que esta edad es de especial importancia para la formación de valores que aporten a la vida en sociedad, así como al sentido de pertenencia que está bastante ligado al cuidado del ambiente, ya que es la educación ambiental un pilar fundamental en la generación de cambio de aptitud y actitud hacia el entorno que nos rodea.

Se escogió este grupo poblacional porque están en este rango de edad donde ya son más conscientes de sus actos hacia el medio ambiente y miran ya de manera problemática su alrededor, también tratan de tener más voz y voto en la comunidad guiándolos y concientizando a la comunidad sobre los problemas ambientales que vivimos hoy en día por la falta de conciencia.

Finalmente, el proyecto busca generar una propuesta de impacto a nivel institucional teniendo como base la normatividad ambiental en la reforma educativa, que propone una visión sistémica ambiental. Además, se tendrá en cuenta para el diseño de la propuesta de intervención otros proyectos similares que se han desarrollado en diferentes países, los cuales han demostrado el cambio de actitud en los estudiantes, especialmente en niños de primaria. Es necesario el diagnóstico ambiental en la institución, para identificar el grado de educación ambiental que los estudiantes tienen, e identificar si directa o indirectamente se ha trabajado o se ha tratado de trabajar en educación ambiental.

Al aplicar el proyecto de sensibilización, la institución educativa tendrá beneficios como la formación de hábitos y un cambio de actitud frente al medio ambiente por parte de los estudiantes de primaria, lo que mejorará el entorno de la institución, será más sostenible y se creará un sentido de pertenencia hacia el ambiente.

Al finalizar el proyecto no solo se busca un cambio de actitud de la comunidad educativa, sino también hacer parte del proceso que empieza la Institución Educativa al implementar y reconocer la educación ambiental como un aspecto fundamental en la formación de los estudiantes.

Una de las estudiantes responsables de este proyecto, al ser parte de esta comunidad por varios años hizo que este proyecto intentara reconocer la labor que tiene cada uno de los docentes al entregar sus conocimientos y se devolviera un poco los esfuerzos de la institución por educar a los estudiantes.

5. Marcos de referencia

5.1. Marco conceptual

5.1.1. Educación Ambiental

La educación ambiental (EA) es el proceso educativo formal, no formal e informal que busca generar conciencia y cultura ambiental, así como la promoción de actitudes, aptitudes, valores y conocimientos, en beneficio del establecimiento de la sustentabilidad.^{12.}

Smith-Sebasto define la Educación Ambiental como un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción, basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc. de manera que reduzcan lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales.¹³

Según Foladori (2000), lo que se entiende por EA puede distinguirse en dos grandes posturas: por un lado, aquella postura que la considera como un objetivo en sí misma y hasta un contenido propio (la Ecología), capaz de transformar las condiciones materiales hacia un ambiente menos contaminado y depredado. Esta postura hace un paralelismo de la EA con el enfoque técnico de los problemas ambientales. Por otro lado, está la perspectiva relacionada con la sociedad humana y como ésta se relaciona entre sí con lo económico y lo político, para disponer del mundo físico material y los otros seres vivos. En esta postura, los problemas ambientales no son técnicos, sino más bien sociales.¹⁴

En el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) se define la Educación Ambiental como “un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”.¹⁵

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza Asociación Civil Red Ambiental (IUCN), propuso, en 1970, la siguiente definición de Educación Ambiental: “Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, tendientes a comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante.

La Educación Ambiental (EA) también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a cuestiones que conciernen a la calidad ambiental.” Dejando claro que la EA es un “proceso continuo en el cual los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio y adquieren los valores, las competencias y la voluntad para hacerlos capaces de actuar en la resolución de los problemas actuales y futuros del medio ambiente.”¹⁶

El concepto que se tomará para este proyecto es el de La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, propuesta en 1970, ya que está enfocada en aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias para tomar un sentido de pertenencia hacia el medio ambiente.

5.1.2. Educación ambiental para niños

De acuerdo con la UNESCO, la educación ambiental para niños tiene los siguientes objetivos:

- Crear conciencia en los pequeños de los problemas ambientales y mostrarse sensibles ante ellos.
- Fomentar el interés en la participación y mejora del medio ambiente.
- Desarrollar la capacidad de los pequeños de informarse acerca de cosas que no saben del medio de les rodea.
- Ampliar los conocimientos del entorno próximo. Es responsabilidad tanto de los colegios como de los padres, fomentar la educación de los niños ayudándoles a comprender el medio ambiente y realizando actividades relativas a la Energía, Paisaje, Aire, Agua y Vida Silvestre.¹⁷

5.1.3 Educación formal

Es la que se imparte en instituciones y planes de estudios que figuran dentro de la formación “reglada”, reconocida oficialmente, que va desde la educación infantil hasta la universidad. Este tipo de educación se caracteriza por su uniformidad y especificidad; las clases se agrupan por edad y ciclos jerárquicos, y pretenden la modificación de conductas de quienes aprenden. Esta educación se diseña para ser universal, secuencial, estandarizada e institucionalizada y garantizar una cierta medida de continuidad.¹⁸

En relación con la estructura del sistema educativo formal colombiano, es pertinente considerar lo señalado en la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación, sobre educación formal, educación para el trabajo y el desarrollo humano, y educación informal:

Artículo 10: “Se entiende por educación formal aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos.”¹⁹

La educación formal, es el proceso integral correlacionado que abarca desde la educación primaria hasta la educación secundaria y la educación superior, y que conlleva una intención deliberada y sistemática que se concretiza en un currículo oficial, aplicado con definidos calendario y horario.²⁰

5.1.4 La salud ambiental

Está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. Por consiguiente, queda excluido de esta definición cualquier comportamiento no relacionado con el medio ambiente, así como cualquier comportamiento relacionado con el entorno social y económico y con la genética.²¹

El término "salud ambiental" designa no solo un conjunto analítico de conocimientos y prácticas sino también el sistema de recursos humanos, físicos, financieros e institucionales que trabaja con tales conocimientos y prácticas, es necesario deslindar adecuadamente ambos aspectos. Para ello se llama salud ambiental (SA) al conjunto analítico, y servicios de salud ambiental (SSA) al sistema de recursos.²¹

La salud ambiental tiene otras denominaciones como son: "higiene del medio", "saneamiento ambiental", "protección y desarrollo del ambiente", "salud y ambiente", "ambiente y salud" y otras.²²

Actualmente se considera que salud ambiental es una forma limitada de nombrar un fenómeno que no debería emitir una idea hacia lo curativo o sea resolviendo el daño o el efecto sobre el ambiente (en la práctica presente, la palabra "saneamiento" con frecuencia se reserva solamente para las acciones en el campo del manejo de desechos líquidos y excretas), sino que su principal rol debe ser preventivo.²²

La salud ambiental comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluación, corrección, control y prevención de los factores ambientales que pueden afectar de forma adversa la salud de la presente y futuras generaciones.²²

Conjunto de políticas, planificado y desarrollado de manera transectorial, con la participación de los diferentes actores sociales, que busca favorecer y promover la calidad de vida y salud de la población, de las presentes y futuras generaciones, y materializar el derecho a un ambiente sano, a través de la transformación positiva de los determinantes sociales, sanitarios y ambientales, bajo el enfoque metodológico de las fuerzas motrices o fuerzas impulsoras o propulsoras (FPEEEA, Fuerza Motriz, Presión, Estado, Exposición, Efecto sobre la salud humana y Acción).²³

Su aplicación evidencia la cadena de articulación entre factores ambientales y afectaciones a la salud, necesaria para establecer intervenciones dirigidas a mejorar las relaciones entre ambiente y salud; más específicamente, propone que las acciones encaminadas a controlar las 'fuerzas motrices' y las 'presiones' que causan la degradación ambiental pueden ser las formas más efectivas de intervención, ya que actúan desde lo estructural, requiriendo de mayor voluntad y compromiso político.²³

Tiene como objetivo Promover la salud de las poblaciones que por sus condiciones sociales son vulnerables a procesos ambientales, mediante la modificación positiva de los determinantes sociales, sanitarios y ambientales,

fortaleciendo la gestión intersectorial y la participación comunitaria y social en el nivel local, regional, nacional e internacional.²³

5.1.5 La educación para el desarrollo sostenible (EDS)

Tiene por objeto ayudar a las personas a desarrollar actitudes y capacidades, como también adquirir conocimientos que les permitan tomar decisiones fundamentadas en beneficio propio y de los demás, ahora y en el futuro, y a poner en práctica esas decisiones. Se debe pensar en un futuro en el que las consideraciones ambientales, sociales y económicas estén en equilibrio en la búsqueda del desarrollo y una buena calidad de vida.²⁴

El concepto emitido por la ONU por intermedio de la UNESCO en cuanto a lo que tiene que ver con la Educación para el Desarrollo Sostenible establece lo siguiente:

“La Educación para el Desarrollo sostenible tiene por objeto ayudar a las personas a desarrollar actitudes y capacidades, y adquirir conocimientos que les permitan tomar decisiones fundamentales en beneficio propio y de los demás, ahora y en el futuro, y poner en práctica dichas decisiones”.²⁵

Igualmente, el ex director de la UNESCO, KoichiroMatsuura, establece el papel tan importante de la educación en la búsqueda del Desarrollo Sostenible que repercute en una mejor calidad de vida de la humanidad: “La educación, en todas sus formas y todos sus niveles, no es sólo un fin en sí mismo, sino también uno de los instrumentos más poderosos con que contamos para inducir los cambios necesarios para lograr un Desarrollo Sostenible”²⁵

5.1.6 Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)

Son proyectos que incorporan la problemática ambiental local al quehacer de las instituciones educativas, teniendo en cuenta su dinámica natural y sociocultural de contexto. Dicha incorporación tiene el carácter transversal e interdisciplinario propio de las necesidades de la comprensión de la visión sistémica del ambiente y de la formación integral requerida para la comprensión y la participación en la transformación de realidades ambientales locales, regionales y/o nacionales.²⁶

Los PRAE deben contribuir entonces, en la construcción de los sentidos de pertenencia y de manera significativa, en los criterios de identidad local, regional y nacional, a partir de procesos formativos que ubiquen la solidaridad, la tolerancia (respeto a la diferencia), la búsqueda del consenso y la autonomía, como elementos fundamentales para la cualificación de las interacciones que se establecen entre las dinámicas naturales y socio-culturales.²⁶

En éste sentido, los PRAE contribuyen en el desarrollo de competencias de pensamiento científico y ciudadanas, orientadas al fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental, y por ende, al mejoramiento de la calidad de la educación y de la vida, desde una concepción de desarrollo sostenible .²⁶

El PRAE abre espacios para el desarrollo de la investigación si se tiene en cuenta que el objeto de este es la formación para la comprensión de las problemáticas y/o potencialidades ambientales, a través de la construcción de conocimientos significativos que redunden en beneficio de la cualificación de las actitudes y de los valores, en el marco de una formación ética y responsable frente al manejo adecuado del ambiente (competencias ciudadanas).²⁶

Con la implementación de este proyecto se busca que la Institución Educativa tenga algunas bases necesarias para diseñar y desarrollar el Proyecto Ambiental Escolar.

5.1.7 Participación

La participación comunitaria es una tarea ardua, ya que esta es un proceso complejo e interdependiente que necesita no sólo de estructuras políticas que posibiliten a la ciudadanía involucrarse en la toma de decisiones, sino también de herramientas educativas que den a conocer a la población los problemas que afecten tanto a su entorno como al mundo entero, y que la capacite para posibilitar su intervención en la resolución de dichos problemas.²⁷

Se debe promover una educación que impulse una participación que va más allá de la mera intervención en la vida pública, pues se hace necesario una educación que prepare para la vida en plural: que atienda a las diferencias culturales, fomentando el respeto y las identidades culturales; que atienda a todos los grupos sociales, favoreciendo la igualdad de oportunidades; que capacite a la comunidad para combatir los problemas que acucian en nuestra sociedad; una educación que propicie la participación, con valores de respeto, tolerancia y compromiso. Y con este objeto, se presenta una herramienta como lo es la Educación Ambiental.²⁷

5.1.8 La Sensibilización Ambiental

Es una herramienta para el fortalecimiento de los sectores de atención y se enfoca en los temas prioritarios institucionales con el propósito de lograr un efecto multiplicador. Están diseñados en módulos para su seguimiento y funcionamiento.²⁸

El punto de partida para que los sectores de atención identifiquen, definan, reflexionen la situación del deterioro ambiental ocasionado por el ser humano. Y como consecuencia, puedan promover un cambio de actitud en su entorno con las alternativas que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) impulsa.²⁸

- Recursos hídricos
- Saneamiento Ambiental
- Buenas prácticas ambientales
- Cambio Climático
- Legislación Ambiental
- Biodiversidad
- Cultura de prevención de riesgos²⁸

5.1.9 Atención Primaria Ambiental (APA)

Se definió por primera vez en Italia por Borrini, 1991: “La APA es un proceso en el cual los grupos de personas o comunidades locales se organizan entre ellos mismos, con apoyo externo, para aplicar su conocimiento y pericia técnica a fin de proteger sus recursos y ambiente natural y encontrar al mismo tiempo fuentes para sus necesidades básicas de supervivencia”.²⁹

Según el grupo UNICEF, 1994, la define como: “La APA proporciona el marco para un enfoque de desarrollo basado en la comunidad a fin de lograr una forma de vida sostenible e incorpora tres elementos interrelacionados como sus fundamentos: satisfacer las necesidades humanas básicas; empoderamiento de las personas y de las comunidades; y la utilización óptima y el manejo sostenible de los recursos en la comunidad y sus alrededores”.²⁹

5.1.10 Temas ambientales

Contaminación del agua

Se dice que el agua está contaminada cuando ha recibido sustancias que alteran sus características, como el olor, el color y el sabor. Esto impide que se pueda utilizar para beber, preparar alimentos, regar cultivos.³⁰

Las sustancias que el ser humano arroja como residuo de sus actividades, y otras sustancias producidas por la naturaleza, llegan a los ríos y al mar.³⁰

Muchas de estas sustancias son aprovechadas o descompuestas por seres vivos que habitan en el agua, y por ello no se acumulan; algunas de ellas son los excrementos de los animales y de las personas, las hojas de los árboles, las cáscaras y los residuos de frutos y vegetales, y los jabones. La descomposición se da siempre y cuando haya cantidades pequeñas de esas sustancias; de lo contrario, los seres acuáticos se saturarían y no podrían eliminarlas.³⁰

Existen sustancias que no pueden ser utilizadas por los seres vivos del agua, y por esta razón se acumulan en ella dañando y alterando su composición. Éstas reciben el nombre de contaminantes. Las sustancias que contaminan el agua son, en su mayoría, detergentes y productos químicos que arrojan de las fábricas; algunas son muy peligrosas porque envenenan el agua y acaban con las formas de vida que hay en ella. En algunas ocasiones las aguas, aunque tengan apariencia cristalina, no son aptas para el consumo humano porque están contaminadas con productos peligrosos que no afectan su transparencia.³⁰

Contaminación del aire

El aire está formado por diversos gases: oxígeno (O₂), nitrógeno (N₂) y anhídrido carbónico. Todos los animales y los humanos respiramos el oxígeno y liberamos anhídrido carbónico. Las plantas, en cambio, absorben el anhídrido carbónico del aire y liberan oxígeno; es decir, gracias a ellas el aire se purifica y podemos respirar tranquilos. Cuando se cortan los árboles, o se secan, el aire se llena de anhídrido carbónico (o gas carbónico, como comúnmente lo conocemos) y el oxígeno escasea, porque las maquinitas liberadoras de oxígeno han sido destruidas. Entonces el aire se vuelve pesado. Otro factor que contribuye en la contaminación del aire es la cantidad de humo y gases que diariamente se arroja a la atmósfera, que normalmente provienen de quemas de basura o de bosques, de los carros, y de las chimeneas instaladas en las grandes fábricas. Este humo contiene partículas venenosas que al hacer contacto con el aire lo contaminan; a veces irrita los ojos, haciéndonos llorar, y otras veces nos enferma de los bronquios y los pulmones.³⁰

Contaminación del suelo

Cuando un agricultor o un jardinero usan pesticidas para destruir algún insecto, u otros habitantes del suelo que estén dañando sus cultivos, no se da cuenta de que también está matando organismos del suelo que son importantes para la vida de las plantas y para el equilibrio de la naturaleza.³⁰

Hay otros productos y basuras que diariamente se arrojan en los suelos. Además de desplazar los organismos vivos a otros lugares, tapan los poros de la tierra, dejando los suelos sin vida y no aptos para cultivos.³⁰

La conservación ambiental

Es la acción de la humanidad para cuidar, proteger y mantener todos los elementos de la naturaleza como la propia existencia de los seres humanos, la fauna, la flora, los parques y reservas naturales. Es decir, esta conservación implica garantizar la preservación del planeta tierra, por medio de comportamientos y hábitos ecológicos que permitan combatir los problemas de la contaminación ambiental y el deterioro del medio ambiente.³¹

Esta conservación debe asegurar la explotación y uso racional de todos los recursos naturales como el aire, agua, suelo, plantas, animales, ríos, mares, lagos, océanos, espacios naturales, ecosistemas y todos los componentes que conforman y rodean el medio ambiente. Esta conservación del entorno es lograr por toda la humanidad que la naturaleza, el ambiente o el planeta se encuentren en óptimas condiciones saludables para una mejor calidad de vida de las sociedades.³¹

La conservación ambiental del entorno es fundamental para el desarrollo económico y riqueza de todo país, para asegurar el material genético, el patrimonio cultural, los paisajes, la diversidad de especies, la salud, la calidad de vida de toda la humanidad y del planeta en general.³¹

5.1.11. Estrategias didácticas y pedagógicas en sensibilización ambiental

Estrategia de las 3 erres: reducir, reutilizar y reciclar

Para la gestión diaria de los residuos, se ha de priorizar la estrategia de las tres “R”: reducir, reutilizar y reciclar.³²

Reducir: Consiste en minimizar la cantidad de residuos sólidos generados para disminuir los impactos ambientales y los costos asociados a su manipulación. La reducción de residuos sólidos puede realizarse en las viviendas, las instalaciones comerciales e industriales a través de compras selectivas y del aprovechamiento de productos y materiales.³²

Reutilizar: Es la acción por la cual el residuo sólido con una previa limpieza es utilizado directamente para su función original o para alguna relacionada, sin adicionarle procesos de transformación. No siempre es posible recuperar todos los residuos que se quiere puesto que no se cuenta con tecnología apropiada. La participación en campañas para la separación de residuos lleva en aumentar la cantidad de material recuperable y reducir el volumen que se lleva al relleno sanitario.³²

Reciclar: Es aprovechar y transformar los residuos sólidos urbanos que se han recuperado para utilizarlos en la elaboración de nuevos productos. Por ejemplo, el plástico se puede transformar para hacer mangueras, bolsas o incluso juguetes; el papel reciclado se utiliza para hacer nuevos utensilios de papel como las bolsas. Los materiales que se seleccionan en los lugares de origen (casas, edificios, colegios, universidades, industrias, entre otros) se entregan al recuperador libres de grasa y limpios para que puedan ser reutilizados y reciclados. Las botellas o frascos en los que se haya envasado químicos, insecticidas o venenos, deben separarse en otra bolsa o recipiente. No se pueden mezclar con los otros materiales que se le entreguen al recuperador, ellos saben qué hacer con ellos porque conocen el peligro que estos representan para la salud.³²

4.1.12. Estrategias para el aprovechamiento de los residuos orgánicos

La paca Digestora

Es un material prensado en forma de cubo, su nombre proviene de su proceso de descomposición “Descompone orgánico”, el cual consiste en descomponer material orgánico. La paca digestora es una alternativa eficiente para el manejo de grandes cantidades de material orgánico en un espacio pequeño. Las pacas digestoras pueden ser implementadas en lugares como colegios, comunidades, barrios, urbanizaciones, universidades, entre otros lugares en donde se producen grandes cantidades de residuos orgánicos.³³

La paca digestora es una propuesta para la recuperación de los suelos por medio de la obtención de abono orgánico, desde el proceso inicial de la elaboración de la paca hasta su desarrollo y etapa final, esta cumple unos beneficios muy

importantes. Desde el inicio de elaboración de la paca se da una alternativa en el manejo y control de grandes cantidades de residuos orgánicos en un pequeño espacio, en donde los residuos son aprovechados en vez de ser desechados. a medida que la paca se va desarrollando esta va haciendo su proceso de bio digestión formando así ecosistemas de micro, meso y hasta macro-organismos, desde el inicio y desarrollo de la paca también se puede aprovechar para sembrar por encima de ella una huerta orgánica la cual se va nutriendo por las sustancias que se van produciendo del proceso interno de biodigestión de la paca, sin ser menester de agregarle abono ni otros nutrientes externos como lo hacen normalmente con los sembrados, simplemente se debe estar al tanto de los factores físico ambientales.³³

El producto final de la paca es obtener abono orgánico o compost en pro de la recuperación de los suelos.³³

4.1.13 Juegos infantiles

El juego infantil se define como una actividad placentera, libre y espontánea, sin un fin determinado, pero de gran utilidad para el desarrollo del niño. Las connotaciones de placentera, libre y espontánea del juego son fundamentales y por tal razón debemos garantizarlas con nuestro acompañamiento inteligente.³⁴

El juego como medio educativo es un elemento muy significativo, porque:³⁴

- Enriquece la imaginación; se sabe, y los pedagogos lo tienen muy claro, que el juego aporta mucho en el proceso creativo.³⁴
- Desarrolla la observación, ejercita la atención, la concentración y la memoria.³⁴

El mismo estudio puede tener una aproximación lúdica; hay escuelas del pensamiento pedagógico que hablan de aprender jugando y de cómo se facilita el proceso de aprendizaje cuando se introduce la lúdica. El niño, de una forma graciosa y libre, va absorbiendo perfectamente una cantidad de conocimientos. Lo que así se aprende, persiste.³⁴

El ensayista francés Michel de Montaigne afirmó: “Los juegos infantiles no son tales juegos, sino sus más serias actividades”. Ojalá que los soldados de la patria tomaran tan en serio su papel como lo toman los niños al considerarse soldados en sus juegos, absolutamente convencidos de que lo son. La imaginación se ejercita y, para ellos, un balde no es un balde, sino un casco. Cualquier objeto cotidiano adquiere una representación subjetiva que enriquece sus procesos imaginativos.³⁴

En el juego se da una imbricación entre lo real y lo posible, en la que las reglas del juego le permiten al niño diferenciar entre lo factible y lo correcto, al mismo tiempo que le facilita una salida airosa a sus impulsos.³⁴

4.1.14 Niño

Se denomina niñez a la fase del desarrollo de la persona que se comprende entre el nacimiento de esta, y la entrada en la pubertad o adolescencia. Entre el momento del nacimiento y aproximadamente hasta los 13 años, una persona se considera niño o niña. La niñez, también llamada infancia es la etapa donde el ser humano realiza el mayor porcentaje de crecimiento.³⁵

Los niños de entre 9 y 10 años tienen un pensamiento mucho más lógico, complejo y maduro, por lo que será capaz de ver diferentes perspectivas para una misma situación. Aunque tiene un pensamiento más complejo sus pensamientos siguen basándose en cosas reales más que únicamente ideas, es decir, en cosas que puedan ocurrirle directamente o identificar con los sentidos.³⁶

A los diez años los niños están consolidando conceptos aprendidos previamente y son capaces de desarrollar nuevas habilidades a un ritmo constante. Aunque necesitan motivación para el estudio pueden conseguir muy buenos resultados.³⁶

5.2 Marco institucional

El municipio de Sabaneta está comprendido por 31 barrios y 6 veredas: María Auxiliadora, Las Lomitas, La Doctora, San José, Cañaveralejo y Pan de Azúcar.³⁷

La Institución Educativa María Auxiliadora, está ubicada en la vereda María Auxiliadora en la zona nororiental del municipio de Sabaneta, en la Calle 56 Sur # 38-117. Esta zona es catalogada como residencial y hace parte del área urbana del municipio.³⁷

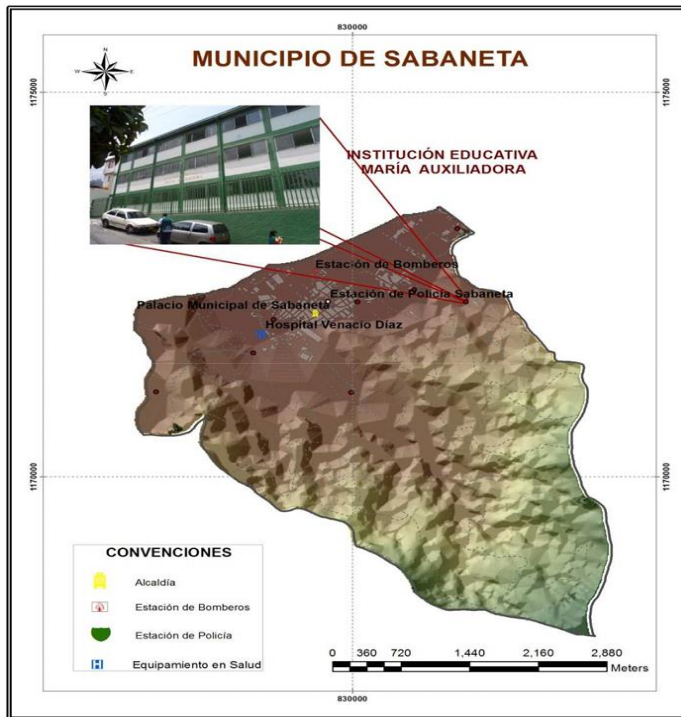


Figura 3. Mapa municipio de Sabaneta
Fuente: Imagen tomada de internet*

La institución brinda una formación integral con calidad, apoyados en la pedagogía afectiva y en los valores como el respeto, la equidad, la solidaridad y el trabajo cooperativo. Cuenta con la asistencia de 410 estudiantes, 170 en primaria y 240 en bachillerato, distribuidos en la jornada de la mañana y de la tarde. El grado quinto cuenta con la asistencia de 32 estudiantes.³⁸

*https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://proyectopeg.files.wordpress.com/2012/12/peg-ie-maria-auxiliadora-sabaneta.pdf&ved=2ahUKEwjdmK_dsNPAAhXI3FMKHT9AKUQFjAAegQIBxAB&usg=AOvVaw1vXnDcJ8YTg4of4b7LtvDh

5.3 Marco jurídico

Cuadro 1. Marco jurídico

Título/Número/fecha	Autoridad que emite	Aspectos relacionados
Decreto 2811 de 1974.	Presidente de la República	Se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente. Estipula en su título II, de la parte III las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental en el sector formal. ³⁹
Decreto 1337 de 1978.	Ministerio de Educación	Por el cual se reglamenta la implementación de la Educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo en Colombia. ⁴⁰
Constitución de 1991.		Establece el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente (artículo 79), buscando formar al ciudadano para la protección del ambiente (artículo 67). ³
Ley 99 de 1993.	El Congreso de Colombia	Por el cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA. Señala el papel fundamental de la educación ambiental en la transformación de la sociedad, en los procesos de desarrollo sostenible. ⁴
Ley 115 de 1994.	El Congreso de Colombia	Se expide la Ley General de Educación. En su artículo 23 establece la educación ambiental como un área obligatoria y fundamental necesaria para ofrecer en el currículo como parte del proyecto de Educativo Institucional, así como uno de los fines de la educación

		tendiente a la adquisición de una cultura ecológica basada en la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento de medio ambiente, de la calidad de vida y del uso racional de los recursos naturales, entre otros. ⁵
Decreto 1860 de 1994.	Ministerio de Educación Nacional	Por el cual se reglamenta la Ley 115 de 1994, incluyendo el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) como eje transversal de la Educación Formal. ⁴¹
Decreto 1743 de 1994.	Ministerio de Educación Nacional	Por el cual se instituye el Proyecto de 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 de Medio Ambiente. ⁶
Decreto 309 del 2000.	Presidente de la República	Reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica. ⁴²
Ley 1549 del 2012.	El Congreso de Colombia	Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial. ⁴³
Decreto 1075 del 2015.	Presidente de la República	Se expide el Decreto Único Reglamentario del sector educativo. ⁴⁴
Acuerdo 407 de Julio-08 de 2015.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Ministerio de Educación Nacional	Se establece un acuerdo marco entre el MEN y MADS. Alianza Nacional por "La formación de una ciudadanía responsable: un país más educado y una cultura ambiental sostenible para

		Colombia”. ⁴⁵
Ley 1753 del 2015.	El Congreso de Colombia	Por la cual se establece en Plan de Desarrollo Nacional 2014 – 2018 “Todos por un Nuevo País, Paz, Equidad y Educación”, el cual dispone en su capítulo VI de directrices en materia de sostenibilidad ambiental. ⁴⁶

5.4 Marco normativo.

Cuadro 2. Marco normativo

Estocolmo 1972. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.	Se pronunció sobre la necesidad de una educación ambiental, dirigida a jóvenes y adultos, como el medio más eficaz para prevenir y solucionar los problemas ambientales que se han convertido en una amenaza para la humanidad. La UNESCO, desde 1975, en colaboración con el PNUMA, ha llevado a cabo una campaña educativa en los planos internacional, regional y nacional cuyo objetivo consiste en sensibilizar y mejorar la comprensión de los problemas actuales del medio ambiente. ¹
Tbilisi (URSS) 1977. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental.	Señala como objetivo fundamental de la educación ambiental «lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y del creado por el hombre y adquieran los conocimientos necesarios, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la cuestión de la calidad del medio ambiente». ¹
Moscú 1987. Congreso Internacional sobre la Educación y la Formación de Personal relativo al Medio	Documento de trabajo presentado ante el Congreso Internacional de UNESCO-PNUMA sobre la Educación y la formación relativa al medio ambiente. El documento consta de dos partes: «En la primera se pretende poner de manifiesto determinadas necesidades y prioridades del desarrollo de la

Ambiente.	educación y formación ambientales que se desprenden de la acción que se ha llevado a cabo » «En la segunda parte se presentan elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el Decenio de 1990». ⁴⁷
Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. La Cumbre de la Tierra. Río 92.	El principal objetivo, consistía en «establecer la fundación de una asociación global entre los países en vías de desarrollo y los países más industrializados, sobre las bases de las necesidades mutuas y de interés común para asegurar el futuro del planeta». En el texto aprobado se dice que «la educación ambiental debería tener una perspectiva interdisciplinaria y ser un vehículo importante para vincular a los centros de enseñanza con la comunidad de la que forma parte, y hacer a alumnos y estudiantes más conscientes de los problemas ambientales, locales y de diversidad y particularidades de su región». ⁴⁸
CONPES No. 2544 de agosto 1 de 1991 “Una Política Ambiental para Colombia”.	Se ubica como una de las estrategias fundamentales para reducir las tendencias de deterioro ambiental y para el desarrollo de una nueva concepción en la relación sociedad - naturaleza. En su capítulo 2, literal C se refiere a la gestión ambiental en áreas estratégicas, y reconoce la educación ambiental en todos sus niveles, formal y no formal, así como un plan nacional de Educación Ambiental, estableciendo los objetivos de dicha política. ⁴⁹
CONPES No. 2750 de diciembre 21 de 1994 “Política Nacional Ambiental”.	Denominado “El salto social hacia el desarrollo humano sostenible”. ⁵⁰
Política Nacional de Educación Ambiental del 2002. Documento MEN – MMA.	Orienta los esfuerzos de las diferentes organizaciones y entidades, estableciendo los principios, estrategias y retos de la Educación Ambiental. ⁵¹

6. Métodos

En el desarrollo de este proyecto se utilizaron algunas técnicas de la metodología de planificación de proyectos orientados a objetivos (ZOOB) complementada con lineamientos de la planificación estratégica.

La metodología se compone de dos matrices, la matriz del marco lógico y la matriz de tareas. La matriz de marco lógico en donde se especifican: El problema principal, problemas específicos, objetivo del proyecto, objetivo global, objetivos específicos, producto final esperado, productos finales específicos, productos intermedios, indicadores de logro, medios de verificación, tiempo de entrega, responsables y supuestos que puedan afectar la realización del proyecto. Esta se presenta en el anexo 2.

La matriz de tareas, en donde se desglosan las tareas para cumplir con cada producto intermedio. Esta matriz se presenta en el anexo 3.

6.1 Tipo de estudio

Se trata de un proyecto de intervención social, ya que está dirigido a apoyar la resolución de un problema social buscando generar un cambio positivo a partir de su desarrollo, aportando para el mejoramiento del medio ambiente y las prácticas hacia este de la población implicada. Este estudio está basado en datos cualitativos, debido a la observación realizada por los proyectistas; y cuantitativos, ya que las respuestas dadas por los estudiantes se analizaron estadísticamente.

6.2 Enfoque

Este proyecto se comprende desde un enfoque sistémico reuniendo las actividades necesarias que permitieran el cumplimiento de cada objetivo específico, donde se planteó un diagnóstico de la situación inicial de los conocimientos sobre educación ambiental de los estudiantes, una búsqueda bibliográfica de experiencias de educación ambiental y la elaboración de actividades que mejoren o potencialicen los conocimientos de los estudiantes con apoyo en los docentes de primaria. Desde un aprender haciendo, se logró demostrar que con la población infantil, son necesarias otras metodologías más prácticas y lúdicas, lo que posibilitó igualmente, que el proyecto de sensibilización propuesto para que sea desarrollado en el Colegio María Auxiliadora, tenga este

enfoque. Para el cumplimiento de cada objetivo específico se utilizaron las siguientes herramientas las cuales se describen con amplitud en el numeral de descripción de los objetivos:

Diagnóstico inicial:se realizaron una serie de actividades lúdicas como tingo tango, emparejamiento, búsqueda del tesoro, juego virtual y la lectura de un cuento del medio ambiente, las cuales tenían preguntas abiertas y cerradas dirigidas a los estudiantes del grado quinto para determinar los conocimientos previos sobre temas ambientales, las cuales eran validadas por algunos docentes de primaria.

Búsqueda de experiencias: se buscaron experiencias de educación ambiental en bases de datos como Dialnet, Scielo, Jstor, Ebsco, Ebooks, Current Contents, Cambridge Journals, bibliotecas, municipio de Sabaneta.

Estrategias participativas: se eligieron las experiencias de educación ambiental acordes al entorno de la Institución Educativa, de acuerdo con estas se diseñó un paquete de estrategias lúdico-recreativas con participación de algunos docentes de la Institución Educativa sobre temas ambientales para ser desarrolladas posteriormente.

6.3 Población objeto

El proyecto va dirigido a los estudiantes del grado quinto de primaria de la Institución Educativa María Auxiliadora, ubicada en el municipio de Sabaneta, con la participación y acompañamiento de algunos docentes de primaria.

6.4 Descripción de los objetivos

Objetivo 1:

Para el desarrollo de este proyecto se inició con la realización de un diagnóstico con los 25estudiantes de quinto de primaria, el cual permitió determinar los conocimientos sobre educación ambiental, a través de juegos lúdicos. Este se realizó en tres sesiones.

Se pensó en estos juegos porque son una forma diferente de aprender y de que pongan atención más fácilmente ya que en los colegios la forma de enseñar es muy tradicional, en cambio con los juegos que realizamos pudimos evidenciar que los niños aprendían más y se aprendían más fácil la información.

Sesión 1:

El primer día se llevó a cabo dos actividades en el salón de clases, con una duración de una hora, estas son: el emparejamiento y el tingo tango, los cuales se describen a continuación:

Tingo Tango

Las niñas y los niños se ubicaron en un círculo, se le entregó una pelota a uno de los participantes. Este estudiante empezó a pasar la pelota a otro participante que tenía a su derecha. Todos los participantes siguieron pasando la pelota de mano en mano, rápidamente y en el mismo sentido.

Una de las proyectistas era la encargada de decir “tingo” y en cualquier momento y de repente dice: “tango”. En ese momento se detenía la circulación de la pelota y el participante que quedara con esta en su mano debe responder una pregunta que le hará una de las proyectistas.

Para esta actividad se tenían 10 preguntas abiertas sobre reciclaje, cuidado del suelo, aire y agua.

Emparejamiento

Se les entregó a los 25 estudiantes una hoja en donde debían señalar con una flecha qué contaminantes podían afectar los recursos como el agua, aire y suelo. A continuación se presenta el formato de emparejamiento (figura 4).

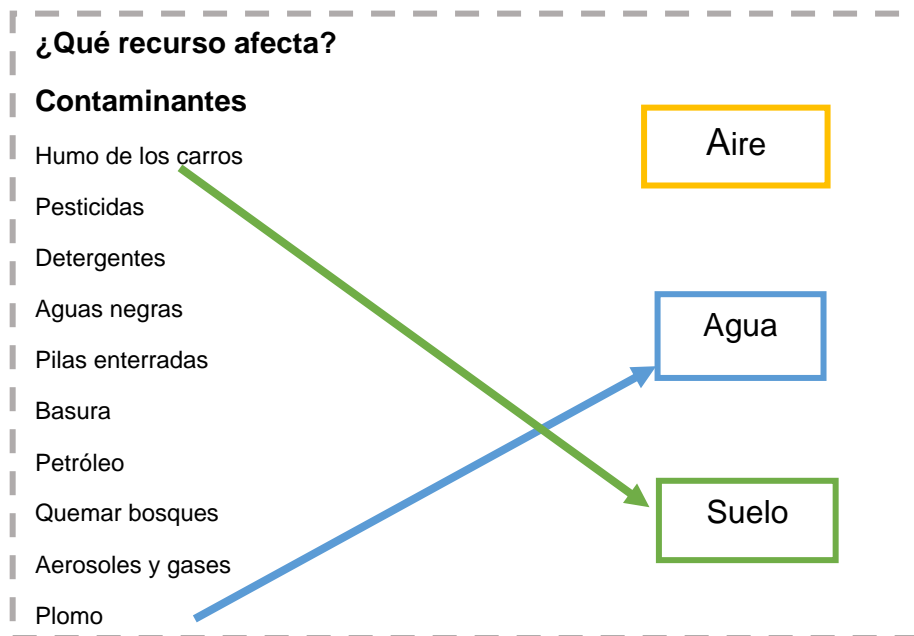


Figura 4. Emparejamiento

Sesión 2:

El segundo día se realizaron dos actividades en la biblioteca, con una duración de una hora, estas son el juego virtual y la lectura del cuento del medio ambiente, las cuales se describen a continuación:

Juego Virtual

Este juego se diseñó en el programa PowerPoint, por medio de números y diferentes colores y se presentó en un video vid.

Contó con 16 preguntas de selección múltiple y verdadero/falso y otras casillas con penitencias, cada estudiante escogió un número y respondió la pregunta.

A continuación, se presentan unas imágenes de algunas preguntas de esta actividad (figura 5).



Figura 5. Juego virtual

Cuento sobre el medio ambiente:

Se realizó una lectura sobre el medio ambiente en diapositivas de PowerPoint con dibujos a los 25 estudiantes. La lectura es la siguiente:

El cuidado del medio ambiente es una responsabilidad compartida. En un barrio de la ciudad de Popayán vivía un anciano medio loco, que había sido un estudioso de la ecología y el ambiente. Este hombre atraía a los niños, pues les contaba historias y les enseñaba la importancia de recoger las basuras, seleccionarlasy mantener limpia la casa y todos los sitios donde ellos estuvieran.

Los domingos reunía los niños del barrio y con ellos hacía caminatas por las calles recogiendo la basura, mientras el anciano contaba historias. Al final de la jornada, el anciano repartía dulces e invitaba a los niños a que le enseñaran a la gente a proteger el medio ambiente.

Con su actitud y la dedicación a los niños el anciano se ganó el afecto de todos los habitantes del barrio. Los tenderos le regalaban los dulces que repartía, los padres de familia le obsequiaban bolsas para recoger las basuras, y todo el mundo estaba contento sabiendo que los futuros jóvenes del barrio estaban aprendiendo a ser útiles y formándose como buenos ciudadanos.

El anciano enseñó a varias generaciones de niños la importancia del aseo. Muchos de los primeros niños que educó lo visitaban, ya adultos, le agradecían sus enseñanzas y le traían muchos regalos.

Un día el anciano murió. La gente del barrio se entristeció mucho. Los adultos, los jóvenes y los niños que había educado se reunieron y acompañaron su cuerpo al cementerio. Después del entierro se reunieron pensando lo importante que había sido en sus vidas el anciano.

Un hombre adulto dijo que la mejor forma de continuar las enseñanzas del anciano era que todos hicieran algo para enseñar a la gente a mantener limpia la ciudad y conservar el medio ambiente. Todo el grupo estuvo de acuerdo, y como cada uno vivía en barrios y ciudades diferentes, se dedicaron a pensar cómo trabajar con niños y jóvenes, tal como había hecho con ellos el anciano.

Algunos dijeron que había que realizar actividades que llegaran a más gente, porque las ciudades necesitaban que la mayoría de la población fuera consciente de la importancia de mantener limpias no sólo las calles sino también las aguas, el aire y, en general, el ambiente. Finalmente acordaron que cada uno trabajaría de la manera que mejor le pareciera y de acuerdo con sus posibilidades.

Algunos crearon colegios, donde educaban a los niños y los jóvenes sobre la importancia de proteger el medio ambiente. Otros formaron grupos ecológicos que denunciaban la contaminación del aire, el agua y los demás elementos del ambiente.

Otros discípulos del anciano se dedicaron a la agricultura, pero cultivaban sin usar contaminantes químicos. Y otros más crearon industrias en las que reciclaban los desechos y purificaban el agua que usaban. Finalmente, algunos crearon empresas para el reciclaje de basuras.

Hubo también quienes se vincularon a entidades encargadas de la protección del medio ambiente, pero, en general, la mayoría mantuvo viva la memoria del anciano medio loco, quien con tanto amor les había enseñado a amar la naturaleza.

Con el ejemplo que dieron estas personas, muchas otras aprendieron que es posible trabajar conjuntamente por evitar la contaminación, ya que es un problema de todos.

Luego de la lectura se realizaron 4 preguntas abiertas:

- a. ¿Qué actividades realizaba el anciano?
- b. ¿Cómo participó en esas actividades la comunidad?
- c. ¿Qué hicieron los niños y los jóvenes después de la muerte del anciano?
- d. Identifiquemos personas de nuestra comunidad que hacen una labor parecida a la del anciano, y describamos su trabajo.

Sesión 3:

El tercer día se realizó una actividad en la cancha de la Institución Educativa, llamada búsqueda del tesoro, con una duración de una hora, este se describe a continuación:

En este juego los estudiantes buscaron unos papeles escondidos previamente por las proyectistas en la cancha de la institución; los papeles tenían pruebas y preguntas de selección múltiple, con el fin de encontrar un tesoro al final del juego. Las pruebas consistían en:

- Pruebas de equilibrio: sostenerse con un solo pie lo que más pueda; los 6 primeros estudiantes que no lo hagan perderán y saldrán del juego.
- Pruebas de salto: saltar el lazo; el estudiante que más dure seguirá en el juego. Los 6 estudiantes que duren menos saldrán del juego.
- Pruebas de parejas: colocar un globo entre dos participantes. Tenían que correr hasta dónde se les indicó sin que se les cayera el globo. Las primeras tres parejas que dejen caer el globo saldrán del juego.
- Pruebas de baile: poner una revista o cuaderno encima de la cabeza de un estudiante con el fin de bailar y no dejar caer el cuaderno; los primeros 6 estudiantes que lo dejen caer salen del juego.

A continuación, se presentan algunas imágenes del juego:



Figura 6. Búsqueda del tesoro

Fuente: Imagen tomada de internet^o

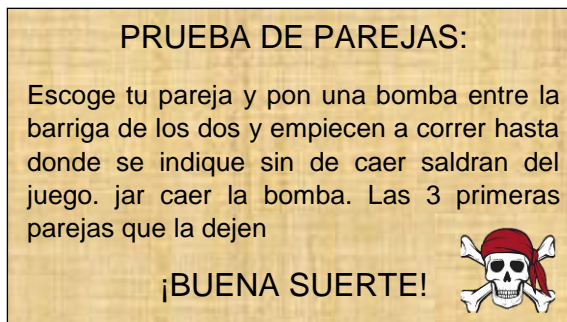


Figura 7. Prueba de parejas. Búsqueda del tesoro

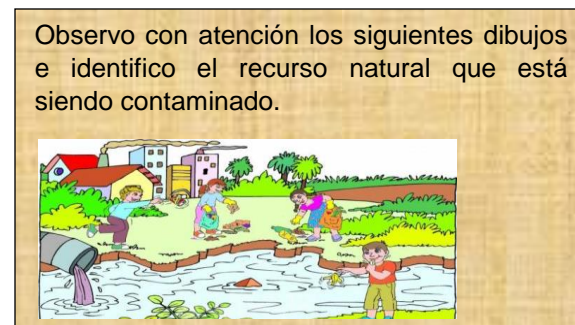


Figura 8. Pregunta 2. Búsqueda del tesoro

Fuente: Imagen tomada de internet^o

^o<https://fotosfotos.eu/imagenes-de-la-contaminacion-del-medio-ambiente-animadas.html>

Observo con atención los siguientes dibujos e identifico el recurso natural que está siendo contaminado.



Figura 9. Pregunta 3. Búsqueda del tesoro

Fuente: Imagen tomada de internet*

PRUEBA DE EQUILIBRIO:

Todos los participantes deben ponerse en un solo pie y aguantar lo que mas puedan los 6 primeros que se rindan perderan y saldran del juego.

¡BUENA SUERTE!



Figura 10. Prueba de equilibrio. Búsqueda del tesoro

Además, se presenta la metodología de los juegos de forma más resumida:

Cuadro 3: Metodología de juegos

Actividad	Objetivo	Descripción	Duración	Recursos
Tingo Tango	Al realizar este juego los niños aprenderán a utilizar de forma responsable los recursos que se encuentran en la naturaleza por medio de las opiniones de sus compañeros y profesores. Además, se	Los niños se ubican en un círculo. Se entrega a alguien del grupo, la cual se rotará a la derecha o la izquierda. La persona que encargada de decir dice “tingo” decide en cualquier momento decir: “tango”. En ese momento se detiene la circulación del	30 minutos	Una pelota

* <https://airfreshener.club/quotes/drawing-pollution-soil.html>

	integrarán más como compañeros.	objeto y quien quede con este en su mano debe responder una pregunta.		
Emparejamiento	Los estudiantes podrán conocer los contaminantes que pueden afectar los recursos.	Se le dará a cada estudiante una hoja en donde tendrán que señalar que contamina el agua, aire y suelo, se realizará en el salón de clases.	30 minutos	Hoja impresa
Juego Virtual	Al realizar este juego los niños podrán conocer algunas consecuencias de la contaminación ambiental, el almacenamiento de los diferentes desechos.	Este juego se realizará en la sala de sistemas. El juego tendrá casillas con números y colores, cada niño escogerá un número que tendrá una pregunta de selección múltiple o de verdadero/falso, también algunas casillas tienen pruebas que deben realizar.	30 minutos	Video vid
Cuento	Los estudiantes podrán aplicar lo aprendido en la lectura del cuento a situaciones de su vida diaria.	Se realizará una lectura sobre el medio ambiente a los niños y deberán responder algunas preguntas.	30 minutos	Video vid
Búsqueda del Tesoro	Al realizar este juego los niños podrán	Los niños buscarán preguntas y pruebas escondidas en la	1 hora	Impresiones

	aprender técnicas de reutilización de los recursos, fortalecerán el trabajo en equipo.	cancha de la institución; deben de responder las preguntas y resolver las pruebas con el fin de encontrar un tesoro al final del juego.		
--	--	---	--	--

Objetivo 2:

Para cumplir el segundo objetivo se seleccionaron bases de datos como Dialnet, Scielo, Jstor, Ebsco, Ebooks, Current Contents, Cambridge Journals, bibliotecas, municipio de Sabaneta y se buscaron experiencias de educación similares al proyecto de sensibilización, con el fin de determinar la posibilidad del cambio de actitud de los estudiantes por medio de actividades lúdicas; además las actividades propuestas en las experiencias ayudaron al cumplimiento del tercer objetivo, ya que de estas se eligieron actividades aplicables al entorno de la Institución Educativa.

Objetivo 3:

De acuerdo con las experiencias encontradas y a los problemas ambientales identificados en la comunidad, se diseñaron estrategias participativas con el apoyo de los docentes de primaria sobre los temas en los cuales los estudiantes tenían más dudas.

Todas las respuestas encontradas se analizaron e interpretaron por medio de tablas y gráficas elaboradas en el programa Excel.

Para entender más fácilmente la metodología se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 4: Metodología por objetivos

Formular de manera participativa un proyecto de sensibilización ambiental dirigida a niños de quinto de primaria de la institución educativa María Auxiliadora, municipio de Sabaneta, 2019			
Objetivo específico	Actividades	Instrumento Productos	Tiempo ejecución
<p>Realizar un diagnóstico apoyado en algunos docentes de la Institución Educativa, acerca de los conocimientos previos de los estudiantes sobre temas ambientales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar juegos lúdico-recreativos acordes a la edad de los estudiantes de quinto de primaria. - Seleccionar cinco juegos lúdico-recreativos de los que se encontraron (tingo tango, juego virtual, cuento, emparejamiento, búsqueda del tesoro). - Realizar las reglas y las preguntas para cada juego. - Contactar a los docentes para conformar el equipo de trabajo. - Concretar la fecha y lugar de reunión del equipo. - Programar una reunión con los directivos de la institución. - Concretar la fecha y lugar de reunión del equipo para la ejecución de actividades. - Ejecutar actividades planeadas para el diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de juegos - Lista de integrantes del equipo - Registro fotográfico - Juegos realizados 	<p>Agosto 13 a septiembre 5</p>

<p>Realizar un análisis integral de experiencias de educación ambiental en niños de primaria y determinar cuál o cuáles se podrían adoptar al contexto de estudio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar las bases de datos en donde se buscarán proyectos de educación ambiental en niños de primaria. - Ejecutar la revisión bibliográfica. - Realizar una lista con los proyectos encontrados. - Conocer los problemas ambientales que se presentan en el contexto de la institución. - Comparar cada proyecto con el contexto de la institución. - Seleccionar los proyectos que se ajusten más a la institución. - Consolidar documentación con los proyectos aplicables 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de bases de datos - Lista de proyectos encontrados - Lista de los proyectos aplicables 	<p>Septiembre (1 a 17)</p>
<p>Diseñar y validar con algunos docentes de la Institución Educativa estrategias lúdico – recreativas en temas ambientales, que apunten a mejorar el entorno de esta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hacer una lista de temas que se podrían ajustar a los problemas presentes en la institución, arrojados por el diagnóstico. - Elegir los temas que se van a desarrollar. - Analizar qué tipos de actividades se pueden realizar con estudiantes. - Consolidar el documento que contiene las actividades y talleres que se van a desarrollar. - socialización de las actividades y talleres formulada para la Institución Educativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de temas para las actividades - Documento con las actividades 	<p>Septiembre 20 a octubre 7</p>

7. Resultados

Para lograr los objetivos se estableció el paso a paso de las actividades descritas en el numeral de métodos, en tal sentido se desagregan los resultados por objetivo y se realiza un análisis de resultados que da cuenta de datos estadísticos y análisis cualitativo de las respuestas de las actividades del diagnóstico, de las experiencias seleccionadas y las estrategias participativas creadas con los docentes de la Institución.

Objetivo 1: Realizar un diagnóstico apoyado en algunos docentes de la Institución Educativa, acerca de los conocimientos previos de los estudiantes sobre temas ambientales.

A continuación, se presentará cada actividad y su respectivo análisis:

Tingo tango:

Se hicieron 10 preguntas abiertas, por cada pregunta se elaboró una tabla con la codificación que permitiera arrojar la frecuencia de respuestas.

1. ¿Cómo reconozco que el aire está contaminado?

Tabla 1. Pregunta 1. Tingo tango

Código	Categorías	Frecuencia
1	Cuando hay humo	6
2	Cuando se hacen quemas	15
3	Cuando esta gris	4

Se puede evidenciar que el 60 % de los estudiantes reconocen que el aire está contaminado cuando se hacen quemas, el 24 % cuando hay humo y el 16% cuando el aire esta gris, lo que demuestra que en su contexto no ven como factor de contaminación del aire otras fuentes como fábricas, carros, motos, productos químicos. La mayoría coinciden que el factor que más está contaminando el aire es la presencia de humo a causa de quemas y solo 4 estudiantes consideran que el aire está contaminado cuando esta gris, no ven más allá de la apariencia.

A raíz de las respuestas dadas por los estudiantes se puede de decir que es importante que se haga más énfasis y se profundice en los factores que contaminan el aire, ya que tienen muy parcializada la información.

2. Escoge las canecas indicadas para reciclar

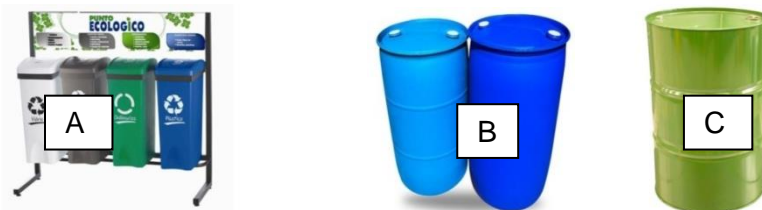


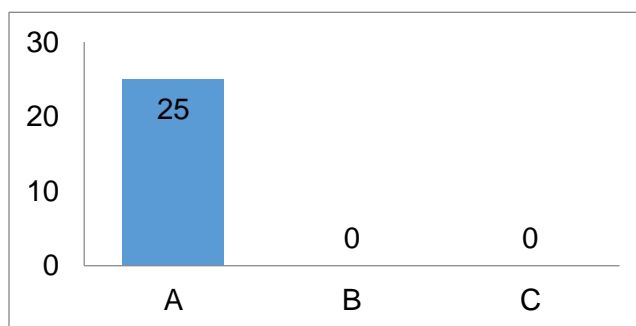
Figura 11: Canecas

Fuente: Imágenes tomadas de internet *

Tabla 2. Pregunta 2. Tingo tango

Opciones	Frecuencia
A	30
B	0
C	0

Figura 12. Pregunta 2. Tingo tango



Se encuentra que los 25 estudiantes conocían cuáles eran las canecas indicadas para reciclar, lo que evidencia que la Institución Educativa se ha esforzado por enseñar correctamente el tema de reciclaje a los estudiantes. Solo será necesario profundizar más en el tipo de residuos que se deposita en cada caneca.

3. ¿Qué puede contaminar el agua?

Tabla 3. Pregunta 3. Tingo tango

Código	Categorías	Frecuencia
1	Basura	10
2	Químicos	6
3	Petróleo, gasolina	5
4	Pilas	4

* A <https://thegolfclub.info/related/las-tres-canecas-reciclaje.html>
 B <https://ecoreciclajeuniversal.com/canecas-plasticas-de-2da/>
 C <https://www.pintucanecas.com/canecascajica>

Se evidencia que el 40% de los estudiantes aseguran que la basura puede contaminar el agua, el 24% dicen que los químicos, el 20 % el petróleo o gasolina y el 16% las pilas, lo que demuestra que los estudiantes conocen diversos tipos de contaminantes que afectan el agua.

La mayoría de los estudiantes señalaron que la basura es el contaminante que más afecta el agua, ya que en su comunidad el problema más significativo es el del manejo de los residuos sólidos. Será necesario conocer con más detalle otros factores que pueden contaminar el agua y además como prevenir esta contaminación.

4. ¿De dónde vienen las aguas que usamos para la limpieza de nuestra casa, la higiene personal y la preparación de alimentos?

Tabla 4. Pregunta 4. Tingo tango

Código	Categorías	Frecuencia
1	Canilla	5
2	Quebradas	14
3	Tanques	6

Se evidencia que el 56% de los estudiantes saben que el agua que utilizan diariamente viene de las quebradas, el 24% dice que de tanques y el 20% dice que de la canilla, lo que demuestra que la mayoría conocen el proceso de captación de agua. Sin embargo, 6 estudiantes (24%) no conocen de donde proviene el agua, por lo que es necesario profundizar en el tema de este proceso.

5. ¿Cómo es el color del agua cuando está sucia?

Tabla 5. Pregunta 5. Tingo tango

Código	Categorías	Frecuencia
1	Café	6
2	Negra	7
3	Amarilla	5
4	Gris	4
5	Depende del contaminante	3

Se evidencia que el 28% de los estudiantes aseguran que el color del agua cuando está sucia es negra, el 24% es de color café, el 20% es amarilla, el 16% es gris y solo el 12% dicen que depende del contaminante que tenga el agua es su color. Lo que demuestra que la mayoría de los estudiantes solo tuvieron en cuenta

la apariencia del agua, en cambio 3 de los estudiantes pensaron más allá del color y señalaron que el color del agua es determinante del tipo de contaminante.

Por esto es necesario profundizar más en la contaminación del agua por diferentes contaminantes. También se comprueba que todos los estudiantes han tenido la experiencia de ver el agua contaminada.

6. ¿De qué color es el agua de un río que arrastra basuras y suelo después de una fuerte lluvia?

Tabla 6. Pregunta 6. Tingo tango

Código	Categorías	Frecuencia
1	Amarillo	8
2	Café	17

Se evidencia que el 68% de los estudiantes aseguran ver el agua de un río después de una fuerte lluvia de color café y el 32% dicen que, de color amarillo, lo que comprueba que todos han observado fuentes de agua contaminadas con basura y después de una fuerte lluvia. Será necesario enseñar a los estudiantes las formas de evitar la contaminación del agua por medio de residuos sólidos.

7. ¿A dónde van las aguas de los lavaderos y los sanitarios?

Tabla 7. Pregunta 7. Tingo tango

Código	Categorías	Frecuencia
1	Quebradas, ríos	5
2	Alcantarillado	14
3	Tuberías	6

Se evidencia que el 56% de los estudiantes saben que las aguas de los lavaderos y sanitarios van al alcantarillado, el 24% dice que van a las tuberías y el 20% a las quebradas y ríos, lo que demuestra que todos conocen el proceso de las aguas residuales. Se comprueba que los docentes han enseñado este tema a los estudiantes. Será necesaria una salida a una planta de tratamiento de aguas residuales para que comprendan más fácilmente como es este proceso.

8. ¿Qué puede contaminar el aire?

Tabla 8. Pregunta 8. Tingo tango

Código	Categorías	Frecuencia
1	Humo de carros, motos	6
2	Aerosoles	2
3	Humo de fábricas	5
4	Quema de árboles	7
5	Fogatas	4
6	Pólvora	1

Se evidencia que el 28% de los estudiantes reconocen que el aire puede contaminarse al quemar árboles, el 24% dicen que el humo de los carros y motos, el 20% el humo de las fábricas, el 16% las fogatas, el 8% los aerosoles y solo el 4% dice que la pólvora, lo que demuestra que todos los estudiantes conocen diferentes tipos de contaminantes que pueden afectar el aire, lo que contradice las respuestas de la pregunta número uno, que solo tenían como contaminante las quemas.

9. ¿Reciclas en tu colegio o tu casa?

Tabla 9. Pregunta 9. Tingo tango

Código	Categorías	Frecuencia
1	Recicla los papeles, cartón, periódico	15
2	Recicla las botellas	3
3	Reciclan Tetrapack	1
4	Separa los residuos orgánicos	6

Se evidencia que el 60% de los estudiantes reciclan papel, cartón y periódico, el 24% separa los residuos orgánicos, el 12% recicla botellas y solo el 4% recicla Tetrapack, lo que demuestra que todos los estudiantes se preocupan por el cuidado del medio ambiente, separando los residuos que se pueden reutilizar en sus casas. Será necesario enseñar a los estudiantes los diferentes usos que se pueden dar a estos residuos que separan.

10. Si se derrama veneno en el suelo, ¿qué les pasa a los organismos vivos que habitan en él?

Tabla 10. Pregunta 10. Tingo tango

Código	Categorías	Frecuencia
1	Se mueren	22
2	Depende del veneno	3

Se evidencia que el 88% de los estudiantes dicen que si se derrama veneno en el suelo los microorganismos que habitan en el mueren, y el 12% dicen que depende del tipo de veneno, o que demuestra que la mayoría de los estudiantes no conocen qué microorganismos se pueden encontrar en el suelo, en cambio 3 estudiantes conocen que algunos microorganismos pueden ser resistentes a algunos venenos.

Será necesario profundizar en el tema de microorganismos presentes en el suelo y sus formas de vida.

Emparejamiento:

Se realizó con los 25 estudiantes. Se elaboraron dos tablas, en la primera se presentan los contaminantes con el número de estudiantes que señalaron cada uno de estos (presencia) y los estudiantes que no tuvieron en cuenta cada contaminante para señalarlo (ausencia); en la segunda se presentan los tres recursos (agua, aire y suelo) con el número de señalamientos que tuvieron (presencia) y el número de señalamientos que no tuvieron en cuenta los estudiantes (ausencia). Además, se elaboraron dos graficas que mostraban los datos de las tablas de forma más detallada.

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de los datos hallados:

Tabla 11. Emparejamiento. Contaminantes

Contaminantes	Presencia	Ausencia
Humo de los carros	25	0
Pesticidas	1	24
Detergentes	22	3
Aguas negras	23	2
Pilas enterradas	21	4
Basura	23	2
Petróleo	25	0
Quemar bosques	24	1
Aerosoles y gases	23	2
Plomo	3	22

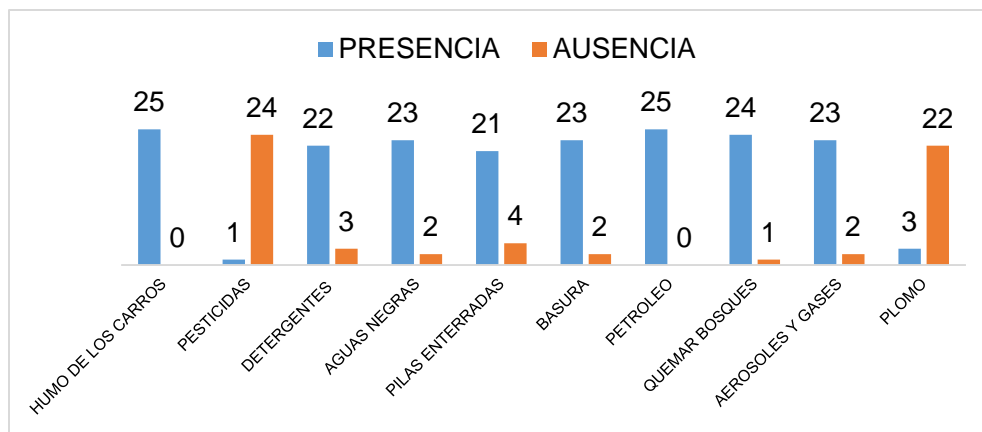


Figura 13. Emparejamiento. Contaminantes

Se puede evidenciar que los estudiantes tenían más conocimiento de las consecuencias que pueden causar a los recursos naturales como el aire, suelo y aguas, contaminantes como el humo de los carros y el petróleo, en cambio los pesticidas y el plomo eran desconocidos. También se evidencia que la mayoría de los estudiantes conocían las consecuencias de estos contaminantes; además no conocían algunos términos como pesticidas, detergentes, aerosoles y plomo.

A raíz de estos resultados es necesario aclarar estos términos y enseñar las consecuencias que tienen esos contaminantes que obtuvieron ausencia.

Tabla 12. Emparejamiento. Recursos

Recurso	Presencia	Ausencia
Aire	74	176
Agua	65	185
Suelo	57	193

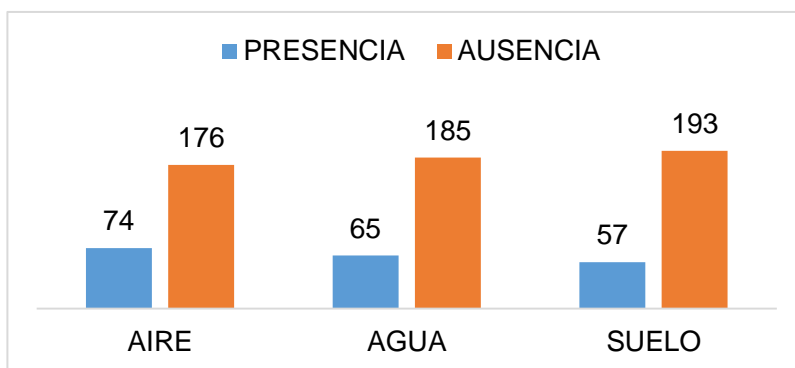


Figura 14. Emparejamiento. Recursos

Se refleja que los estudiantes no tienen una visión sistémica del medio ambiente, ya que no relacionaron cada contaminante con los recursos presentes en el emparejamiento; cada contaminante debía de obtener 250 señalamientos y en ningún recurso se señalaron la mitad de estos.

Por esto es muy importante lograr que los estudiantes vean el medio ambiente de forma sistémica, ya que cualquier contaminante no solo afecta un recurso natural, sino que todos se pueden ver afectados.

Evidencias del desarrollo del objetivo



Figuras 15. Actividad de emparejamiento y tingo tango

Lectura de cuento sobre medio ambiente:

Se hicieron 4 preguntas abiertas, 25 estudiantes participaron.

A continuación, se presenta las preguntas y respuestas de los estudiantes con su respectiva tabla y análisis:

1. ¿Qué actividades realizaba el anciano?

Tabla 13. Pregunta 1. Lectura

Código	Categorías	Frecuencia
1	Contaba historias	5
2	Recogía basuras	16
3	Repartía dulces	4

Se evidencia que el 64% de los estudiantes respondieron que el anciano recogía basuras, el 20% que contaba historias y el 16% que repartía dulces. Lo que demuestra que los estudiantes entendieron la labor principal que realizaba el

anciano, ayudar al medio ambiente; no les llamó la atención las demás labores que, hacia el anciano, lo que indica que los estudiantes se preocupan más por el cuidado del medio ambiente.

2. ¿Cómo participó en esas actividades la comunidad?

Tabla 14. Pregunta 2. Lectura

Código	Categorías	Frecuencia
1	Los tenderos regalaban los dulces	23
2	Los padres de familia daban las bolsas plásticas	2

Se evidencia que el 92% de los estudiantes dicen que la comunidad participaba de las actividades cuando los tenderos regalaban los dulces al anciano, y el 8% cuando los padres de familia daban las bolsas plásticas para reciclar. Lo que demuestra una contradicción con la pregunta anterior, ya que en esta no tomaron en cuenta el cuidado al ambiente, les llamo más la atención los dulces que regalaba el anciano. Por esto es necesario concientizar a los estudiantes sobre la importancia del cuidado de los recursos y enseñarles que desde su hogar es posible lograr un cambio en el ambiente.

3. ¿Qué hicieron los niños y los jóvenes después de la muerte del anciano?

Tabla 15. Pregunta 3. Lectura

Código	Categorías	Frecuencia
1	Crearon colegios	7
2	Formaron grupos ecológicos	3
3	Se dedicaron a la agricultura sin usar químicos	5
4	Crearon empresas de reciclaje	10

Se puede evidenciar que el 40% de los estudiantes dicen que los niños después de la muerte del anciano crearon empresas de reciclaje, el 28% dicen que crearon colegios, el 20% que se dedicaron a la agricultura sin usar químicos y el 12% formaron grupos ecológicos, lo que demuestra que entendieron con facilidad la lectura y comprendieron lo que decidieron hacer los niños con el ejemplo que les dejó el anciano. Es necesario fortalecer estos hábitos en las familias de los estudiantes y ejerzan labores como las que hacía el anciano.

4. Identifiquemos personas de nuestra comunidad que hacen una labor parecida a la del anciano, y describamos su trabajo

Tabla 16. Pregunta 4. Lectura

Código	Categorías	Frecuencia
1	El ciego, recicla botellas y las vende	3
2	El mono, recoge cobre, botellas y latas	4
3	El amigo, recicla y luego vende	3
4	Amparo, recicla	5
5	En casa, separan los residuos	10

Todos los estudiantes reconocen que en su comunidad existen personas que se preocupan por el cuidado del ambiente, y los toman como un ejemplo para crear estos hábitos de reciclaje en sus hogares.

Juego virtual:

Se hicieron 11 preguntas de tipo selección múltiple y falsa y verdadera. En este participaron 25 estudiantes. Se elaboró una tabla y una gráfica por cada pregunta, la cual demuestra la frecuencia de las respuestas dadas por los estudiantes.

A continuación, las preguntas y su análisis:

1. ¿Verdadero o Falso? Reutilizar y reciclar es lo mismo

Tabla 17. Pregunta 1. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
Verdadero	2
Falso	23

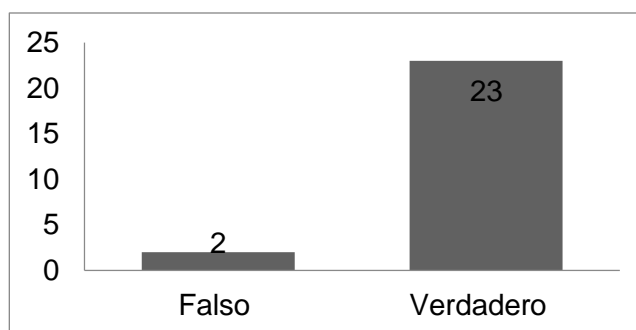


Figura 16. Pregunta 1. Juego virtual

Se evidencia que la mayoría de los estudiantes tienen una confusión en el concepto de reciclaje, ya que la mayoría consideran que reutilizar y reciclar no es

lo mismo. Por esto es necesario aclarar estos términos y dar ejemplos para que los estudiantes puedan comprender que estos son muy similares.

2. ¿Qué es reciclaje?
 - a. Separación de residuos
 - b. Botar basura
 - c. Transformación de residuos
 - d. Aprovechamiento de residuos

Tabla 18. Pregunta 2. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
A	20
B	0
C	2
D	3

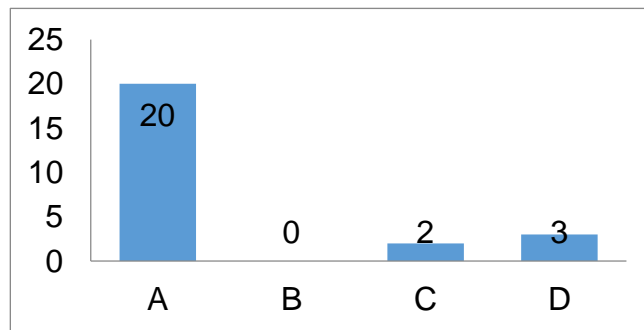


Figura 17. Pregunta 2. Juego virtual

Se evidencia el desconocimiento por parte de los estudiantes acerca del concepto de reciclaje como en la pregunta anterior, ya que la mayoría ven el reciclaje solo como separación de residuos. Además, se contradice con las respuestas de preguntas de otras actividades, ya que conocen las canecas indicadas para reciclar, que desechos son reciclables, pero no tienen claro su definición. Es importante aclarar más el término reciclaje.

3. ¿Qué residuos se usan en una compostera?
 - a. Desechos inorgánicos
 - b. Desechos peligrosos
 - c. Desechos orgánicos

Tabla 19. Pregunta 3. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
A	0
B	0
C	25

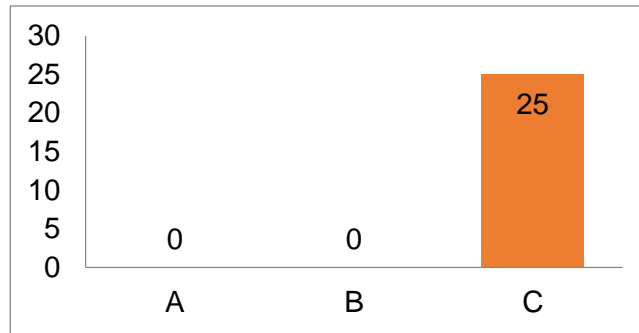


Figura 18. Pregunta 3. Juego virtual

Se evidencia que todos los estudiantes saben que los residuos utilizados en una compostera son los orgánicos. Pero es importante enseñarles otras formas de reutilizar los residuos biodegradables como la paca digestora. Además, es necesario aclarar qué residuos son orgánicos.

4. ¿Verdadero o Falso? Los residuos de comida los debo poner en la misma bolsa que el papel, el plástico, o el vidrio.

Tabla 20. Pregunta 4. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
Verdadero	0
Falso	25

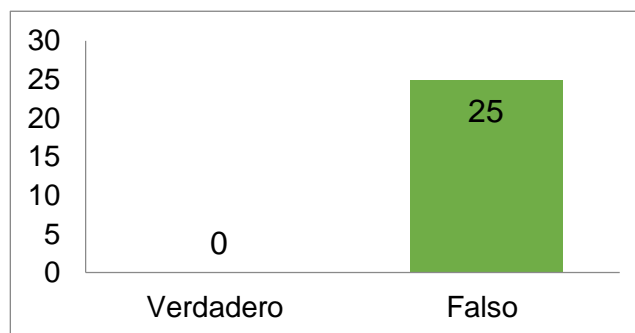


Figura 19. Pregunta 4. Juego virtual

Se evidencia que todos los estudiantes consideran que los residuos como papel, plástico y vidrio no se deben poner en la misma bolsa que los residuos de comida; lo que demuestra que conocen cuales residuos deben ir separados. Es necesario hacer más énfasis en este tema, ya que se pueden presentar confusiones en el color de las canecas y la separación correcta de los residuos.

5. ¿Qué elementos están contaminando el suelo?
 - a. agua potable
 - b. pesticidas, venenos, basura, etc.
 - c. arena, tierra, cemento
 - d. ninguna de las anteriores

Tabla 21. Pregunta 5. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
A	0
B	25
C	0
D	0

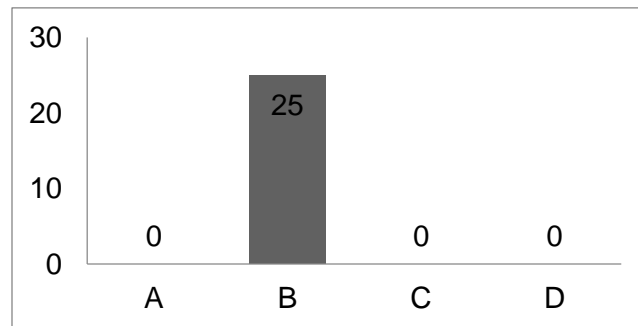


Figura 20. Pregunta 5. Juego virtual

Se puede evidenciar que los 25 estudiantes tienen claro que los elementos como los pesticidas, venenos y basuras están contaminando el suelo. Pero es necesario enseñar a los estudiantes la forma de evitar la afectación de los recursos de estos contaminantes.

6. Sabes ¿Cuáles son las 3r?
 - a. Recibir, reciclar, recoger
 - b. Reducir, reciclar, reutilizar
 - c. Reglas, recomendaciones, reducir
 - d. Ninguna de las anteriores

Tabla 22. Pregunta 6. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
A	0
B	25
C	0
D	0

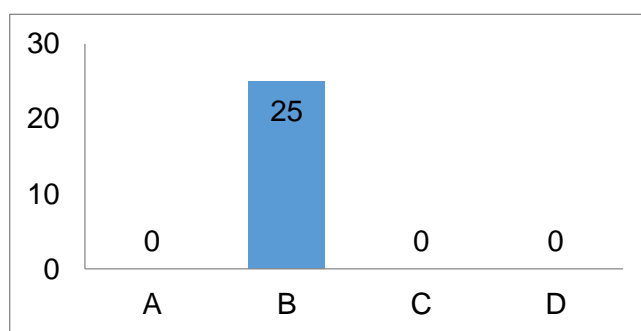


Figura 21. Pregunta 6. Juego virtual

Se evidencia que los 25 estudiantes conocen la estrategia de las 3r, lo que demuestra que la Institución Educativa se preocupado por explicar el tema de reciclaje. Igual es necesario fortalecer este tema, explicando el significado de cada palabra.

7. ¿Verdadero o falso? ¿Los autos, buses y motos contaminan el aire?

Tabla 23. Pregunta 7. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
Verdadero	25
Falso	0

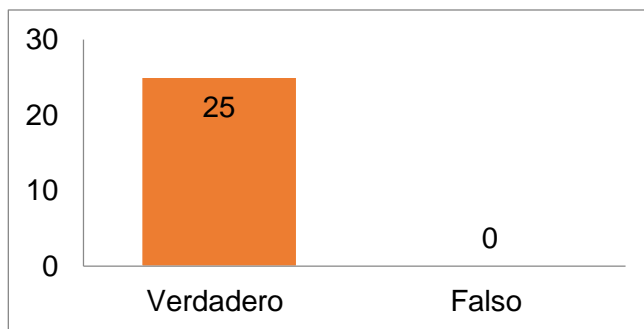


Figura 22. Pregunta 7. Juego virtual

Se evidencia que los 25 estudiantes reconocen que los carros, buses y motos contaminan el aire, lo que demuestra que en su entorno ven esta problemática de contaminación. Es necesario profundizar en los demás contaminantes del aire.

8. Un factor que ayuda a la conservación del medio ambiente es:
 - a. Plantar árboles
 - b. Originar incendios
 - c. Talar arboles

Tabla 24. Pregunta 8. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
A	25
B	0
C	0

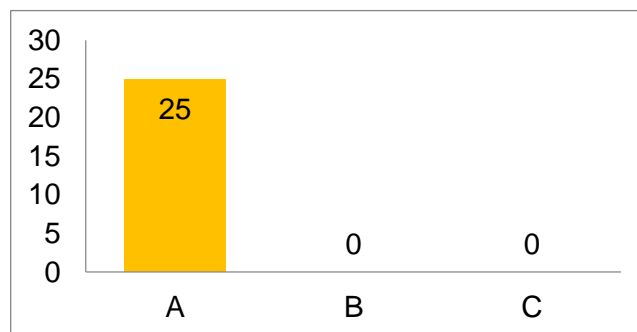


Figura 23. Pregunta 8. Juego virtual

Se puede evidenciar que los 25 estudiantes saben los factores que ayudan a la conservación del medio ambiente como plantar árboles. Es necesario fortalecer este hábito en los espacios de la Institución Educativa, plantando árboles y hacer más énfasis en otros factores que ayudan al cuidado del ambiente.

9. ¿Qué podemos hacer para ahorrar agua?
 - a. Poner la lavadora con poca ropa
 - b. Regar las plantas muchas veces y con gran cantidad de agua
 - c. Lavar los platos con la llave abierta

Tabla 25. Pregunta 9. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
A	25
B	0
C	0

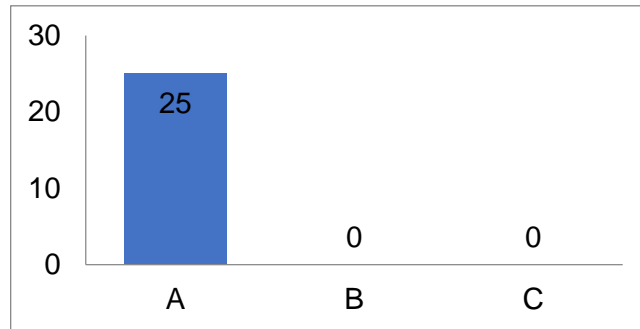


Figura 24. Pregunta 9. Juego virtual

Se evidencia que todos los estudiantes saben que la mejor manera de ahorrar es poner la lavadora con poca ropa, lo que demuestra que tienen en cuenta este hábito en sus hogares. Es necesario el fortalecimiento de estas prácticas para el ahorro del agua por parte de los estudiantes.

10. Una consecuencia de la contaminación del suelo es:
- a. Mejora la salud de las personas
 - b. Afectación de la fauna y la flora
 - c. Mejora la calidad del agua

Tabla 26. Pregunta 10. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
A	0
B	25
C	0

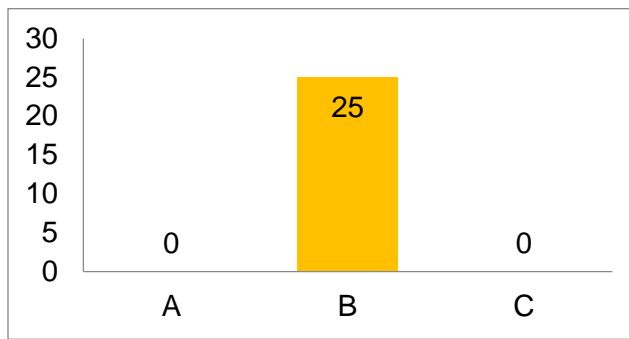


Figura 25. Pregunta 10. Juego virtual

Se puede evidenciar que todos los estudiantes tienen claro que una consecuencia de la contaminación del suelo es la afectación de la fauna y la flora, lo que demuestra que han recibido clases de la contaminación del suelo y sus consecuencias.

11. Una consecuencia de la contaminación del aire es:
- Respirar aire puro
 - Incremento de la lluvia
 - Problemas en la salud humana

Tabla 27. Pregunta 11. Juego virtual

Opciones	Frecuencia
A	0
B	1
C	24

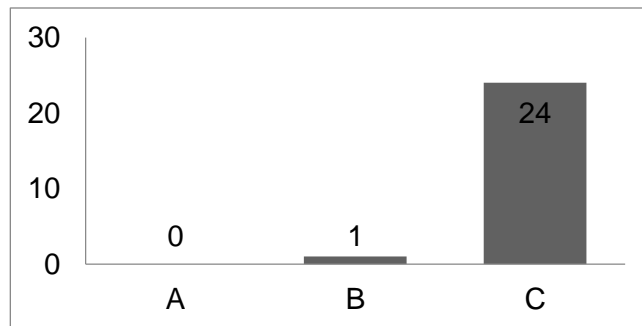


Figura 26. Pregunta 11. Juego virtual

La mayoría de los estudiantes consideran que una consecuencia de la contaminación del aire son problemas en la salud humana, solo un estudiante considera que una consecuencia de la contaminación del aire es el incremento de la lluvia, por esto es necesario aclarar las consecuencias de la contaminación del aire y cómo se pueden evitar.

Evidencias del desarrollo de objetivo



Figura 27. Actividad cuento ambiental

Búsqueda del tesoro:

Se hicieron 8 preguntas de selección múltiple, los estudiantes estaban divididos en 4 grupos de 6 y 7 participantes.

A continuación, se presentan las preguntas, una tabla y una gráfica con su análisis:

1. Observo con atención los siguientes dibujos e identifico el recurso natural que está siendo contaminado en cada caso, y el contaminante.

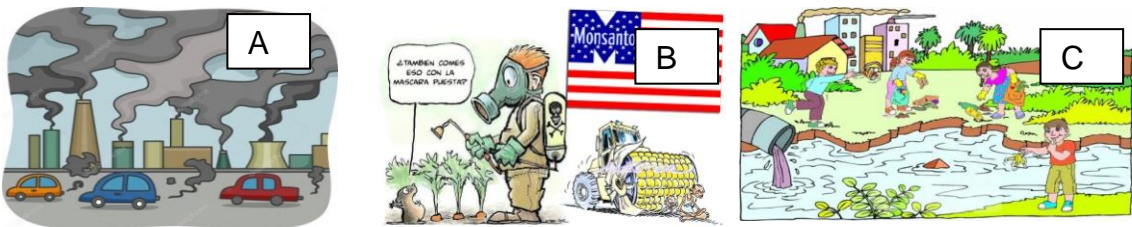


Figura 28: Tipos de contaminación
Fuente: Imágenes tomadas de internet *

* A <https://airfreshener.club/quotes/drawing-pollution-soil.html>

B <https://www.nuevatribuna.es/tags/quiere?page=1>

Tabla 28. Pregunta 1. Búsqueda del tesoro

Opciones	Frecuencia
A	4
B	4
C	4

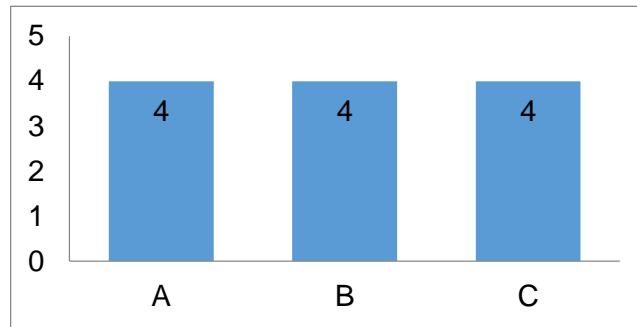


Figura 29. Pregunta 1. Búsqueda del tesoro

Se puede evidenciar que los 4 grupos tenían claro cuales contaminantes estaban afectando los recursos como el aire, el suelo y el agua, respondiendo que los contaminantes que afectaban estos recursos eran el humo de las fábricas, el uso de químicos en las plantas y los vertimientos de aguas residuales.

2. Marca con una X problemas o soluciones ambientales ves en tu entorno

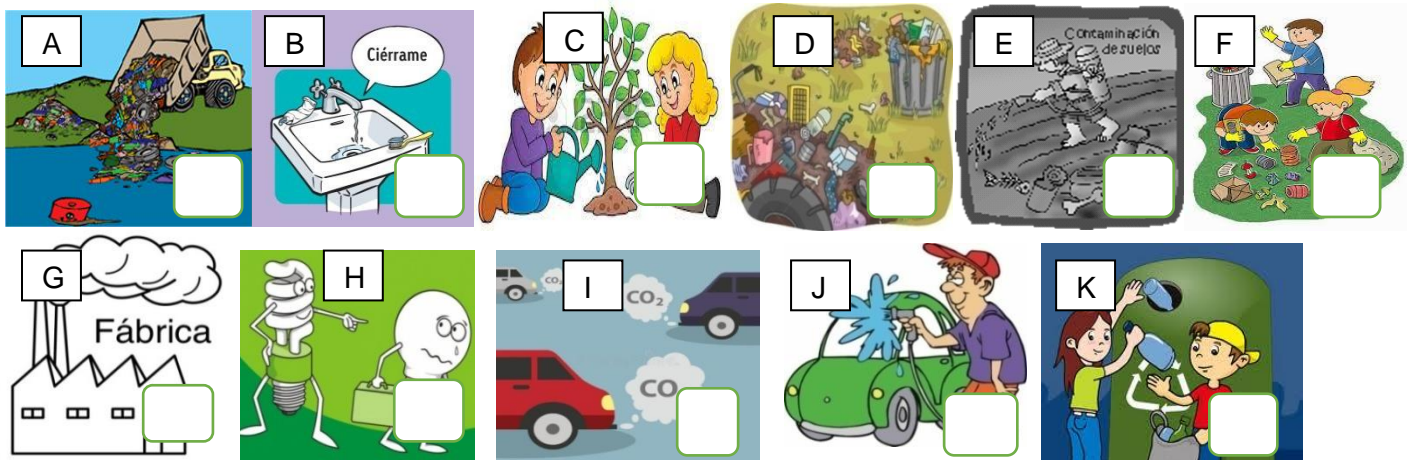


Figura 30: Problemas y soluciones ambientales

Fuente: imágenes tomadas de internet

Tabla 29. Pregunta 2. Búsqueda del tesoro

Opciones	Frecuencia
A	0
B	0
C	4
D	0
E	4
F	4
G	0
H	4
I	3
J	4
K	0

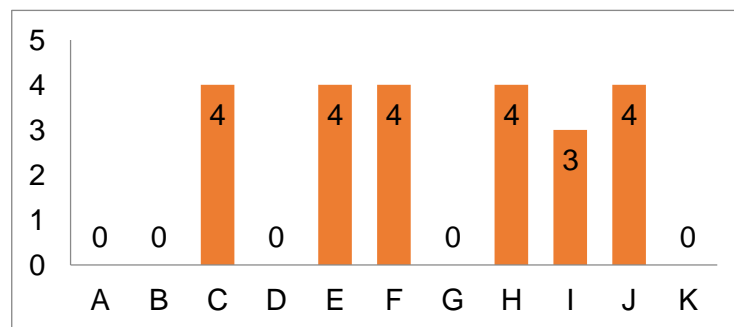
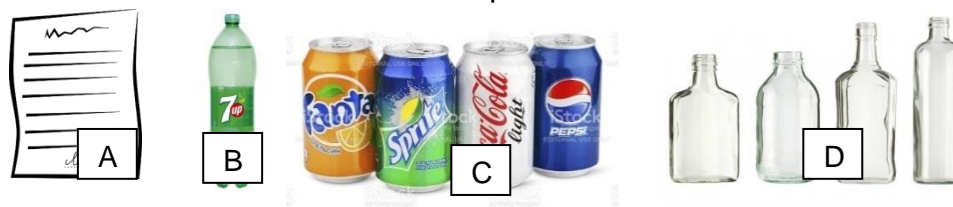


Figura 31. Pregunta 2. Búsqueda del tesoro

Se evidencia que problemas como el vertimiento de residuos en los ríos, el desperdicio de agua, la mala disposición de residuos, las fábricas contaminando no son consideradas por los estudiantes problemas de su entorno, lo cual se contradice con la respuesta dada por los estudiantes en otra actividad, ya que no consideraban las fabricas como un problema presente en su comunidad.

3. Encierra en un círculo los residuos que son reciclables



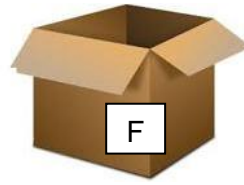


Figura 32: tipos de residuos
Fuente: Imágenes tomadas de internet*

Tabla 30. Pregunta 3. Búsqueda del tesoro

Opciones	Frecuencia
A	4
B	4
C	4
D	0
E	0
F	4

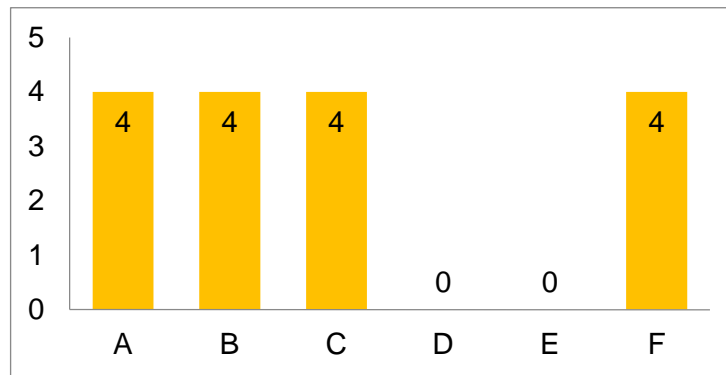


Figura 33. Pregunta 3. Búsqueda del tesoro

Se evidencia que los estudiantes no tienen en cuenta el vidrio como un residuo reciclable, los demás como el papel, plástico, cartón y latas los consideran como reciclables. Por lo cual es importante aclarar cuales residuos se pueden reciclar, y enseñarles la forma de hacerlo.

* A https://www.ivoox.com/contaminacion-fuentes-hidricas-audios-mp3_rf_22376417_1.html

B <http://educambientalfrancisramirez.blogspot.com/2016/07/uso-eficiente-e-ineficiente-de-agua-en.html>

C <https://www.sentinelassam.com/news/world-cities-day/>

D <https://color.atenasyoga.com/land-pollution-outline-drawing.html>

E <http://ceaelaguila.blogspot.com/2015/07/biodegradable.html?m=1>

F <https://www.cartotec.com.mx/productos-de-linea/>

4. Encierra en un círculo los residuos que son biodegradables

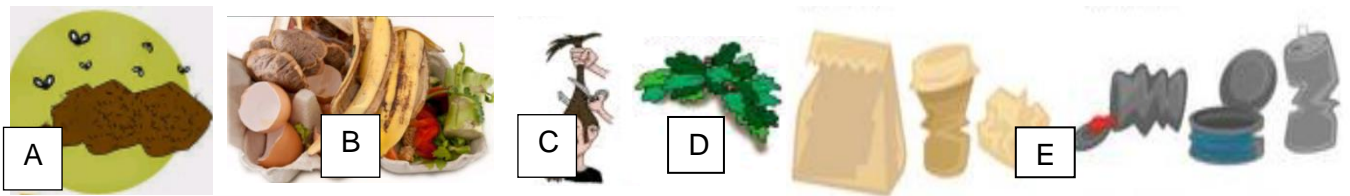


Figura 34: residuos

Fuente: Imágenes tomadas de internet*

Tabla 31. Pregunta 4. Búsqueda del tesoro

Opciones	Frecuencia
A	2
B	4
C	1
D	4
E	0

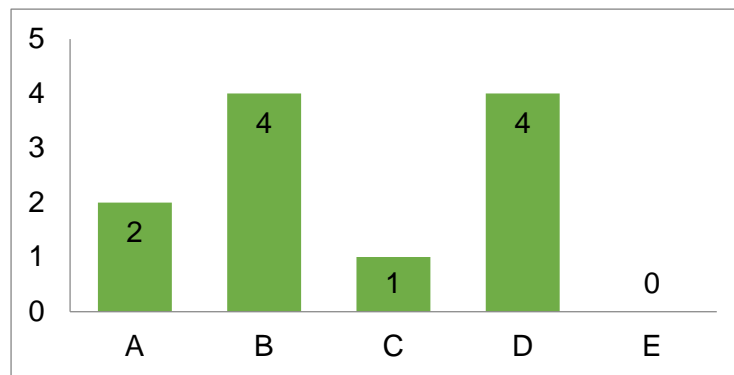


Figura 35. Pregunta 4. Búsqueda del tesoro

Se evidencia que los estudiantes tienen claro que los residuos biodegradables son los desechos orgánicos y las plantas, pero solo algunos reconocen el estiércol y el cabello como biodegradables. Es necesario aclarar la definición de biodegradable y cuáles desechos pertenecen a este grupo.

5. En cual caneca se deben depositar los residuos peligrosos

* A <https://www.cartotec.com.mx/productos-de-linea/>

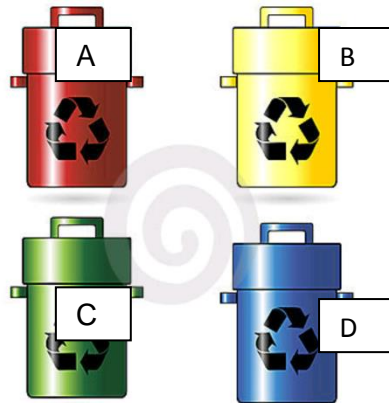


Figura 36: contenedores
Fuente: Imágenes tomadas de internet*

Tabla 32. Pregunta 5. Búsqueda del tesoro

Opciones	Frecuencia
A	4
B	0
C	0
D	0

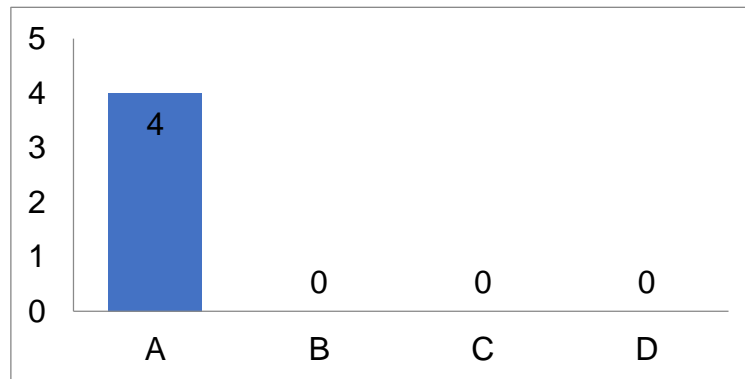


Figura 37. Pregunta 5. Búsqueda del tesoro

Se evidencia que los 4 grupos reconocen que la caneca en la cual se deben depositar los residuos peligrosos es la roja. De igual forma es necesario aclarar qué residuos pertenecen a este grupo.

6. Marca con una X las acciones para cuidar el medio ambiente

*<http://uladechreciclajebd2.blogspot.com/2015/04/colores-del-reciclaje-un-punto.html>



Figura 38: Acciones para cuidar el medio ambiente
Fuente: Imágenes tomadas de internet*

Tabla 33. Pregunta 6. Búsqueda del tesoro

Opciones	Frecuencia
A	4
B	0
C	4

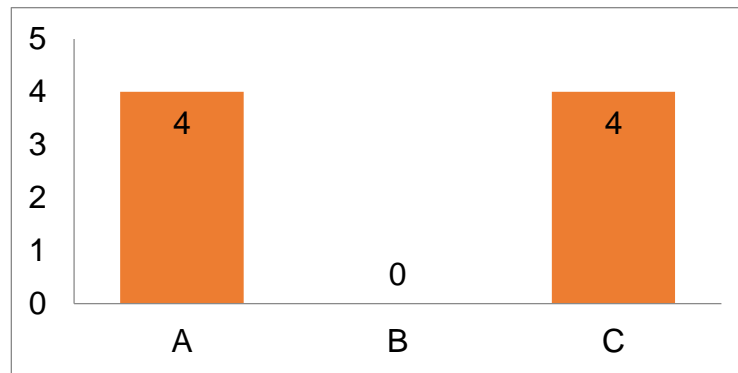


Figura 39. Pregunta 6. Búsqueda del tesoro

Se evidencia que los 4 grupos respondieron que las opciones A y C (reciclar y recoger residuos) ayudan a cuidar el medio ambiente. Lo cual demuestra su conocimiento y práctica sobre las acciones para cuidar el medio ambiente. Es necesario fortalecer más estas acciones.

7. Encierra en un círculo las acciones para ahorrar energía

* A <https://co.pinterest.com/pin/364721269814846785/>

B <https://co.pinterest.com/pin/364721269814846785/>

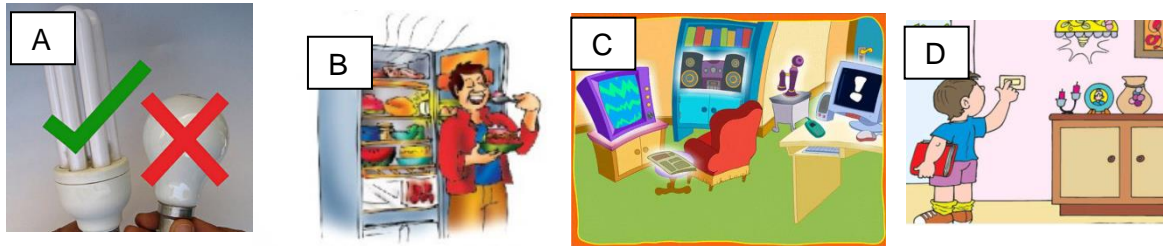


Figura 40: acciones para ahorrar energía
 Fuente: Imágenes tomadas de internet

Tabla 34. Pregunta 7. Búsqueda del tesoro

Opciones	Frecuencia
A	1
B	0
C	0
D	4

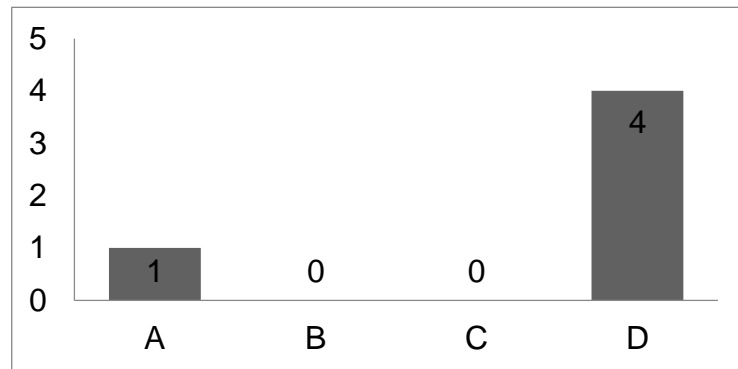


Figura 41. Pregunta 7. Búsqueda del tesoro

Se puede evidenciar que todos los estudiantes consideran que apagar las luces ayuda a ahorrar energía, solo un grupo reconoce el uso de bombillos ahorradores. Es necesario hacer más énfasis en las acciones que ayudan a ahorrar energía.

8. Marca con una X las acciones para cuidar el aire

* A [https://tania75060.wordpress.com/2016/05/16/propuestas- para-evitar-el-calentamiento-global/](https://tania75060.wordpress.com/2016/05/16/propuestas-para-evitar-el-calentamiento-global/)

B <http://www.seal.com.pe/clientes/Imagenes/Forms/DispForm.aspx?ID=37>



Figura 42: Acciones para cuidar el aire
 Fuente: Imágenes tomadas de internet*

Tabla 35. Pregunta 8. Búsqueda del tesoro

Opciones	Frecuencia
A	4
B	4
C	0
D	0

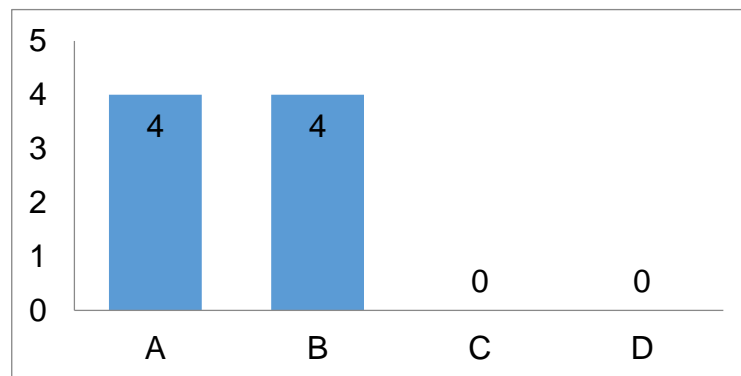


Figura 43. Pregunta 8. Búsqueda del tesoro

Se evidencia que todos los estudiantes tienen claro que sembrar árboles y montar bicicleta contribuyen a mejorar la calidad del aire, lo que comprueba la siembra de árboles la tienen muy presente, ya que en varias respuestas señalan esta como una acción que contribuye al cuidado de diversos recursos.

Objetivo 2: Realizar un análisis integral de experiencias de educación ambiental en niños de primaria y determinar cuál o cuáles se podrían adoptar al contexto de estudio.

Se eligieron los proyectos más similares al contexto de la Institución.

A continuación, se presentan las experiencias más acordes al entorno de la Institución Educativa.

Cuadro 5. Experiencias

Título	Lugar	Año	Objetivo
La educación ambiental como tema transversal en el área de conocimiento del medio	España	2013	Sensibilizar a la comunidad educativa y principalmente a los niños de los problemas ambientales del medio a través de la educación ambiental en los centros escolares.
Generando conciencia ambiental en niños y jóvenes de la institución educativa la fuente de Tocancipá para rescatar y preservar el ambiente que nos queda	Bogotá	2013	Construir e implementar estrategias orientadas a motivar a la Comunidad Educativa sobre la importancia de tener una conciencia y un conocimiento ambiental a partir de la realización de proyectos ambientales llevados a cabo en los espacios que posee la “Institución Educativa La Fuente de Tocancipá”.
Educación ambiental en niños y niñas de instituciones educativas oficiales del distrito de santa marta	Santa Marta	2013	Identificar el nivel de conocimiento de educación ambiental en los estudiantes de 5to de primaria.
Herramientas de aprendizaje para favorecer la educación ambiental. Caso de estudio Fundación Niños de Los Andes sede Manizales, Colombia.	Manizales	2016	Formular una estrategia de sensibilización ambiental para niños, niñas y adolescentes de la Fundación Niños de Los Andes en la ciudad de Manizales.
Recreación y educación ambiental: algo más que volver a crear	Venezuela	2013	Reflexionar sobre la recreación para el desarrollo de aptitudes y actitudes creativas e innovadoras.
El juego y otras actividades lúdicas para la educación	Córdoba	2009	

Título	Lugar	Año	Objetivo
ambiental de los escolares.			
El despertar de la conciencia ecológica a través de la literatura infantil y juvenil. Didáctica de la literatura y educación medioambiental.	Argentina	2017	Proporcionar una bibliografía básica de literatura infantil y juvenil en temas medioambientales.
Sensibilización ambiental en una muestra de niños mexicanos.	México	2013	Sensibilización ambiental en una escuela primaria publica
Guía sensibilización ambiental			
Actividades de educación ambiental para las escuelas primarias	UNESCO-PNUMA	1997	

Objetivo 3: Diseñar y validar con algunos docentes de la Institución Educativa estrategias lúdico – recreativas en temas ambientales, que apunten a mejorar el entorno de esta.

Llegados a este punto, se comprende que los tres objetivos específicos buscaban aportar al logro del objetivo general: “Formular un proyecto de sensibilización ambiental con enfoque participativo dirigido a niños de quinto de primaria, colegio María Auxiliadora, municipio de Sabaneta, 2019”, es por ello que a continuación se presenta este:

Justificación:

Para dar cumplimiento al objetivo general del proyecto se crearon unas estrategias con apoyo de algunos docentes de la institución, a partir de los resultados obtenidos del diagnóstico, ya que se notó el desconocimiento de algunos conceptos y la necesidad de realizar actividades encaminadas al cuidado del medio ambiente. Siguiendo en la línea del desarrollo del proyecto, cada actividad propuesta y contenida en las estrategias fue pensada para responder al diagnóstico y para que se realizara con todos los grupos de edad de la institución y en las necesidades de la comunidad. Además se diseñaron con el fin de que todos los espacios de la institución fueran aprovechados: las zonas verdes, la biblioteca, la sala de sistemas, la placa polideportiva y demás instalaciones del lugar.

Objetivos:

- Fortalecer los conocimientos que tengan los estudiantes de la Institución Educativa.
- Solucionar las dudas y aclarar los conceptos en donde se notó menos conocimiento por parte de los estudiantes.
- Motivar a los estudiantes a relacionarse con su ambiente y mejorar su comunidad.
- Lograr un cambio de actitud hacia el medio ambiente por parte de los estudiantes.

Metodología:

Las estrategias participativas se realizarán en el momento que consideren apropiado los docentes, ya sea en las clases, ferias de la ciencia, extracurricular o cuando se tenga la disposición y disponibilidad. También podrán decidir a qué grupos serán aplicadas, ya que fueron diseñadas para todos los estudiantes que pertenecen a la Institución Educativa.

A continuación, se presenta las estrategias diseñadas para los estudiantes del colegio, cada actividad cuenta con objetivos, justificación y los pasos para ser desarrollada.

Cuadro 6. Paca digestora

Paca digestora	
Justificación	<p>La paca digestora es una propuesta de recuperación de suelos y aprovechamiento de residuos orgánicos por medio de la obtención de abono orgánico.</p> <p>Con esta actividad se pretende que los estudiantes conozcan y/o refuercen cuáles residuos son biodegradables y además conocerán otra estrategia de aprovechamiento para estos residuos como lo es la paca digestora; la cual tiene más ventajas que otras estrategias como el compostaje, ya que no se presentan malos olores al descomponerse los residuos y también se pueden sembrar plantas en cada paca.</p>
Objetivo general	<p>Buscar una alternativa eficiente para el manejo de los residuos orgánicos, como medida en pro del medio ambiente.</p>
Objetivo específico	<p>Obtener abono orgánico, con el fin de aprovecharlo o comercializarlo.</p>
Descripción	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 láminas de 1 metro x 1 metro para fabricar el molde de la paca, preferiblemente de madera. • Residuos de jardín (hojas secas y verdes, hierba, ramas). • Residuos orgánicos (vegetales y cárnicos, crudos o cocidos; estiércol animal). • Palos y troncos para la base de la paca. <p>Paso a paso:</p> <p>1. Armar el molde: Comienza a unir las láminas con clavos, asegurándote que las tapas queden unidas pero que puedas extraer los clavos fácilmente cuando la paca esté llena, pues una vez lo esté, retiraremos el molde para armar una nueva paca.</p> <p>2. Arma la base de la paca: Una vez tengas listo el molde, ubícalo en el lugar donde vas a llenar tu paca, este debe ser en un espacio abierto y asentado sobre la hierba o tierra para permitir la entrada y salida de agua. Cuando encuentres el lugar apropiado, comienza a poner dentro los palos bien asentados y en un solo sentido como formando una rejilla.</p> <p>3. Residuos de jardín: La primera “cama” de la paca estará compuesta de los residuos de jardín, empieza a poner una buena cantidad distribuida de manera uniforme. Comienza a prensar muy bien el material, de forma que quede el menor oxígeno. Puedes hacerlo con un palo o prensando los residuos con tus pies.</p> <p>4. Residuos orgánicos: agrega un poco más de residuos de jardín solo en los bordes de la paca, como armando un nido. Deja el espacio del centro libre pues allí dispondrás los residuos orgánicos. Cuando esté listo el “nido”, deposita en el centro los residuos orgánicos.</p>

	<p>5. Recubre con material de jardín: Ahora, cubre la capa de residuos orgánicos con otra capa de residuos de jardín, hasta que no queden visibles. Vuelve a prensar muy bien todo el material hasta que quede muy compacto.</p> <p>6. Repite el proceso: Para hacer otro ciclo, deposita residuos de jardín armando de nuevo una especie de nido. Luego, deposita dentro de él los residuos orgánicos. Recubre nuevamente toda la superficie con residuos de jardín y prensa muy bien.</p> <p>7. Finalizar la paca: Cuando la paca complete el metro de altura finaliza con una capa compacta de residuos de jardín. Si además deseas una bonita apariencia de jardín, puedes agregar un poco de tierra y en esta capa final también se pueden sembrar plantas, de modo que crezcan absorbiendo nutrientes de la paca. Para finalizar, desarma el molde retirando las cuatro láminas de madera.</p> <p>8. Una nueva paca: Con las láminas retiradas, vuelve a armar el molde y repite todo el proceso.</p>
--	---

Cuadro 7. Visita a quebradas

Visita a las principales quebradas de sabaneta	
Justificación	Las quebradas requieren de mucho cuidado pues de él dependen además de los seres humanos, una gran cantidad de animales, algas, bacterias. Lo que se trata de corregir con esta visita es que los estudiantes tengan más conciencia de que los recursos hídricos son cruciales para los seres vivos y buscar la forma de cuidarlos más. Y además pretende que los estudiantes conozcan de donde provienen las aguas que utilizan diariamente.
Objetivo general	Reconocer las principales fuentes hídricas presentes en el municipio de Sabaneta.
Objetivo específico	Conocer las problemáticas de las quebradas Cien pesos, La Honda y La Doctora.
Descripción	Realizar una visita divididos por grupos a las quebradas Cien pesos, La Honda y La Doctora, acompañados por profesores y padres de familia con el fin de conocer por cuáles barrios recorren, las problemáticas, sus afluentes, donde desembocan. Además conocerán si estas abastecen de agua potable a los acueductos del municipio.

Cuadro 8. Feria de reciclaje

Feria de reciclaje	
Justificación	Al reciclar o realizar manualidades con reciclaje se puede ayudar a resolver muchos de los problemas creados por la forma de vida moderna; Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables., así como a ahorrar energía y agua. Se pretende con esta actividad impulsar la concienciación por el reciclaje para así disminuir la cantidad de residuos que se desechan; además se puedan crear hábitos para cuidar el medio ambiente, se aclare el concepto de reciclaje y la forma de reciclar cada tipo de residuo
Objetivo general	Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de reutilizar materiales
Objetivo específico	Identificar dentro de la comunidad la capacidad de innovar y crear un buen hábito de reciclaje
Descripción	Los estudiantes de la Institución Educativa crearán sus propias obras de arte a partir de materiales reciclados. Previamente se les instruirá sobre los distintos tipos de residuos que deben llevarse a cada tipo de contenedor. Además de insistir sobre la importancia de las tres "R": reducir, reutilizar y reciclar.

Cuadro9. Una botella para un día

Una botella para un día	
Justificación	El agua es indispensable para la vida del ser humano (aseo, alimentación y ocio) pero además es fundamental en las actividades industriales del hombre (energía eléctrica, desarrollo de actividades agrarias, turísticas, etc.). Con esta actividad se pretende que los estudiantes disminuyan y no desperdicien el agua que utilizan diariamente con el fin de que esta enseñanza se transmita a sus hogares y se logre la conservación de este recurso.
Objetivo general	Aprender a disminuir la cantidad de agua que se utiliza en un día.
Objetivo específico	Experimentar sobre la posibilidad de reducir.
Descripción	En esta actividad los estudiantes deben llevar una botella de agua de un litro, la cual tienen que llenar de agua. La propuesta es que utilicen solo el agua de la botella para todas las necesidades que tengan durante una mañana en el colegio (beber agua, lavarse las manos, limpiar las mesas, regar las plantas, etc.). Al final del día se hace una reflexión a partir de las siguientes preguntas, con el fin de que valoren la posibilidad de utilizar menos

	<p>agua de la normalmente usada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué podemos hacer en casa para gastar poca agua? • ¿Cómo podemos hacer que la gente gaste menos agua?
--	--

Cuadro 10. Filtros de agua

Filtros de agua	
Justificación	<p>El acceso a agua limpia es crucial para cada familia. Todos necesitamos agua para beber, cocinar y para otros propósitos como bañarnos, cepillarnos y lavarnos.</p> <p>Con esta actividad se pretende que los estudiantes en sus casas capturen y aprovechen el agua lluvia para luego utilizarla en las labores de la casa. Además, con esta se disminuye la cantidad de agua utilizada y se preserva este recurso.</p>
Objetivo general	Captar y purificar agua de lluvia para utilizarla en el hogar
Objetivo específico	Crear un filtro casero que permita la purificación del agua de lluvia.
Descripción	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arena Fina • Grava o Piedras pequeñas • Piedras de Río medianas • Carbón Activo • Envase de plástico limpio y reciclado • Algodón • Gasa • Tijeras <p>Paso a paso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lavar y escurrir perfectamente cada uno de los elementos minerales que vamos a utilizar para el experimento. 2. retirar la parte de debajo del envase ya que lo utilizaremos de manera inversa para crear el filtro. 3. Utilizando el algodón y la gasa hacer un tapón, el cuál colocaremos en la parte de la boquilla de la botella 4. Colocar uno a uno los elementos minerales. 5. Ya tenemos listo nuestro “Filtro Casero”

Cuadro 11. Huerta con botellas

Huerta con botellas plásticas	
Justificación	Con esta actividad se ahorra agua, se recicla y se utilizan botellas plásticas, aparte de obtener frutas y verduras.

	Con esta actividad pretende que los estudiantes comprendan que creando huerta se puede ayudar a la conservación de los recursos, además se disminuyen los residuos.
Objetivo general	Disminuir la cantidad de residuos
Objetivo específico	Elaborar macetas con envases de diferentes productos en desuso.
Descripción	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Envases para elaborar macetas. • Sustrato para incorporar a las macetas. • Semillas de hortalizas. • Plantines de flores. • Materiales para la instalación de las macetas en las paredes: hilo, clavos, arandelas, etc. • Papel para imprimir folletos con información sobre cómo elaborar estos jardines y huertas. <p>Paso a paso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para fijar las botellas, hay que hacer cuatro perforaciones (dos arriba y dos abajo) y pasar la cuerda. Hacer otro agujero en el fondo para que escurra el agua del riego. 2. Para que la botella no se deslice, se debe trabar la cuerda haciendo un nudo por debajo con una arandela. 3. Se repite el paso con tantas botellas quieras. 4. Se necesitará tierra y abono 5. Empiezas a plantar lo que quieras (albahaca, romero, hierbabuena, perejil, cilantro, etc.)

Cuadro 12. Avisos para apagar luces

Apague las luces: avisos para apagar las luces	
Justificación	<p>El ahorro de energía eléctrica es un elemento fundamental para el aprovechamiento de los recursos energéticos; ahorrar equivale a disminuir el consumo de combustibles en la generación de electricidad evitando también la emisión de gases contaminantes hacia la atmósfera.</p> <p>Con esta actividad se pretende que los estudiantes no solo tengan en cuenta apagar las luces, sino también es necesario apagar y desconectar electrodomésticos y el uso de bombillos ahorradores, para así lograr la preservación de los recursos naturales y conservación del medio ambiente.</p>
Objetivo general	Mejorar el ahorro y la eficiencia de la energía.
Objetivo específico	Fomentar del uso racional de la energía y, en general, la óptima gestión de los recursos energéticos

Cuadro 13. Concepto de las 3R

Video sobre el concepto de las 3r	
Justificación	<p>Las 3r nos enseña cuidar el medio ambiente, específicamente para reducir el volumen de residuos o basura generada.</p> <p>Con esta actividad se pretende desarrollar hábitos de consumo responsable, concientizar a tirar menos basura, ahorrar dinero y ser un consumidor más responsable.</p> <p>Además, los estudiantes podrán comprender términos como reciclaje y reutilizar.</p>
Objetivo general	Sensibilizar a la población educativa en general acerca del problema de la basura y el peligro que representa para la salud de las personas y conservación del medio ambiente.
Objetivo específico	Mantener un adecuado medio ambiente que permita el desarrollo integral de la comunidad
Descripción	<p>En la sala de sistemas acompañados con un docente los estudiantes verán un video que explica el concepto sobre las 3r.</p> <p>Al final el docente hará preguntas sobre el video.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=cvakvfXj0KE</p>

Cuadro 14. Folletos sobre los residuos peligrosos

Elaboración de folletos sobre lo residuos peligrosos	
Justificación	Las industrias y los hogares utilizan para la producción de productos y cumplir labores diferentes tipos de residuos, tanto tóxicos como peligrosos, los cuales necesitan un manejo diferente que otro tipo de residuos para su disposición final. Por esto se pretende que los estudiantes conozcan el manejo adecuado para los residuos peligrosos que se generan en sus hogares, además se definirá el concepto y se explicará su clasificación.
Objetivo general	Enseñar a los estudiantes sobre los residuos peligrosos
Objetivo específico	Conocer qué residuos pertenecen a los peligrosos
Descripción	Con ayuda del docente se realizarán folletos en donde se explique ¿Que son los residuos peligrosos? ¿En dónde se depositan?, ejemplo de estos residuos, ¿cuáles son las medidas para estos residuos?

Cuadro 15. Visita a la planta de tratamiento de aguas residuales

Visita a la planta de tratamiento de aguas residuales san Fernando	
Justificación	El motivo principal de tratar las aguas residuales es defender la salud pública y el medio ambiente. Si las aguas residuales no son tratadas y se vierten directamente a ríos, lagos o mares, se da la contaminación, la cual conlleva a daños ecológicos al ambiente y enfermedades de salud pública en las personas y comunidades que entren en contacto con esas aguas contaminadas. Por esto se pretende que los estudiantes conozcan a donde van las aguas que desechan de sus casas y cada proceso que sigue para su tratamiento y vertimiento a los ríos y quebradas.
Objetivo general	Conocer los procesos de las plantas de aguas residuales
Objetivo específico	Conocer la importancia de las plantas de aguas residuales
Descripción	Con la autorización de los padres de familia y de la planta, y con acompañamiento del docente se realizará una visita a la planta de tratamiento de aguas residuales con los estudiantes divididos por grupos.

Cuadro 16. Contaminación ambiental

video sobre la contaminación ambiental	
Justificación	Las actividades que diariamente realizan los seres humanos originan desechos que son depositados al ambiente (suelo, aire, agua), provocando, en muchos casos, daños muy graves. Por esto se pretende con esta actividad que los estudiantes conozcan las consecuencias de contaminar el ambiente y acciones para prevenirlas
Objetivo general	Enseñar de forma sistémica el daño que se está provocando al ambiente
Objetivo específico	Dar conciencia a los estudiantes sobre las consecuencias de la contaminación
Descripción	En la sala de sistemas acompañados por un docente los estudiantes verán video un sobre la contaminación ambiental Al final el docente deberá realizar algunas preguntas sobre el video y llegar a una conclusión que ayude a entender y concientizar a los estudiantes. https://www.youtube.com/watch?v=1-Ap9snZXXk

Cuadro 17. Plantación de arboles

Plantación de arboles	
Justificación	Los árboles son los encargados de regular la temperatura, purificar el aire, protegen el suelo, son el hogar de otras muchas especies por lo que albergan ecosistemas y contribuyen a regular las lluvias. Con esta actividad se pretende que los estudiantes conozcan los beneficios de sembrar árboles y fortalecer esta práctica en los espacios de la Institución.
Objetivo general	Concientizar a los estudiantes sobre la importancia de los árboles en el ambiente.
Objetivo específico	Explicar las ventajas de plantar árboles para las personas y el ambiente.
Descripción	Paso a paso: <ol style="list-style-type: none"> 1. Averiguar la especie indicada para plantar en la Institución y buscar el espacio que ocupará el árbol. 2. Si ya tiene en su poder el árbol, y este dentro de una bolsa, a este le eche agua, para que de esta manera continúe compactada la tierra en las raíces. Esto debe hacerse una noche antes. 3. El tamaño del hueco y hoyo, debe ser al doble en ancho

	<p>y hondo con respecto al árbol.</p> <p>4. Ahora que está listo el hoyo para plantar el árbol, deberá cuidadosamente cortar la bolsa que contiene a su árbol, y evitar romper el pan de tierra que contiene a las raíces.</p> <p>5. Procede a plantar el árbol, y vigila que el cuello de la raíz no quede enterrado sino a ras de suelo.</p> <p>6. Debemos tratar de que el árbol quede recto, señalarlo y ayudarlo a que crezca hacia arriba. Puede colocarse estacas dependiendo del tamaño del árbol y se recomienda atarlos con cinta de forma bien ajustada.</p> <p>7. Procede a rellenar el hueco con el árbol ubicado en el hoyo. Es necesario que la tierra que servirá para rellenar, este totalmente libre de basura o piedras</p> <p>8. Con el pie o el mango de la pala compacte suavemente la tierra recién colocada y realice una olla alrededor que permita la retención de agua de lluvia o riego.</p> <p>9. Riega abundantemente.</p> <p>10. Recuerda regarlo durante el primer año sobre todo en verano, eliminar la maleza que pueda sacarle humedad, protegerlo de las cortadoras de césped y las hormigas</p>
--	---

Cuadro 18. Carteleras sobre calidad del aire

Diseño y elaboración de carteleras sobre la calidad del aire	
Justificación	<p>Un aire de baja calidad o aire contaminado es aquel que produce una evidencia perceptible o medida de poco bienestar, visibilidad reducida, suciedad en edificaciones, afectaciones a la naturaleza o perjuicios sobre la salud.</p> <p>Por esto se pretende que los estudiantes se concienticen sobre las consecuencias y como se puede evitar este tipo de contaminación.</p>
Objetivo general	Conocer sobre la calidad del aire y las consecuencias en la salud
Objetivo específico	Aprender sobre los diferentes contaminantes que afectan el aire
Descripción	<p>Con ayuda del docente el cual será el encargado de poner los temas sobre la contaminación del aire, se realizarán carteleras en grupos, cada grupo tendrá un tema específico de la contaminación del aire y les explicará a sus compañeros de manera dinámica, con el fin de que todos comprendan cada tema, al final se realizará una conclusión que les ayude a los niños a comprender y concientizarse sobre la contaminación del aire.</p>

Cuadro 19. Visita a la planta de tratamiento de agua potable

visita a la planta de tratamiento de agua potable	
Justificación	Asegurar la calidad del agua a través de diversos procesos de purificación, es vital para la salud de la población. Deben realizarse procesos exhaustivos para garantizar que no existan indicios de enfermedades. Con esta actividad se pretende que los estudiantes conozcan de donde proviene el agua que usan diariamente y todos los procesos para su potabilización.
Objetivo general	Aprender los diferentes procesos por la que pasa el agua para ser potable
Objetivo específico	Concientizar a los estudiantes lo importante que es conservar el agua
Descripción	Con la autorización de los padres de familia y de la planta, y con acompañamiento del docente se realizará una visita a la planta de tratamiento de agua potable divididos por grupos.

Cuadro 20. Encesta por el medio ambiente

Encesta por el medio ambiente	
Justificación	Los residuos que se utilizan diariamente pueden tener diversos usos luego de ser utilizados. Por esto los estudiantes por medio de esta actividad aprenderán a separar los diferentes tipos de residuos en las canecas y además reutilizar algunos de ellos para elaborar las encestas.
Objetivo general	Aprender la forma correcta de depositar los residuos en las canecas
Objetivo específico	Concientizar a los estudiantes sobre la importancia de separar residuos
Descripción	Con materiales reciclables, los estudiantes acompañados por el docente construirán unas papeleras-canasta donde podrán seleccionar los elementos según los materiales de los que están compuestos. Unas redes sobre las papeleras serán suficientes para que el reciclaje se convierta en un juego para ellos.

8. Discusión

La realización del diagnóstico por medio de actividades lúdico-recreativas, constituyó una herramienta muy llamativa para los estudiantes, ya que en la Institución Educativa no se hacen este tipo de actividades, por lo cual los estudiantes las recibieron con alegría y disposición a aprender; además otros grupos de primaria querían también participar de las actividades.

Se notó el cambio de percepción hacia el ambiente por parte de los estudiantes, reacción similar a otros proyectos desarrollados en el país y otras partes del mundo, lo que evidencia que al desarrollar estrategias participativas sobre educación ambiental en niños es importante, para que se logre un cambio significativo de actitud y no solo en los estudiantes sino en sus familiares.

Otro aspecto satisfactorio de la realización de este proyecto fue la creación de las bases para que la Institución Educativa pueda diseñar y desarrollar su Proyecto Ambiental Escolar y con este cambien la conciencia en pro del medio ambiente, no solo de sus estudiantes sino de la comunidad.

Al momento de realizar la búsqueda bibliográfica se tuvieron varias limitaciones, una de ellas fue la falta de proyectos encaminados al cambio de conciencia hacia el cuidado del ambiente dirigido a estudiantes, lo que hizo que además de proyectos se tomaran otros documentos como guías pedagógicas para enseñar educación ambiental.

Para la realización de las estrategias participativas fue muy importante el apoyo de los docentes, aunque todos no pudieron estar presentes en la elaboración de estas estrategias, fue fundamental, ya que conocían los problemas de la comunidad educativa y su entorno y las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes, corroboradas a través del diagnóstico.

9. Conclusiones

Se puede concluir que las actividades lúdicas-recreativas dadas a los estudiantes de quinto de primaria fueron muy satisfactorias, aunque es necesario que estas se hagan con más continuidad para que los estudiantes cambien su comportamiento y aprendan hábitos y prácticas que lleven a sus hogares, para así lograr un verdadero cambio en el ambiente. Este elemento es muy importante de tenerse en cuenta en el PRAES que se formule, ya que el alcance de este proyecto no tuvo en cuenta a los padres de familia.

También se evidenció un aspecto importante en cuanto a la participación y es que, en las sesiones desarrolladas fueron los mismos estudiantes quienes participaron, a pesar de que tenían otras actividades curriculares que realizar con otros docentes de la Institución Educativa. Fue muy significativo el apoyo de la docente de quinto y además coordinadora del programa ambiental de la Institución Educativa, ya que ella no se conformaba con las respuestas de sus estudiantes, sino que preguntaba más sobre los temas que trataba cada actividad. Así mismo la docente estuvo dispuesta a abrir todos los espacios necesarios para llevar a cabo todas las actividades planeadas.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el diagnóstico, se evidencia que hay temas que merecen ser aclarados y profundizados por parte de los docentes y además, es necesario que esta enseñanza se haga de forma más práctica para que los estudiantes comprendan con más facilidad los temas.

Además, los estudiantes y algunos docentes expresaron la necesidad de recibir capacitaciones para así diseñar e implementar su Proyecto Ambiental Escolar en la Institución Educativa y puedan mejorar las condiciones de su entorno y comunidad, lo que ya está haciendo la Administración municipal desde el año 2018, pero que la institución no había visualizado como importante. Este aspecto es de resaltar, ya que se puede considerar como un logro de este proyecto, pues fue luego del mismo, que la institución aceptó recibir las asesorías sobre PRAES que está realizando la administración.

Este proyecto se propuso porque los niños son el pilar de aprendizaje y desde esta edad se cambian actitudes y aptitudes para un cambio de sociedad y una conciencia de cuidar nuestro medio ambiente.

También se contó con que los niños también realicen y hagan realizar actividades en sus casas con familiares como lo es reciclar, disminuir el consumo de agua y energía, reutilización de algunos residuos, etc.

10.Recomendaciones

Se recomienda que la Institución Educativa gestione el apoyo de la Secretaría de Educación Municipal, con el fin de que sea la administración municipal quien se apersona de este tipo de capacitaciones, financien y amparen la implementación y ejecución de actividades enmarcadas en la educación ambiental, generando sentido de pertenencia de su comunidad y reforzando los conocimientos que tienen los estudiantes.

Se recomienda que luego de la sensibilización lograda con este proyecto y la motivación del grupo de quinto de primaria, la institución complemente el mismo y formule el PRAES, de manera que se dé continuidad al proceso de educación ambiental.

Es importante que se retome como un gran aprendizaje para la formulación del PRAES, el componente participativo y lúdico, ya que tanto en este proyecto como en los que se indagaron, estos dos componentes son fundamentales para el aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad de Antioquia y a la Facultad Nacional de Salud Pública por brindarnos el apoyo de la asesora Gloria Eugenia Narváez, quien se preocupó de cada detalle del trabajo y tuvo siempre disposición para ayudarnos.

Además, agradecemos a la Institución Educativa María Auxiliadora por permitirnos realizar este proyecto, recibirnos con tanta amabilidad y facilitar los espacios para el desarrollo de las actividades.

Referencias bibliográficas

1. Pérez Rojo P. La educación ambiental como tema transversal en el área de conocimiento del medio. [Trabajo de grado]. [internet]. España: Universidad de Valladolid. Campus María Zambrano; 2013. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/3223>
2. De Sarlo G. El despertar de la conciencia ecológica a través de la literatura infantil y juvenil: Didáctica de la literatura y educación medioambiental. Buenos Aires, Rev.Iberoam.cienc. tecnolo. Soc. [internet]. 2017; 12 (35): 217-228. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: <http://www.revistacts.net/volumen-12-numero-35/330-dossier/793-el-despertar-de-la-conciencia-ecologica-a-traves-de-la-literatura-infantil-y-juvenil-didactica-de-la-literatura-y-educacion-medioambiental>
3. Colombia. Constitución política de 1991. Artículo 189 ordinal 11, por la cual los Ministerios de Medio Ambiente y Educación, tienen la función de coordinar el desarrollo y la ejecución de planes, programas y proyectos de Educación Ambiental que hacen parte del servicio público educativo.[internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-7/capitulo-1/articulo-189>
4. Colombia. Ministerio del medio ambiente. Ley 99 de 1993, por el cual se reordena el Sector Publico encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Ministerio; 1993. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: <https://www.mininterior.gov.co/la-institucion/normatividad/ley-99-de-1993>
5. Colombia. Congreso de la república de Colombia. Decreto ley 115 de 1994, febrero 8. Ley general de educación. Bogotá: El Ministerio; 1994. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf&ved=2ahUKEwjx3NqnrejeAhWtwVkkHeEGBsIQFjAAeqQIAhAB&usq=AOvVaw0QcyutdsLlyP0vx0C-JXkz
6. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1743 de 1994, agosto 3. Por el cual se instituye el Proyecto de 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. Bogotá: El Ministerio; 1994. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en:

https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf&ved=2ahUKEwjzx8LBrejeAhVG0FkKHwifCT0QFjAAegQIARAB&usg=AOvVaw3PZGQeJ0s6vVe_CVtbG5kU

7. Parra Neira H M. Generando conciencia ambiental en niños y jóvenes de la institución educativa la fuente- de Tocancipá para rescatar y preservar el ambiente que nos queda. [Tesis para Magister en Ciencias Exactas y Naturales]. [internet] Bogotá: Universidad nacional de Colombia. Facultad de ciencias; 2013. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: <https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://bdigital.unal.edu.co/11499/1/01186767.2013.pdf&ved=2ahUKEwjz9rbTrejeAhWBzVvKHZxaBUAQFjAAegQIABAB&usg=AOvVaw3cycy4sDr-kqhdgyf720kg>
8. Ruiz Cabezas M R, Pérez Barrios E S. Educación ambiental en niños y niñas de instituciones educativas oficiales del distrito de Santa Marta. Zona próxima. [internet] 2014, (21): 52-64. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.scielo.org.co/scielo.php%3Fpid%3DS2145-94442014000200005%26script%3Dsci_abstract%26tlnq%3Des&ved=2ahUKEwix7ofsrejeAhUtlkKHdQ6Bh8QFjABegQIBxAB&usg=AOvVaw2ZXEm_IHIRmKqRcMpHm5GT
9. Área Metropolitana Valle de Aburrá. Caracterización Área Metropolitana Valle de Aburrá, 2011. [internet] [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.metropoli.gov.co/Planeacion/DocumentosAreaPlanificada/Caracterizaci%25C3%25B3n_Metropolitana_2011.pdf&ved=2ahUKEwiO9_z60u_aAhUBn1MKHaQsCw0QFjAAegQICBAB&usg=AOvVaw11K3tqRcZF7ZrSQaPg8ukB
10. Alcaldía de Sabaneta. Plan de desarrollo municipal 2016-2019 “Sabaneta de todos”. [internet] [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.sabaneta.gov.co/Transparencia/Paginas/PlanDesarrollo.aspx&ved=2ahUKEwjjeu9S70_aAhXDt1MKHY6cAR0QFjAAegQICBAB&usg=AOvVaw2TVPs_Ayg_9YveQ7N8jY9Q
11. Secretaría de Educación de Sabaneta. Plan educativo municipal 2008-2017. “Educación inclusiva con calidad”. [internet] [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.sabaneta.gov.co/institucional/doc_varios/Plan_Educativo_Municipal_2008-2017.pdf&ved=2ahUKEwi21J7Q0-

[_aAhWMuVMKHx7CwoQFjAAegQICRAB&usg=AOvVaw0vkIRysOwKwztWfRp5QDAK\](#)

12. Temas ambientales. Medio ambiente y la educación ambiental en niños. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <https://www.temasambientales.com/2017/03/medio-ambiente-para-ninos.html>
13. Smith Sebasto N J. ¿Qué es la educación ambiental? [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://www.imarcano.com/educa/njsmith.html>
14. Foladori G. Contenidos metodológicos de la educación ambiental. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://www.anea.org.mx/Topicos/T%2011/Paginas%2033%20-%2048.pdf>
15. Congreso Internacional UNESCO – PNUMA sobre la Educación y la Formación ambiental. Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambiental para el decenio de 1990. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000750/075072sb.pdf>
16. Eco portal. ¿Qué es la educación ambiental? [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <https://www.ecoportel.net/temas-especiales/educacion-ambiental/que-es-la-educacion-ambiental/>
17. Línea verde. Educación ambiental para niños. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/educacion-ambiental.pdf&ved=2ahUKEwjUK_St0e_aAhVFfKkHRSYCE8QFjAKegQICBA&usg=AOvVaw1-Px6FbvP-0InFspVxo6YY
18. Ecoticias. Educación formal y no formal. Sugerencias y aplicaciones. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <https://www.ecoticias.com/sostenibilidad/22172/noticias-medio-ambiente-medioambiente-medioambiental-ambiental-definicion-contaminacion-cambio-climatico-calentamiento-global-ecologia-ecosistema-impacto-politica-gestion-legislacion-educacion-responsabilidad-tecnico-sostenible-obama-greenpeace-co2-naciones-unidas-ingenieria-salud-Kioto-Copenhague-Mexico>
19. Ministerio de educación Nacional. Educación Formal (Preescolar, Básica, Media, Técnica). [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-268966_archivo_pdf_sac_2011.pdf

20. Pedagogía y didáctica. Educación Formal. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/pedagogiydidacticaesjim/Home/1-capitulo-bases-para-la-creacion-de-estrategias/sesion-4-los-ejes-de-desarrollo-y-los-ambientes-de-integracion>
21. Organización Mundial de la Salud. Salud ambiental. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: http://www.who.int/topics/environmental_health/es/
22. Organización Panamericana de la Salud. Orientaciones estratégicas y programáticas, 1995-1998 [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/20475>
23. Ministerio de salud. dimensión salud ambiental. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Documents/dimensiones/dimension-saludambiental.pdf>
24. Yassi A, Kjellström T, deKok T, Guidotti T. Basic Environmental Health. Ginebra. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsast/i/fulltext/teacher/teacher.pdf&ved=2ahUKEwjOq9CYy7PbAhUJpFkKHagJAJIQFjAEegQIAxAB&usq=AOvVaw0R9T6VrepKdvlFm4uB2IMs>
25. UNESCO. Educación para el desarrollo sostenible. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-for-sustainable-development/>
26. Colombia aprende. ABC de los Proyectos Educativos Escolares – PRAE. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://www.colombiaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-81637.html>
27. Navarro Díaz M. Participación ciudadana y educación ambiental. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://www.entornosocioambiental.com/participacion-ciudadana-y-educacion-ambiental/>
28. Ministerio de medio ambiente y recursos naturales. Sensibilización ambiental. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://www.marn.gob.sv/sensibilizacion-ambiental/>
29. Calvo M. Atención primaria ambiental: un modelo para el desarrollo en el espacio de lo local. Rev. cienc. Adm. Financ. Segur. Soc. [internet]. 1998 junio; 6(2): 37-39. [consultado 2018 abril 13]. Disponible

en:https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.scielo.sa.cr/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS1409-12591998000200004&ved=2ahUKEwj27cnasujeAhUmo1kKHd7BAGwQFjAAegQIABAB&usq=AOvVaw0R6h-ehGp_hiWmtcQoUVy1

30. Colombia aprende. Ciencias naturales 4. Contaminación. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-81485_archivo.pdf
31. Pineda J. Conservación Ambiental: Proteger, Mantener y Cuidar los recursos naturales. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/conservacion-ambiental-protoger-mantener-cuidar-recursos-naturales/>
32. Lara González JD. Reducir, Reutilizar y Reciclar. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://www.elementos.buap.mx/num69/pdf/45.pdf>
33. Levantasierto juvenil. Pacas Biodigestora, una opción ecológica. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://www.ioventaoista.org/pacas-bio-digestoras-una-opcion-ecologica/>
34. El juego infantil y su importancia en el desarrollo. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <http://educacioninicial.mx/wp-content/uploads/2018/04/El-Juego-Infantil-y-su-Importancia-en-el-Desarrollo.pdf>
35. Definición de niñez. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <https://definicion.mx/ninez/>
36. Qué aprenden los niños de 10 años. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/aprendizaje/que-aprenden-los-ninos-con-10-anos/>
37. Alcaldía de Sabaneta. Acerca del municipio de Sabaneta. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <https://www.sabaneta.gov.co>
38. Universidad EAFIT, Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Plan escolar de gestión del riesgo institución educativa María Auxiliadora municipio de Sabaneta. [internet] [consultado 2018 abril 13]. Disponible en: <https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://proyectopeg.r.files.wordpress.com/2012/12/pegr-ie-maria-auxiliadora->

[sabaneta.pdf&ved=2ahUKEwjdmK_dsNPaAhXI3FMKHTr9AKUQFjAAegQIBxA B&usg=AOvVaw1vXnDcJ8YTg4of4b7LtvDh](http://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.minaambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_2811_de_1974.pdf&ved=2ahUKEwjdmK_dsNPaAhXI3FMKHTr9AKUQFjAAegQIBxA B&usg=AOvVaw1vXnDcJ8YTg4of4b7LtvDh)

39. Colombia. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Decreto 2811 de 1974, por el cual se dicta el código de recursos naturales renovables y de protección del medio ambiente. Bogotá: El Ministerio; 1974. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: http://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.minaambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_2811_de_1974.pdf&ved=2ahUKEwjFm4WR0vPgAhWCmlkKHfJJC3gQFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw12PI9kwzxZoxi599UFjLyx
40. Colombia. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Decreto 1337 de 1978, por el cual se reglamenta la implementación de la educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo. Bogotá: El Ministerio; 1978. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1337_100778.pdf&ved=2ahUKEwiYxuu10vPgAhXOqFkKHb_ZBiMQFjAAegQIBRAB&usg=AOvVaw0of9rHhV5CyoBBNnUSDdx9
41. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1860 de 1994. Por el cual se reglamenta la Ley 115 de 1994, incluyendo el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) como eje transversal de la educación formal. Bogotá: El Ministerio; 1994. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf&ved=2ahUKEwjZvebJ0vPgAhUtuVkJHKS7BOWqFjAAegQIAxAB&usg=AOvVaw1yk7L3YtAnBNNIUw1Dihkx
42. Decreto 309 de 2000. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: <https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://corponarino.gov.co/expedientes/juridica/2000decreto309.pdf&ved=2ahUKEwiKgLLZ0vPgAhVyuVkkHXbTA40QFjACegQIBRAB&usg=AOvVaw2HMiuNNkZRbT3aCPvhFY98>
43. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Ley 1549 de 2012. Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial. Bogotá: El Ministerio; 2012. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: <https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.mined>

[ucacion.gov.co/normatividad/1753/w3-article-381587.html&ved=2ahUKEwiChs3x0vPgAhUCuVvKkHZIYBsoQFjADegQIBxAB&usg=AOvVaw2CYM2djf2rwD_u8S6NbU0y](https://www.mineducacion.gov.co/normatividad/1753/w3-article-381587.html&ved=2ahUKEwiChs3x0vPgAhUCuVvKkHZIYBsoQFjADegQIBxAB&usg=AOvVaw2CYM2djf2rwD_u8S6NbU0y)

44. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1075 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector educativo. Bogotá: El Ministerio; 2015. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en:

https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.mineducacion.gov.co/normatividad/1753/w3-article-351080.html&ved=2ahUKEwiXnYeO0_PgAhUMvIkKHWrTDUwQFjABegQIBBA&usg=AOvVaw31r2lqcBdHCJEyCbXlBmXG

45. Colombia. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Acuerdo 407 de 2015, julio 8. Por el cual se establece un acuerdo marco entre el MEN y MADS. Alianza Nacional “La formación de una ciudadanía responsable: un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia”. Bogotá: El Ministerio; 2015. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en:

https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-educacion-ambiental/1887-gobierno-nacional-firma-acuerdo-marco-para-la-educacion-ambiental-del-pais&ved=2ahUKEwjuybut0_PgAhXEK1kKHQccALUQFjAAegQIARAB&usg=AOvVaw2AYs5nH3QxGPnGrcar8F5b

46. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Ley 1753 de 2015. Por medio de la cual se establece el Plan de Desarrollo Nacional 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país, paz, equidad y educación”. Bogotá: El Ministerio; 2015. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en:

https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-357047_recurso_1.pdf&ved=2ahUKEwjzpnH0_PgAhUMxVvKkHZI2Bh0QFjACegQIBhAB&usg=AOvVaw2bXE34j2YM7CdtwH-12WeW

47. Congreso Internacional sobre la educación y la formación de personal relativo al medio ambiente. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en:

https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED9595220075A/17652&ved=2ahUKEwiU1s_d0_PgAhWRrVvKkHc8HB8e8QFjAlegQIARAB&usg=AOvVaw2DY76qyrBcKYUcuc4S3v8J

48. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: <https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm&ved=2ahUKEwiKvcCO1PPgAhXjzVkkHTKmBuwQFjAXegQIARAB&usg=AOvVaw05xtfT9C-PuGwaVyT1ks1I&cshid=1552086350205>
49. CONPES 2544 de 1991. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%25C3%25B3micos/3120.pdf&ved=2ahUKEwjH3_qw1PPgAhWgtIkKHUkGC5wQFjAHegQIBRAB&usg=AOvVaw2gDvNz0cvqjaib2oPfNWbC
50. CONPES 2750 de 1994. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: <https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/CONPES/Econ%25C3%25B3micos/2750.pdf&ved=2ahUKEwjk15Hb1PPgAhWm1VkKHxvjAtEQFjABegQIARAB&usg=AOvVaw34T64-WaZvNdKwckLaa2xs>
51. Política Nacional de Educación Ambiental del 2002. [internet]. [consultado 2018 marzo 10]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://cmap.upb.edu.co/rid%3D1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf&ved=2ahUKEwjCoa_y1PPgAhUyqIkKHfPDCv8QFjAAegQIBhAB&usg=AOvVaw2RxVrkH3iAu7iKlf9V8JrU

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista semiestructurada

Nos dirigimos a la alcaldía de sabaneta para preguntar sobre el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal de Sabaneta (CIDEAM) de allí nos enviaron a la secretaria del medio ambiente ubicado en la vereda la doctora. Hablamos con Diana Marcela Álvarez Gómez quien nos contó las funciones y todo lo que realiza el CIDEAM en el municipio.

Nos dijo que el comité está activo, donde hay un acuerdo municipal que es “Acuerdo 10° del 2 de diciembre del 2011” este adopto la política de educación ambiental y creo la resolución sobre CIDEAM, pero en el 2013, el 30 agosto, sale el decreto donde se reglamenta la política; en este mismo año la alcaldesa Luz Estela Giraldo Ossa ordena que el CIDEAM comience su trabajo, pero hasta el año pasado(2018), se hizo la construcción del Plan Ambiental Municipal (PEAM), donde este es la carta de navegación del CIDEAM.

Lo que se evidencia es que muchas personas no tienen conocimiento del CIDEAM porque este no era realmente muy activo, tiene sus actores que pertenecen a diferentes sectores del municipio, pero no era muy activo precisamente porque no tenía una ruta clara que definiera qué es lo que debería hacer; entonces desde el año pasado la Secretaria del Medio Ambiente tiene la secretaria técnica de este comité, antes lo ejercía la secretaria de educación y se hacían reuniones permanentes, pero como no existía el PEAM realmente no se lograba llevar a cabo el proceso que se debía cumplir. En el 2018 se terminó la construcción del plan, el cual tiene una duración de 10 años, es 2019-2028 ya este plan tiene unos lineamientos más claros, tiene unas estrategias y unos programas mejores que se deben realizar en cada sector que tienen responsabilidad o pertinencia en el tema ambiental.

Fue construido a partir de los lineamientos que da la política nacional de educación ambiental que existe desde el 2002 y en el 2012 ya fue reglamentada, se escogieron algunas estrategias más pertinentes para el territorio. Hablan de unas estrategias para el fortalecimiento del CIDEAM, fortalecimiento de los PRAES, fortalecimiento del PROCEDA, fortalecimiento en las universidades en cómo deben tener un rol en educación ambiental y por ultimo estrategias educacionales; cuáles deben ser esos programas que permiten llegar realmente a los ciudadanos y que se logre que el plan sea conocido por todos los ciudadanos que es el gran problema ya que la gran mayoría de las veces de los planes se quedan en los anaqueles del Honorable Consejo o de la alcaldía.

En el 2019 se tiene un proceso de implementación muy claro del PEAM que esta vez tiene convenio con el área metropolitana a través de un proyecto que es la escuela de ecología urbana. Este permite asegurar una implementación adecuada de las estrategias mínimamente en este año que es el último del alcalde Iván Alonso Montoya Orrego. Este plan menciona unas estrategias a corto, mediano y a largo plazo, en este año se realizan las que son a corto plazo. Ya con los otros gobiernos se hará los de mediano y largo plazo, será responsabilidad de esos mismos actores del CIDEAM lograr que no sea responsabilidad de los contratistas o de las personas de cada una de las secretarías, sino que exista una apropiación tan grande que ellos mismos reclamen el hecho de que existe un plan de educación ambiental y que siga teniendo un desempeño en el municipio. Porque el gran problema de la mayoría de los comités en los municipios, es que estos planes nacen y mueren cada 4 años con los cambios de gobierno. Esto no debe ser un asunto del gobierno si no del pueblo debemos reclamar y decir que estos planes existen.

El CIDEAM desde el año 2017 hay una constancia de los actores, del sector productivo los ha acompañado el grupo Corona, Laboratorios La Proff, Asocomunal, representantes de las instituciones educativas, representantes de cada Secretaría, la Mesa Ambiental, quienes realizan una participación muy activa en el comité.

En el 2018 se creó la red PRAES Sabaneta, que invita a participar a las instituciones públicas y privadas del municipio. Sabaneta tiene 15 kilómetros cuadrados, cuenta con 16 instituciones educativas, por lo cual es apropiado que todos PRAES trabajen hacia una misma línea, pero cada institución tiene su independencia, trabajan según su contexto y depende de su equipo dinamizador dentro de la institución.

Lo que se busca es conocer y socializar las experiencias significativas, que los profesores participen y reconozcan qué están haciendo, como elemento articulador de la red es La Romera, donde se realizan salidas de campo a este parque ecológico con las instituciones. Había profesores y alumnos que no conocían el parque. Se le enseñó sobre la fauna y la flora que tienen esa importancia ecosistémica y que no lo reconocen ni los PRAES de los colegios, lo cual ha sido un trabajo complejo, pero poco a poco va creciendo.

El comité dice que todas las instituciones deben tener un representante para que se le pueda dar toda la información de los planes, pero se vio la necesidad de invitar a más docentes debido a que a veces no tenían tiempo o el profesor no les informaba a los demás. Es por esto por lo que la directora Gloria de la institución educativa María Auxiliadora dijo que no tenían PRAES. Ellos fueron invitados en el año 2018 a la red, pero la rectora no dio el espacio para que participaran.

Este año se volvió a invitar a la red PRAES a la institución y ya se les vio más el interés en participar, en donde harán como proyecto escuela de ecología urbana; el primer programa es un diplomado para los dinamizadores que lo hace la universidad de Antioquia están invitados cada uno de los dinamizadores de las instituciones y hay una confirmación de participación de la rectora de la institución María Auxiliadora.

Anexo 2. Matriz de marco lógico

Problema principal				Producto final esperado				
Poca sensibilización en temas ambientales de los estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa María Auxiliadora, municipio de Sabaneta, 2018.				Proyecto de sensibilización ambiental en la Institución Educativa María Auxiliadora, que contribuya al mejoramiento de las actitudes y comportamientos hacia el ambiente por parte de los estudiantes de quinto de primaria.				
Objetivo del proyecto				Objetivo global				
Formular de manera participativa un proyecto de sensibilización ambiental extracurricular con niños de quinto de primaria de la Institución Educativa María Auxiliadora, municipio de Sabaneta.				Contribuir al mejoramiento de actitudes y comportamientos de los estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa María Auxiliadora, municipio de Sabaneta.				
Problema específico	Objetivos específicos	Productos finales específicos	Productos intermedios	Indicador de logro	Medio de verificación	Fecha de entrega	Responsables	Supuesto
Ausencia de un diagnóstico acerca de los conocimientos previos que tienen los estudiantes de primaria sobre temas ambientales	Realizar un diagnóstico de los conocimientos previos en temas ambientales que tienen los estudiantes de primaria	1. Existe un diagnóstico de los conocimientos previos que tienen los estudiantes de Quinto primaria sobre temas ambientales	1.1. Se diseñó la metodología para el diagnóstico.	Metodología diseñada	Documento que contiene la metodología a desarrollar para hacer el diagnóstico.	Semana 1 a 8	Proyectistas	Disponibilidad y actitud con la que cuenten los estudiantes y directivos de la institución. Disponibilidad de las personas responsables de realizar el diagnóstico.
			1.2. Se conformó un equipo de trabajo para hacer el diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes.	Número de personas que conforman el equipo de trabajo.	Acta de conformación		Proyectistas	
			1.3. Se ejecutaron actividades planeadas para el diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes.	ejecución de actividades	Documento con las actividades para realizar el diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes. Agenda de las actividades. Listados de asistencia.		Proyectistas	
			1.4 se construyó un documento que contiene el diagnóstico de los conocimientos previos de los	diagnóstico	Documento con el diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes.		Proyectistas	

Desconocimiento de experiencias de educación ambiental dirigidas a niños de primaria.	Realizar un análisis integral de experiencias de educación ambiental en niños de primaria	2. Existe un análisis de experiencias de educación ambiental en niños de primaria	2.1. Se hizo una revisión bibliográfica de proyectos relacionados con experiencias de educación	experiencias exploradas, revisadas, analizadas y adaptadas al contexto de la Institución Educativa.	Lista de los proyectos relacionados con experiencias de educación ambiental en niños de primaria.	Semana 9 a 12	Proyectistas	Existencia de proyectos relacionados con experiencias de educación ambiental en niños de primaria que se puedan adaptar al contexto de la institución.
			2.2. Se seleccionaron los proyectos de experiencias de educación ambiental en niños de primaria que se podrían		Lista de proyectos de experiencias de educación ambiental en niños de primaria que fueron seleccionados.		Proyectistas	
			2.3. Se realizó un documento que contiene las experiencias de educación ambiental en niños de primaria aplicables al contexto de la Institución Educativa.		Documento que contiene el análisis de las experiencias de educación ambiental en niños de primaria		Proyectistas	
Inexistencia de estrategias lúdico-recreativas en temas ambientales diseñadas para la población de primaria.	Diseñar estrategias lúdico-recreativas en temas ambientales que apunten a mejorar el entorno de la Institución Educativa.	3. Existen estrategias lúdico – recreativas sobre temas ambientales, dirigido a la Institución Educativa.	3.1. se eligieron los temas ambientales mas relevantes para la Institución Educativa.	Nº de estrategias diseñadas para la Institución Educativa.	Lista de temas ambientales relacionados a la problemática de la institución.	Semana 13 a 16	Proyectistas	
			3.2. Se planeó analítica y secuencialmente las estrategias acordes a la población de primaria.		Lista de estrategias para la población de primaria.		Proyectistas	
			3.3. Se verificó que las estrategias propuestas sean acordes a los problemas ambientales que se presentan en la institución.		Documento con la comparación de las estrategias y los problemas ambientales.		Proyectistas	
							Proyectistas	

Anexo 3. Matriz de tareas

PRODUCTOS FINALES		PRODUCTOS INTERMEDIOS		TAREAS	
COD	NOMBRE	COD	NOMBRE	COD	NOMBRE
1	1. Existe un diagnóstico de los conocimientos previos que tienen los estudiantes de Quinto primaria sobre temas ambientales	1.1	1.1. Se diseñó la metodología para el diagnóstico.	1.1.1	Buscar juegos lúdico-recreativos acordes a la edad de los estudiantes de quinto de primaria
				1.1.2	Seleccionar cinco juegos lúdico-recreativos de los que se encontraron (tingo tango, juego virtual, cuento, apareamiento, búsqueda del tesoro)
				1.1.3	Realizar las reglas y las preguntas para cada juego
		1.2	1.2. Se conformó un equipo de trabajo para hacer el diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes.	1.2.1	Contactar a los docentes para conformar el equipo de trabajo
				1.2.2	Concretar la fecha y lugar de reunión del equipo
				1.2.3	Reunión de conformación de equipo de trabajo
				1.2.4	Programar una reunión con los directivos de la institución
		1.3	1.3. Se ejecutaron actividades planeadas para el diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes.	1.3.1	Concretar la fecha y lugar de reunión del equipo para la ejecución de actividades
				1.3.2	Reunión para definir las actividades planeadas para el diagnóstico
				1.3.3	Establecer funciones entre los responsables
				1.3.4	Ejecutar actividades planeadas para el diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes.
		1.4	1.4 se construyó un documento que contiene el diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes.	1.4.1	Concretar la fecha y lugar de reunión del equipo para la ejecución del documento con el diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes.
				1.4.2	Redactar el documento con los conocimientos previos de los estudiantes.
		2	2. Existe un análisis de experiencias de educación ambiental en niños de primaria	2.1	2.1. Se hizo una revisión bibliográfica de proyectos relacionados con experiencias de educación ambiental en niños de primaria.
2.1.2	Ejecutar la revisión bibliográfica				
2.1.3	Realizar una lista con los proyectos encontrados				
2.2	2.2. Se seleccionaron los proyectos de experiencias de educación ambiental en niños de primaria que se podrían adaptar al contexto de la Institución Educativa.			2.2.1	Conocer los problemas ambientales que se presentan en el contexto de la institución
				2.2.2	Comparar cada proyecto con el contexto de la institución
				2.2.3	Seleccionar los proyectos que se ajusten más a la institución
2.3	2.3. Se realizó un documento que contiene las experiencias de educación ambiental en niños de primaria aplicables al contexto de la Institución Educativa.			2.3.1	Consolidar documentación con los proyectos aplicables

3.Existen estrategias lúdico – recreativas sobre temas ambientales, dirigido a la Institución Educativa.	3.1	3.1. se eligieron los temas ambientales mas relevantes para la Institución Educativa.	3.1.1	Hacer una lista de temas que se podrían ajustar a los problemas presentes en la institución
			3.1.2	Elegir los temas que se van a desarrollar
	3.2	3.2. Se planeó analítica y secuencialmente las estrategias acordes a la población de primaria.	3.2.1	Analizar que tipos de actividades se pueden realizar con niños
			3.2.2	Consolidar el documento que contiene las actividades y talleres que se van a desarrollar
	3.3	3.3. Se verificó que las estrategias propuestas sean acordes a los problemas ambientales que se presentan en la institución.	3.3.1	Realizar una reunión con las directivas y docentes de la institución para verificar si las actividades son adecuadas
			3.3.2	socialización de las actividades y talleres formuladas para la Institución Educativa.