

**“APLICACION DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS QUE PROMUEVAN EL USO
RESPONSABLE DEL AGUA EN LOS ESTUDIANTES DE LOS GRADOS
SEGUNDO Y TERCERO DEL COLEGIO FERNANDO MAZUERA VILLEGAS**

SEDE C”

**ANA BEIBA DUQUE VELASQUEZ
MAGDA ALEXANDRA JIMENEZ DIAZ
LUZ YANETH ORJUELA FERNANDEZ
GRUPO BOGOTA 3**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERECTORÍA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACION AMBIENTAL
BOGOTA
2014**

**“APLICACION DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS QUE PROMUEVAN EL USO
RESPONSABLE DEL AGUA EN LOS ESTUDIANTES DE LOS GRADOS
SEGUNDO Y TERCERO DEL COLEGIO FERNANDO MAZUERA VILLEGAS
SEDE C”**

**ANA BEIBA DUQUE VELASQUEZ
MAGDA ALEXANDRA JIMENEZ DIAZ
LUZ YANETH ORJUELA FERNANDEZ
GRUPO BOGOTA 3**

**Proyecto de intervención para optar el título de Especialista en Educación
Ambiental**

**Tutor de investigación
YESID MANUEL HERNANDEZ RIAÑO**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERECTORÍA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACION AMBIENTAL
BOGOTÁ
2014**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Bogotá, marzo de 2014

DEDICATORIAS

Al culminar una meta más en mi vida, agradezco infinitamente a Dios por bendecirme y permitirme compartir con mi familia uno más de mis triunfos. A mis hijas Carol Liceth y Milena, a mi esposo Jorge por su apoyo incondicional para la realización del proyecto.

Ana Beíba Duque Velásquez.

Dedico este merito a mis adorados hijos Johan y Brayan, quienes son el motor de mi vida y me motivan a seguir adelante en mi formación como docente.

A mi compañera Ana Beiba y su familia que me brindaron su apoyo incondicional y me motivaron a continuar para lograr una meta más en mi vida.

Luz Yaneth Orjuela Fernández.

Dedicado a mis hijos y esposo que constantemente me apoyan y fortalecen y a los estudiantes que son la razón de mí que hacer pedagógico.

Magda Alexandra Jiménez Díaz.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos van dirigidos en primer lugar a Dios que con sus bendiciones permitió la realización de esta especialización.

Agradecimientos especiales al profesor Yesid Hernández por acompañarnos en la realización del proyecto de intervención y a los tutores quienes compartieron con nosotras sus saberes, los cuales han sido muy valiosos en nuestro desempeño como docentes y nos aportaron estrategias en beneficio de los estudiantes.

Nuestros agradecimientos a los estudiantes, padres de familia y docentes de la institución Educativa Fernando Mazuera Villegas por habernos brindado su apoyo y colaboración para la realización de este proyecto.

A nuestras familias que con su apoyo constante y su comprensión estuvieron acompañándonos en la elaboración y aplicación del proyecto.

Hoy entregamos el compendio de este arduo trabajo, con orgullo por la labor realizada y con la total convicción de que será un elemento valioso en nuestro quehacer pedagógico.

*Ana Beíba Duque Velásquez.
LUZ Yaneth Orjuela Fernández.
Magda Alexandra Jiménez Díaz*

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	18
1. PROBLEMA	19
1.1 PLANTEAMIENTO	19
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.3 ANTECEDENTES	21
1.3.1 Antecedentes Empíricos	21
1.3.2. Antecedentes Bibliográficos	23
2. JUSTIFICACION	28
3. OBJETIVOS	30
3.1 OBJETIVO GENERAL	30
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
4. MARCO REFERENCIAL	31
4.1 MARCO CONTEXTUAL	31
4.1.1. Localidad de Bosa	31
4.1.2. El Colegio Distrital Fernando Mazuera Villegas	35
4.2. MARCO TEÓRICO	37
4.2.1. Agua	37
4.2.1.1. Ciclo Natural Del Agua	38
4.2.1.2. Tipos de Agua	38
4.2.1.3. Educación Ambiental	39

4.2.2. Estrategias Pedagógicas	41
4.2.2.1. Diferencia entre Estrategias Pedagógicas y Metodológicas	42
4.2.2.2. Estrategias Ambientales	43
4.2.3. Desarrollo en los Niños	44
4.2.3.1. Características Principales del Desarrollo	44
4.2.3.2. Factores que Afectan el Desarrollo	47
4.2.3.3. Desarrollo Cognitivo	47
4.3. MARCO LEGAL	50
5. DISEÑO METODOLOGICO	68
5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	68
5.3. POBLACION Y MUESTRA	69
5.2.1. Universo	69
5.2.2. Población	69
5.2.3. Muestra	69
5.3. INSTRUMENTOS	69
5.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	70
5.4.1. Análisis de Encuesta a Docentes	70
5.4.2. Análisis de Encuesta a Auxiliares de Servicios Generales	76
5.4.3. Análisis de Encuesta a Estudiantes	80
5.5. DIAGNOSTICO	85
6. PROPUESTA	88
6.1. TITULO	88
6.2. DESCRIPCIÓN	88

6.2.1. Fase Uno	88
6.2.2. Fase Dos	88
6.2.3. Fase Tres	88
6.2.4. Fase cuatro	88
6.3. JUSTIFICACIÓN	88
6.4. OBJETIVO GENERAL	89
6.4.1. Objetivos Específicos	89
6.5. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	90
6.6. CONTENIDOS	94
6.6.1. Fase Uno. Inauguración del proyecto	94
6.6.2. Fase Dos. Cine-Taller	99
6.6.3. Fase Tres. Salida Ecológica	100
6.6.4. Fase cuatro. Actuando y Ejecutando	103
6.7. PERSONAS RESPONSABLES	116
6.8. BENEFICIARIOS	116
6.9. RECURSOS	117
6.10. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	117
7. CONCLUSIONES	119
8. BIBLIOGRAFIA	121
9. ANEXOS	125

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Antecedentes Empíricos	21
Tabla 2. Antecedentes Bibliográficos	32
Tabla 3. Marco Legal	50
Tabla 4. Estrategias y Actividades	90
Tabla 5. Recursos	117

LISTA DE GRAFICAS

	pág.
Grafica 1. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 1	70
Grafica 2. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 2	71
Grafica 3. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 3	71
Grafica 4. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 4	72
Grafica 5. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 5	73
Grafica 6. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 6	73
Grafica 7. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 7	74
Grafica 8. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 8	74
Grafica 9. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 9	75
Grafica 10. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 10	75
Grafica 11. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 1	76
Grafica 12. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 2	77
Grafica 13. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 3	77
Grafica 14. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 4	78
Grafica 15. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 5	78
Grafica 16. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 6	79

Grafica 17. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 7	79
Grafica 18. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 1	80
Grafica 19. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 2	81
Grafica 20. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 3	81
Grafica 21. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 4	82
Grafica 22. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 5	82
Grafica 23. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 6	83
Grafica 24. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 7	84
Grafica 25. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 8	84
Grafica 26. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 9	85

ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Listado de estudiantes	125
Anexo B. Encuesta a docentes sobre el uso del agua	126
Anexo C. Encuesta a Auxiliares de servicios generales sobre el uso del agua	127
Anexo D. encuesta a Estudiantes sobre el uso del agua	128
Anexo E. Diccionario ecológico y friso del humedal	129
Anexo F. Taller Humedal Tibanica	133
Anexo G. Cartilla “El cuidado del agua compromiso de todos”	135
Anexo H. Taller del cuento “aventura de una gota”	147
Anexo I. Talleres fundación Pavco	149
Anexo J. Fotos evidencias del proyecto	151

GLOSARIO

Agua: Compuesto de dos partes de hidrógeno y una de oxígeno, que se encuentra en la tierra en estado sólido, líquido y gaseoso.

Agua Potable: Se denomina agua potable o agua para consumo humano, al agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales.

Agua Contaminada: Agua contaminada. Agua cuyos usos previstos se han comprometido como resultado del deterioro de su calidad original, producto de la incorporación de elementos contaminantes

Ciclo del agua: El ciclo hidrológico se define como la secuencia de fenómenos por medio de los cuales el agua pasa de la superficie terrestre, en la fase de vapor, a la atmósfera y regresa en sus fases líquida y sólida.

Clima: Conjunto de factores o fenómenos atmosféricos y meteorológicos que caracterizan una región y determinan condiciones ecológicas apropiadas.

Comunidad: Comprende los componentes bióticos del ecosistema y todas las relaciones establecidas entre ellos. La comunidad es una unidad ecológica conformada por conjuntos de poblaciones vegetales y animales que coexisten en el espacio.

Conservación: Mantener el ecosistema y los organismos de tal forma que satisfagan lo más plenamente las necesidades del hombre

Contaminación ambiental: Es la presencia de sustancias nocivas y molestas en nuestros recursos naturales como el aire, el agua, el suelo, colocadas allí por la actividad humana en tal calidad y cantidad que pueden interferir la salud y el bienestar de las personas.

Cuenca hidrográfica: Es una porción del terreno definido, por donde discurren las aguas en forma continua o intermitente hacia un río mayor, un lago o el mar.

Desechos: Se aplica a todo producto residual, proveniente de la industria, la agricultura, el hogar, el comercio.

Ecología: Es la ciencia que estudia las relaciones establecidas entre los seres vivos y de estos con el medio ambiente. Objeto de estudio la naturaleza. Se puede describir los sistemas naturales y la oferta ambiental que es el soporte de que disponen las sociedades para su crecimiento y desarrollo.

Ecosistema: Comprende el conjunto de seres vivos que viven en un área determinada, los factores que lo caracterizan y las relaciones que se establecen entre los seres vivos y entre estos y el medio físico. El ecosistema equivale a la biocenosis más el biótomo, luego incluye los seres vivos que habitan un área o zona determinada y su ambiente. LA tierra es un enorme ecosistema que incluye en su interior otros ecosistemas pequeños, como: montañas, bosques, lagos, etc.

Educación ambiental: Proceso formativo mediante el cual se busca que el individuo y la colectividad, conozcan y comprendan las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza, sus causas y consecuencias para que actúen en forma integrada y racional con su medio

Erosión: Desgaste del suelo por acción de diversos factores naturales como los vientos (erosión eólica), lluvias (erosión pluvial), ríos (erosión fluvial). Las dos últimas forman parte de la erosión hídrica.

Estrategias pedagógicas: Las estrategias pedagógicas son aquellas acciones que realiza el maestro con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes.

Estrategias ambientales: son las acciones que se realizan para la conservación y protección del medio ambiente.

Hábitat: Es la residencia, lugar o área donde vive un organismo son todos sus factores, también se pueden incluir los alrededores inmediatos que ocupa dicha especie. Es el ambiente natural de un organismo, el lugar que se cría, se encuentra o habita de modo natural.

Humedal: Un humedal es una zona de tierras, generalmente planas, cuya superficie se inunda de manera permanente o intermitentemente. Al cubrirse regularmente de agua, el suelo se satura, quedando desprovisto de oxígeno y dando lugar a un ecosistema híbrido entre los puramente acuáticos y los terrestres.

Impacto ambiental: Respuesta de la naturaleza ante la modificación ejercida por el hombre en un ecosistema. Es la resultante de una serie de efectos negativos y positivos.

Lluvia Ácida: Término que se utiliza para describir la lluvia de contaminantes industriales, principalmente dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos volátiles que, al reaccionar con el agua y el sol, forman ácido sulfúrico y nítrico, sales de amonio y otros ácidos minerales. LA principal fuente de polución ácida son las centrales eléctricas que emplean combustibles fósiles, y los procesos industriales que queman estos combustibles, siendo los escapes de los vehículos una importante fuente de óxidos de nitrógeno.

Medio ambiente: Interacción entre el sistema natural y el sistema social.

Naturaleza: Es la intrínseca red entre los componentes vivos y no vivos.

Nicho Ecológico: Es el rol total que desempeña una población dentro de la comunidad involucra todas las interacciones establecidas con el resto de la población y los rangos de condiciones y de recursos en los cuales puede prosperar. El rango para cada factor es la amplitud de nicho.

Población: Es el conjunto de individuos que pertenecen a una misma especie y deben estar coexistiendo y por lo tanto están en interacción unos con otros, pudiendo cruzarse entre sí de forma tal que comparten un pool de información común. Se define como un conjunto de individuos que tienen la capacidad potencial de cruzarse dejando descendencia fértil. Lo importante es la capacidad potencial de reproducción.

Preservación: Mantener el medio en su estado natural.

Recursos naturales: Son todos los componentes, renovables y no renovables, o características del medio ambiente natural que pueden ser de utilidad potencial para el hombre.

RESUMEN

Este proyecto de intervención está dirigido a implementar estrategias pedagógicas en el aula para aprender a hacer uso responsable del agua, crear sentido de pertenencia con la institución y con los recursos que nos brinda la naturaleza, crear hábitos del cuidado y de la responsabilidad que tenemos con el medio ambiente a partir de la planeación y ejecución de diferentes actividades con los estudiantes de los grados segundo y tercero de primaria del IED Fernando Mazuera Villegas, ubicado en la localidad 7 de Bosa, problemáticas que se presentan por el desperdicio descontrolado del agua en la institución durante la realización de actividades de rutina como protocolo en el lavado de manos, por grifos y baterías de baños en mal estado y aseo de la institución por parte del personal de servicios generales, entre otros.

El carácter geográfico del proyecto permite diseñar y aplicar cuatro fases temáticas planeadas desde los intereses particulares de los niños así. Fase uno inauguración y sensibilización de los niños por medio de la canción al “agua es vida cuídala”. Fase dos: cine talleres de reflexión y la conformación del club defensores del agua con los estudiantes líderes de cada grupo. Fase tres: salida Ecológica por medio del recorrido al humedal Tibanica, ubicado en la localidad de Bosa, elaboración y aplicación de la carilla Educativa “El cuidado del agua, compromiso de todos”. Fase cuatro actuando y ejecutando, actividades a partir del cuento, producción escrita y representación teatral y el diseño de un sistema de recolección de aguas lluvias para la institución.

Dichas actividades permitirán disminuir el consumo del agua, mostrar un cambio de actitud positivo frente a su uso y la responsabilidad que tenemos con el cuidado y preservación de medio ambiente y los recursos que nos brinda la naturaleza; la formación de líderes, la integración de los ejes temáticos en las diferentes áreas del currículo y los proyectos transversales por medio de la cartilla Educativa, y la visita al Humedal, lo que permite que el aprendizaje sea significativo y los estudiantes se apropien de la información y la transformen en conocimiento práctico y lo puedan aplicar en su diario vivir.

La aplicación de propuestas pedagógicas en el aula de clase permite que los estudiantes mantengan el interés y motivación por el aprendizaje, se conserve una dinámica de enseñanza-aprendizaje cíclico, el docente cuente con herramientas que faciliten su trabajo en el aula y los padres tengan una forma de expresar e interiorizar nuevas maneras de acompañar y orientar a sus hijos.

Palabras claves. Agua. Recurso Natural, Estrategia Pedagógica, Aprendizaje. Comunidad Educativa, Responsabilidad.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objetivo implementar estrategias pedagógicas que promuevan en los estudiantes el interés de crear conciencia en el uso responsable del agua, reconociendo su importancia, usos y beneficios en el desarrollo sostenible de las diferentes especies y en la vida misma.

El tema estudiado parte de la necesidad de dar soluciones y estrategias a una problemática presente en el colegio Fernando Mazuera sede C, detectada a partir de la aplicación de encuestas y observación de las conductas de integrantes de la comunidad Educativa donde se evidencio que este recurso se desperdicia continuamente y la falta de formación, conocimiento y conciencia ambiental debe cambiar a partir de soluciones concretas vinculando a la comunidad y promoviendo en los estudiantes el liderazgo para que ellos mismos se apropien del tema y sean actores activos en las diferentes actividades que hacen parte de esta propuesta donde el compromiso de cuidar el agua sea asunto de todos.

Con los resultados obtenidos en la aplicación de la propuesta se contribuye a la gestión efectiva del uso de este recurso hídrico; a la conservación y preservación de los recursos naturales; a la formación y educación ambiental de los estudiantes, docentes y demás integrantes de la comunidad que hacen parte directa e indirecta en la ejecución del proyecto y se contribuye con la generación de más y nuevos conocimientos sobre el tema de interés en aspectos teóricos, sociales, económicos y ambientales desde la escuela hacia otros contextos externos como la familia, el barrio, la localidad.

El trabajo es desarrollado por docentes especialistas en pedagogía ambiental y apoyados en algunos procesos de la propuesta con personas de entidades externas como el jardín botánico, Administración del humedal de Tibanica, integrantes de la fundación Pavco, consejo directivo de la institución, quienes aportan con sus conocimientos y experiencias, lo que posibilita y facilita el enriquecimiento colectivo y el trabajo cooperativo para la realización del proyecto.

1. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO

La problemática ambiental es una preocupación que nos atañe a todos, porque nos afecta directamente en la conservación de nuestra propia vida. El agua es un recurso esencial el cual ha venido siendo desperdiciado de forma irresponsable sin detenerse a pensar en el daño que se está ocasionando y de las tragedias que ocasionaría la falta de este recurso.

El agua reviste un 80%, es decir, ¡más de las $\frac{3}{4}$ porciones de la superficie del planeta! Aunque se considera un recurso muy abundante, menos de un 1% es agua dulce, y sólo el 0,01% se encuentra en la superficie, con lo que el agua que podemos beber es bastante menor en cantidad de lo que se piensa.

La escasez de agua nos aqueja a nosotros, a nuestro bienestar y a veces pone en peligro nuestras vidas. En muchos países la escasez de agua empeora el crecimiento económico y reduce la calidad de vida. En los países pobres la falta de agua en buenas cantidades ya es una causa de muerte.

En la actualidad se estipula que la demanda de agua está superando el suministro de este recurso en gran parte del mundo; el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente) menciona que aproximadamente unos 50 países ya están sufriendo estrés por falta o escasez de agua durante todo el año, y aun más países experimentan falta de agua en ciertas épocas del año¹. Esto se está reflejando en la salud de su población, economía y situación social de diferentes partes del planeta, donde el problema es más evidente.

Colombia, siendo un país en vía de desarrollo es una de las tantas naciones que se ven afectadas por periodos de sequía durante el año debido a los diferentes cambios climáticos que se presentan durante el transcurso del mismo, lo que indica que probablemente gran parte de la población se ve enfrentada a dicha problemática, así mismo, en nuestro país, por cada habitante se están usando más de 700 metros cúbicos de agua al año, lo que nos ubica como una de las naciones con una de las huellas hídricas más altas de Latinoamérica² por lo que

¹ BRINDA, Satinder. Agua. En: TUNZA, la revista del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA para los jóvenes. vol 6. 3., p, 3-24.

² GALVIS HERNÁNDEZ, G. MinAmbiente invita a los colombianos a cuidar el agua. [en línea]. Iniciativa presidencial Urna de Cristal. 2012. Disponible en internet: <http://www.urnadecristal.gov.co/gestion-gobierno/minambiente-invita-a-colombianos-a-cuidar-agua>

se hace necesario e indispensable el uso adecuado y eficiente de este recurso hídrico que es vital en el desarrollo humano.

De igual manera, aunque aún se cuenta con este recurso natural, no todas las personas le dan un uso responsable y al mismo tiempo no tienen en cuenta las grandes consecuencias que este actuar representan en la vida humana. Por lo tanto es evidente que es necesaria la implementación de estrategias pedagógicas que inicien a los niños en la cultura del uso responsable del agua. En este sentido, cabe anotar que la escuela cumple un papel fundamental en la formación de valores y hábitos que estén encaminados a la conservación de los ecosistemas y el medio ambiente, dado que en las familias no es tomada en cuenta totalmente esta cultura, por lo que se requiere el fomento del cuidado de los recursos naturales, siendo fundamental educar a los niños y niñas de manera estratégica y eficaz resaltando la importancia del cuidado de dichos recursos.

Actualmente la institución educativa Fernando Mazuera Villegas sede c, cuenta con tres secciones de baños, cada una con tres baterías, uno para niñas, otro para niños y un tercero para los niños de preescolar, prestando servicio a 624 estudiantes de las dos jornadas y donde se ha evidenciado el desperdicio del agua, al dejar las llaves abiertas. Así mismo, se observa como algunas piezas de los baños están deterioradas o dañadas haciendo que haya un goteo constante de agua en las llaves lo que genera desperdicio del líquido.

Cuando los niños aplican el protocolo de lavado de manos durante la jornada escolar se identifica el claro uso inadecuado del agua en los baños al jugar con esta, dejan los lavamanos con desperdicios de alimentos, pinturas, pegante y otros materiales, que provocan que se tapen los desagües convirtiéndose en foco de infecciones que pueden causar enfermedades; también, los estudiantes llenan bolsas del refrigerio, la riegan en el piso generando charcos que provocan la proliferación de mosquitos, zancudos, malos olores y por tanto una mala presentación del lugar.

Las llaves que se encuentran en mal estado y que tienen goteo de agua permanente originan el deterioro de los lavamanos, orinales y pisos. Los tanques de reserva no son suficientes para abastecer a toda la institución en caso de racionamiento, situaciones que afectan generalmente a los estudiantes de la jornada tarde por los malos olores en los baños, hasta el punto de suspender clases por falta del agua.

De no dar la importancia pertinente a esta problemática, los niños crecerán con falta de conciencia ambiental, el desperdicio de agua continuara, el deterioro de la

planta física, específicamente en los baños será más notorio y la comunidad educativa en general se verá afectada

Bajo este contexto, el objetivo de este proyecto es diseñar y ejecutar estrategias pedagógicas que promuevan el uso responsable de recursos naturales como el agua en los niños de los grados segundo y tercero de la Institución Educativa Fernando Mazuera Villegas sede C con el fin de dar solución a dicha problemática.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo la aplicación de estrategias pedagógicas promueven el uso responsable del agua, en los estudiantes de los grados segundo y tercero de la institución educativa Fernando Mazuera Villegas sede c?

1.3 ANTECEDENTES

1.3.1. Antecedentes Empíricos

Tabla 1. Antecedentes Empíricos

TITULO	AUTORES	LUGAR	DESCRIPCION
PRAE	comité proyecto ambiental	colegio Fernando Mazuera Villegas Agosto 3 de 1994.	En el colegio Fernando Mazuera Villegas, se han desarrollado proyectos transversales como el PRAE (Proyecto Ambiental Escolar), el cual busca fomentar en los estudiantes el cuidado y protección del medio ambiente.

Talleres cuidado del agua y ahorro de energía	Empresa de Acueducto de Bogotá. Empresa de energía, Codensa	colegio Fernando Mazuera Villegas Sede C. Septiembre 15 de 2008.	En lo que respecta a la sede c, dentro del PRAE se han desarrollado actividades como talleres, proyección de videos educativos, se contó con la intervención de entidades como el acueducto de Bogotá y Codensa con charlas acerca del cuidado del agua y ahorro de energía; se han realizado campañas ecológicas entre las cuales se ha tenido en cuenta el fomento del cuidado y uso responsable del agua.
---	--	---	--

Programa radial desde la emisora escolar, la gotica viajera	Profesores Antonio González, Magda Jiménez y Gloria Pachón.	Colegio Fernando Mazuera Villegas sede C. mayo 21 de 2010.	Desde la emisora DISNOTI, se transmitió un guion radial que relataba la historia de una gota de agua durante su recorrido desde que cae de las nubes hasta los grifos, con esta actividad los niños conocieron el ciclo, la importancia, el uso y las formas de ahorrar el agua.
---	---	--	--

1.3.2 Antecedentes Bibliográficos

Tabla 2. Antecedentes Bibliográficos

TITULO	AUTORES	LUGAR	DESCRIPCIÓN
“Implementación de estrategias de formación pedagógica para el uso racional del agua”.	Docentes institución educativa Los Libertadores Yeime Valero, Blanca Suarez, Milena Alfonso.	Institución Educativa los libertadores, Soacha Cundinamarca.2011	El cual propone el fortalecimiento de la cultura ambiental, a través de una metodología de Acción Participativa en la que los estudiantes son activos, ya que ellos observan,

			preguntan y exponen sus puntos de vista de acuerdo a las situaciones de su entorno en lo referente al problema del mal uso del agua ³ . Por lo tanto vemos como la comunidad aporta a la solución de una problemática y son propositivos en la solución.
ALL ALCON" o proyecto de Aguas Lluvias - Almacenamiento y Conducción.	Luis Alonso Torres Docente de Tecnología	IED. Andrés Bello en Puente Aranda Julio 30 de 2011	La práctica del proyecto "ALL ALCON" es sencilla, por medio de canaletas el agua es conducida a tanques de mil litros y esta agua por medio de tubos se conecta a las baterías sanitarias. En varias partes del proceso se ubican filtros para producir un agua con la menor cantidad de

³ VALERO, Yeyme, SUAREZ, Blanca, ALFONSO, Milena. Implementación de estrategias de formación pedagógica para el uso racional del agua, en la institución educativa Los Libertadores. 2011. Universidad del Tolima.

			residuos. En este proyecto los alumnos con fascinación, socializan sus experiencias, desde los que instalan la infraestructura necesaria para dar pie al mecanismo, como también los que realizan maquetas en varias escalas, para así poder analizar lo que se puede mejorar en la estructura. El agua recolectada también se usa para el lavado de pisos y al mantenimiento de jardines. Este proyecto permitió que se redujera el consumo del agua en la institución educativa en un 80%, demostrado
--	--	--	--

			con los recibos de acueducto. ⁴ Se demuestra que con hechos concretos y sencillos donde toda una comunidad está involucrada se puede comprobar la importancia de la reutilización del agua para disminuir su consumo.
programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua	Jhony Albeiro Pérez Salazar y Luis Alejandro Builes Jaramillo	Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Medellín 2012.	Este proyecto se formula debido al compromiso de la institución con el ambiente, buscando armonizar y disminuir los impactos negativos de la institución, relacionados con la demanda de bienes y servicios del recurso hídrico. En dichos planes se debe considerar el diagnóstico de la oferta hídrica de

⁴ Colegio Distrital logrará un ahorro de agua del 80%. En: Portel Bogota. [En línea]. (2011). [consultado el 5 de agosto de 2013]. Disponible en http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_imprimir.php?id=46387

			las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, campañas educativas a la comunidad, la utilización de aguas superficiales, lluvias y subterráneas. Por medio de la realización del proyecto se realizaron cine foros, actividades e implementación de tuberías para recoger el agua lluvia y por medio de estudios estadísticos se compararon en cantidad y costos la forma en que se reduce el uso de este líquido.⁵Es necesario que la recolección de aguas lluvias sea una práctica en hogares y otros sitios para ser solidarios con el ahorro de este recurso tan esencial para la vida.
--	--	--	---

⁵ ARROYAVE, Johan. PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA. [En línea] Disponible en: http://www.colmayor.edu.co/archivos/payuea_iu_colegio_mayor_de_ant_hdjim3.pdf

2. JUSTIFICACION

Al analizar diferentes problemáticas sociales, ambientales y ecológicas, se observa que una de las de mayor auge en la actualidad es la del uso inadecuado e irresponsable de recursos naturales como el agua, situación que se presenta a diario de diferentes maneras. Actividades cotidianas como la higiene personal y del hogar, cuidado de los jardines y zonas verdes, entre otros, implican el uso de cantidades considerables de agua haciendo que no se tenga conciencia de la conservación de la misma, ya que se generan grandes desperdicios de este recurso provocando un gran impacto ambiental en los ecosistemas y por ende en el desarrollo humano.

El agua es un recurso natural, importante para los seres vivos, es parte esencial de hombres, animales y plantas, en cuyos cuerpos la mayor parte de su peso corporal está constituido por agua, por tanto los seres vivos dependemos de ella para poder subsistir. El uso inadecuado y el desperdicio la hacen cada vez más escasa, por lo que se requiere realizar acciones para cuidarla y aprovecharla eficazmente.

El agua representa un tema muy apropiado para que los maestros promuevan en los estudiantes el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes acerca del cuidado y uso eficiente de este recurso, pues el agua forma parte de su vida cotidiana, es por esto que en la escuela, se debe asumir el reto de educar, de formar a niños y jóvenes en la protección del medio ambiente para que se comprometan con el cuidado del entorno. Es por esto que este proyecto propicia que los estudiantes se capaciten y comprendan la magnitud de la problemática que se genera al no hacer uso adecuado del agua, concientizándolos para que puedan convertirse en multiplicadores de valores y actitudes positivas que les permitan abordar soluciones frente a la problemática mencionada.

En la institución Educativa Fernando Mazuera Villegas sede C, la problemática del manejo inadecuado que se da al agua se ha generado debido al mal uso de esta y a la falta de concientización y cultura de los estudiantes respecto al ahorro y conservación de este recurso hídrico. Es así como con frecuencia se observa que los estudiantes dejan los grifos abiertos en los baños, produciendo desperdicios de agua por el mal manejo de estos, y también debido al mal estado de algunos de ellos. Por lo cual surge la necesidad de indagar y cuestionar el actuar de la comunidad educativa frente al uso y consumo responsable del agua ya que dicho

recurso es de gran importancia para la comunidad educativa y por ende para las familias.

Teniendo en cuenta lo anterior, se pretende realizar un proyecto que permita desarrollar desde las diferentes áreas del currículo que conforman el plan de estudios, actividades lúdicas, pedagógicas, ambientales, que generen en los niños, niñas, padres de familia, docentes y personal de servicios generales de la institución una conciencia de manejo y consumo responsable de recursos naturales como el agua y el uso adecuado de los espacios que suministran este servicio, creando hábitos de respeto y uso responsable del agua en la escuela; y así mismo, velar por el mantenimiento permanente de los grifos y baterías ya que el no aprovechamiento racional de éste recurso, puede llevar a la humanidad a una crisis mundial por potabilidad y escasez, por tal razón esta investigación también busca aplicar estrategias que permitan su conservación y así mismo se garantice la mejora en la calidad de vida de las personas teniendo en cuenta la importancia que representa para el ser humano el cuidado y uso responsable de este recurso.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar estrategias pedagógicas para promover el uso responsable del agua con los estudiantes de los grados segundo y tercero de la Institución Educativa Fernando Mazuera Villegas sede C.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

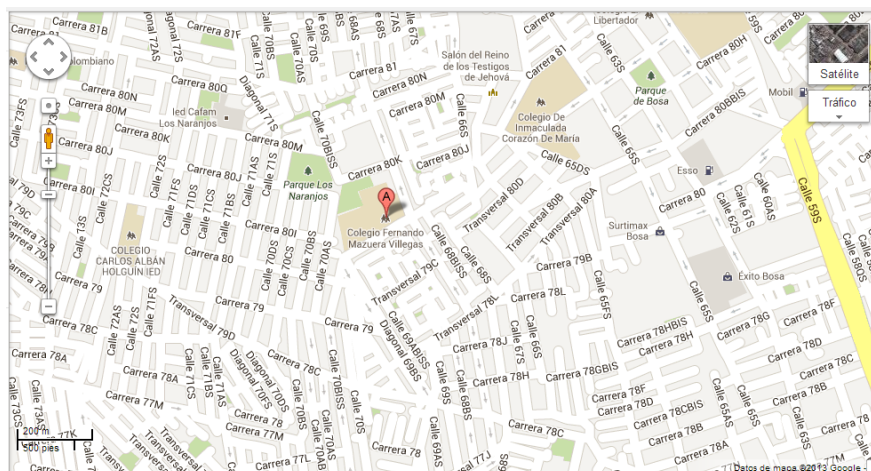
- Identificar las principales causas y consecuencias del desperdicio continuo del agua en la institución Educativa, a partir de la observación y dialogo con los estudiantes para promover estrategias sobre el uso responsable del agua.
- Verificar la participación de los niños y las niñas en actividades ambientales que conlleven al uso responsable del agua dentro de la institución educativa.
- Desarrollar algunos contenidos de las diferentes áreas del currículo a partir de actividades lúdicas y pedagógicas, para potencializar los procesos de aprendizaje que permitan generar actitudes favorables en la conservación del medio ambiente.

4. MARCO REFERENCIAL

Dentro de este Marco de referencia presentado a continuación, se reseña el contexto dentro del cual se encuentra el grupo de estudiantes de los grados segundo y tercero de la institución educativa Fernando Mazuera Villegas sede C, de la localidad de Bosa, al mismo tiempo se determina un Marco teórico que sustenta las temáticas inherentes al proyecto elaborado y al final del Marco de referencia se relaciona el soporte normativo en el Marco legal.

4.1 MARCO CONTEXTUAL

Foto 1. Ubicación satelital sede C, Colegio Fernando Mazuera Villegas



4.1.1. Localidad de Bosa. Bosa está localizada al sur occidente de la ciudad y limita por el norte con la localidad de Kennedy y con el municipio de Mosquera, con el río Bogotá, el río Tunjuelito y Camino de Osorio en medio, al sur con la Autopista Sur, la localidad de Ciudad Bolívar y el municipio de Soacha (Cundinamarca), al oriente con las localidades de Kennedy por el eje del río Tunjuelito y Ciudad Bolívar y por el occidente con el municipio de Soacha y Mosquera.

En cuanto a la topografía, en su conjunto, Bosa presenta un territorio plano formado por depósitos aluviales del río Bogotá y el río Tunjuelo.

El sistema hídrico de Bosa está conformado por el río Tunjuelo, el humedal Tibanica, y los canales del Tintal y Tibanica, los cuales territorialmente, hacen parte de la cuenca alta del río Bogotá.

La superficie total de Bosa es de 2.393,3 hectáreas (ha); de estas 1.932,5 ha corresponden a suelo urbano, y las restantes 460,8 ha se configuran como suelo de expansión urbana; Bosa ocupa el décimo segundo lugar en superficie entre las localidades del Distrito Capital.

La Localidad está compuesta por 381 barrios distribuidos en cinco Unidades de Planeación Zonal (UPZ). Bosa considerado como el segundo poblado Chibcha después de Bacatá, era gobernado por el Cacique Techotiva. La localidad ubicada sobre los terrenos de este antiguo poblado indígena, conserva su nombre proveniente del vocablo Chibcha, con los siguientes significados: "cercado de guarda y defiende las mieses" que se representa en forma de nariz. También "segundo día de la semana" que era compuesta por las siguientes unidades temporales: Ata, Boza, Mica, Mujica, Jizca, Ta y Cujipucua.⁶ Se puede destacar que el origen de esta localidad guarda un tesoro histórico y cultural que parte de una de las primeras culturas indígenas importantes del país y que son patrimonio de la historia.

En el aspecto cultural de la localidad se destacan actividades como el festival de teatro que realiza la fundación Chiminigagua, la cual es considerada patrimonio cultural intangible, el festival, demuestra tradiciones de la comunidad desde 1985. Señalado patrimonio cultural vivo de la nación en 2006, establecido en la "Ley 1040 de 2006, realizado anualmente en la localidad, durante los meses de noviembre y diciembre. Se encuentra ubicada su fundación en la Carrera 80 k entre calles 72 y 73 sur, en el barrio laureles de Bosa, es epicentro de las actividades artísticas y culturales ya que allí está radicada dicha fundación, lugar central de actividades dirigidas a niños y jóvenes, optimizando su calidad de tiempo.

La Fundación Cultural Chiminigagua ha estado organizando y presentando artes comunitarias y actividades sociales por más de 20 años y es considerada una de las organizaciones más maduras en Colombia en su género. Encontró la forma de involucrarse en la conformación de estructuras políticas del sector, además es una de las organizaciones culturales más activas en el país, ha tenido éxito en su programación en la cual incluye talleres de artes para niños y jóvenes, así como

⁶ Bosa se mira en sus derechos. En: Observatorio social. [En línea]. (2012). [consultado 20 de septiembre de 2013]. Disponible en <http://www.observatoriosocialbosa.com/inicio/?showall=&start=2>

un grupo de teatro que es contratado para presentarse en escuelas y otros grupos comunitarios.

También produce varios festivales de arte a lo largo del año que incluyen poesía, narración oral y música, al igual que su festival más importante, el Festival Artístico Nacional e Internacional de Cultura Popular. Todas las funciones de la fundación son dramáticas y extraordinarias disfraces elaborados artesanalmente por ellos mismos. Actualmente, es el único grupo del teatro en el mundo que se especializa en zancos sobre ruedas, tanto en teatros como en festivales callejeros.

Otro de los lugares considerado como patrimonio cultural en la localidad de Bosa es la Casa Claret, la cual corresponde a un inmueble de arquitectura colonial, se mantiene como una de las casa más antiguas coloniales de Bosa, en este lugar actualmente funciona la fundación para niños y jóvenes, la creación de la fundación como tal inicio a partir de 1957, cuando el Padre Miguel Rodríguez, Misionero Claretiano, inició un pequeño centro de estudios, al servicio de la educación de los niños de la Parroquia. En la Casa Claret de Bosa, funciona el proyecto PRONIÑO, en esta se realizan distintos tipos de actividades lúdicas que benefician a la comunidad, el cual cuenta con un grupo de educadores, psicólogos, etc. Además se encuentran vinculados aproximadamente 500 niños que van desde los 7 hasta los 18 años; Actualmente en este centro cultural, se dictan talleres formativos en valores, inglés, refuerzo escolar, asesoría de tareas y teatro, canto, capoeira, zancos, porras, deporte, música, arte, cine y fotografía.

La localidad de Bosa cuenta con el cabildo Muisca indígena, ubicado en el barrio o vereda San Bernardino. Cuando todavía era una aldea, Bosa fue escogida como sede de colegios para la élite Bogotana, esto cambió cuando los procesos de migración la convirtieron en el destino de la población pobre y los colegios de la élite migraron para el norte de la capital. En la década de los 70, con los procesos de industrialización, Bosa se convirtió en sitio de encuentro de las organizaciones estudiantiles, indígenas, culturales y obreras, no sólo para el ámbito local, sino distrital y nacional; esta tradición cultural fue la base de nuevas organizaciones como la Fundación Cultural Chiminigagua. La vida de los muisca dependía, pues, de un preciso conocimiento del comportamiento de la naturaleza, de la periodicidad de sus ciclos y del cómo controlar sus transformaciones; a ello se agregaban los requerimientos sociales puesto que para garantizar su reproducción se apropiaban del espacio, resultado de las exigencias naturales y sociales, cuyo saber se expresaba en la cosmovisión. Entre las tradiciones, bien inmaterial,

manifestación de sus conocimientos encontramos las recetas y prácticas alimentarias, en el que el fogón es un espacio de pertenencia, donde se encuentran a socializar, generando y recreando su identidad e implicaciones en la vida diaria, al elaborar alimentos propios de su cultura tales como la mazamorra chiquita, los envueltos de maíz, los tamales de picao, la mazamorra dulce, la chicha y la rellena de las familias Tunjo, Neuta, Chiguazuque, entre otras

La comunidad indígena Muisca de Bosa se encuentra actualmente en un proceso de recuperación colectiva de su historia y su cultura. Descendientes de los indígenas Muisca resguardados en la actual localidad de Bosa, sobrevivieron a través de los años gracias al particular apego a sus territorios llamándose a sí mismos campesinos por décadas, ésta comunidad permaneció relegada al silencio a través de los años hasta que decidieron reorganizarse y manifestar su permanencia como indígenas actuales; de esta manera iniciaron un proceso en el año 1992, obteniendo el reconocimiento oficial como Cabildo indígena en el año 1999. Los actuales comuneros pretenden a través de su organización proteger, preservar y rescatar sus tradiciones⁷. Este cabildo habita la localidad, en el sector cerca de San Bernardino, los niños de este cabildo están integrados al sistema estudiantil de los colegios distritales cercanos a la zona.

Con respecto a la parte ambiental de la localidad séptima de Bosa, se encuentra que cuenta con un área total de 1.930,11 hectáreas, predomina el clima frío con una temperatura promedio de 14°C. La red hidrográfica de la localidad está conformada por las cuencas de los ríos Bogotá y Tunjuelo, igualmente se destaca la presencia del humedal de la Tibanica, y se resalta la posibilidad de la existencia de un humedal ubicado en la zona de Campo verde⁸. Aunque cuenta con estos lugares hídricos, los intereses económicos y la falta de conciencia por su cuidado son notorios ya que su estado no es el más óptimo y no es tratado como una reserva esencial dentro del ecosistema.

Dentro de la problemática ambiental se evidencia primordialmente viviendas en zonas de alto riesgo de inundación debido a asentamientos por debajo de la cota de inundación del Río Tunjuelo (barrios Islandia, los Sauces, la Independencia y el Remanso). Viviendas en zona de ronda del río Tunjuelo (barrios Independencia, Echeverri, zona de San Diego), además por estar en cotas más bajas que el humedal Tibanica tienen riesgo de inundación los barrios Charles de Gaulle, La

⁷ Hospital Pablo VI Bosa E.S.E 2007 Los seres del agua. Memoria, contaminación ambiental y cultura en el Cabildo Indígena Muisca Bosa.

⁸ Resumen del Plan de Ordenamiento Territorial – POT: Construir Ciudad. Alcaldía Mayor de Bogotá – DAPD, 2001.

Esperanza de Tibanica, y Potreritos por su cercanía a Campo verde (antigua zona de inundación del humedal).

Otras problemáticas son el riego de cultivos para consumo humano y pastos para ganado doméstico con aguas contaminadas en las márgenes de los ríos Bogotá y Tunjuelo (UPZ Tintal Sur – Veredas San Bernardino y San José), riesgo por inundación debido al debilitamiento del jarrillo de contención del río Tunjuelo en algunos sectores (Polideportivo del Río y Vereda San José), rellenos en la zona de San Bernardino y contaminación con metales pesados de suelos cultivados en la zona de San Bernardino⁹. Debido al mal uso de estos espacios se generan diferentes problemáticas de tipo ambiental, como las inundaciones, problemas de salud por el uso de aguas negras para cultivos de verduras y legumbres que después son consumidos por el hombre o animales y de tipo social ya que los espacios no cumplen con su verdadera función dentro de los ecosistemas naturales.

Así mismo, el humedal Tibanica generalmente está en alerta amarilla, por lo que se hizo un programa y Plan de manejo que está en revisión y está siendo administrado por la Fundación Tibanica gracias a un convenio con la EAAB (Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá), además los espacios y terrenos de asentamientos informales están siendo obtenidos por esta misma entidad. Las conexiones erradas que aportaban aguas residuales fueron corregidas pero el humedal no tiene suficiente aporte de agua; de igual forma, la invasión de la ronda del río Tunjuelo genera zonas de alto riesgo por inundación en los barrios San Bernardino, Islandia, Montecarlo y La Independencia; la contaminación del aire asociada a emisiones del sector industrial (industrias transformadoras de plásticos), afecta los barrios Betania, Bosa-Brasil y Brasilia y al tráfico vehicular de la Autopista Sur y Centro de la localidad; los Malos olores asociados a bodegas de reciclaje y empresas transformadoras de plásticos en los sectores de Bosa-Brasil y Betania también contribuyen a la contaminación del aire. Igualmente se presentan malos olores a lo largo de las riveras de los ríos Bogotá y Tunjuelo.

4.1.2. El colegio Distrital Fernando Mazuera Villegas. El colegio Fernando Mazuera Villegas está constituido por 4 sedes, donde se imparte educación a más 6.500 estudiantes en las jornadas de mañana, tarde y noche. Se ofrece educación técnica, en diferentes modalidades y con convenio del SENA.

⁹ Diagnóstico Local con Participación Social: Localidad de Bosa. Secretaría de Salud del Distrito, 1998.

Actualmente se está modificando el Plan de estudios, adaptándolo a las exigencias de la S.E.D. Y a las necesidades del contexto. Por la cobertura de la población se pretende impartir educación superior.

El colegio tiene como misión “La formación integral de los estudiantes, mediante procesos pedagógicos interactivos que faciliten la inclusión, la participación y la transformación en el mundo social, académico, ambiental en el trabajo productivo”; pero pese a los múltiples proyectos institucionales para lograr los propósitos que se enmarcan en la misión como el de convivencia, ética y valores, PRAE, Proyecto ambiental escolar, educación sexual, PILEO, proyectos de aula y otros que se desarrollan en el ámbito escolar que buscan como fin común la formación integral de los niños y niñas, es necesario aplicar periódicamente estrategias pedagógicas que conlleven al logro de los objetivos propuestos desde cada proyecto transversal.

Bajo este contexto, el presente proyecto, se desarrollará específicamente en la sede C. del colegio Distrital Fernando Mazuera Villegas (Humberto Valencia), ubicado en la Carrera 81B N° 71F- 15 sur Localidad séptima Bosa con los estudiantes de los grados segundo y tercero.

La sede C, fue creada en mayo de 1987 con el nombre de institución Educativa Humberto Valencia, ubicada en el barrio que lleva su mismo nombre, la sede C, inicia como una escuela independiente que tenía desde el grado preescolar hasta el grado quinto de primaria. (Ver fotografía 2) A partir del año 2004 se anexó a la Institución Fernando Mazuera Villegas.

La sede C, cuenta con 2 plantas, 8 aulas, una oficina de coordinación, secretaria, sala de profesores, 3 baterías de baños para los niños y uno para docentes, sala de informática, de orientación, patio de recreo, cuarto de la emisora, cuarto de aseo, parqueadero pequeño y 2 puertas de acceso al colegio.

Los estudiantes de la institución pertenecen a los estratos 1 y 2; en su gran mayoría proviene de hogares disueltos o madres cabeza de familia. Los padres de los niños de la institución se desempeñan en actividades laborales como, recicladores, vendedores ambulantes, trabajadores independientes, obreros, operarios en empresas y empleadas domésticas etc. Su formación académica, por lo general no alcanza a la básica primaria, por lo que el nivel educativo de las familias es muy bajo lo que hace que la colaboración en la casa, en su proceso formativo sea deficiente.

Foto 2.colegio Fernando Mazuera Villegas sede c



En la actualidad en la sede C, se cuenta con 320 estudiantes, 18 docentes que se desempeñan en las diferentes áreas del currículo, servicio de orientación y coordinación en las jornadas mañana y tarde.

El grupo de estudiantes con los que se pretende desarrollar el proyecto “implementación de estrategias pedagógicas que conduzcan al uso responsable del agua”, pertenecen a las dos jornadas y se encuentran cursando los grados segundo y tercero de básica primaria.

4.2 MARCO TEORICO

Teniendo en cuenta que este proyecto quiere plantear estrategias pedagógicas que contribuyan a corregir el uso inadecuado del agua, en los estudiantes de los grados segundo y tercero de la institución educativa Fernando Mazuera Villegas sede C, los ejes centrales que deben sustentarse teóricamente para fundamentar el presente trabajo son:

Estrategias pedagógicas, el agua y características de los niños en edades de 7 a 10 años que es la población a quien va dirigido.

4.2.1 Agua. El agua es parte esencial de los seres vivos: hombre, animal y vegetal, cuyos cuerpos se componen de aproximadamente un 72% de agua. La vida ha utilizado el agua como medio de disolución y transporte interno de los elementos y sus combinaciones, necesarias para el desarrollo vital de los organismos. El agua abunda en la tierra, es fundamental en la producción de

alimentos, en el crecimiento y vida de las plantas, en el buen vivir del hombre, en la cría de animales, en la industria, en la construcción, en el movimiento y mantenimiento de máquinas, en la extinción de incendios, en el control de las heladas, y en el aseo en general¹⁰. Según lo anterior, el agua es un recurso indispensable para la vida, por lo cual es necesario promover el cuidado y conservación de éste ya que son múltiples los servicios que presta para la mantener el equilibrio en el planeta.

4.2.1.1 Ciclo natural del agua. El agua de los océanos, lagos, ríos, pantanos y superficies húmedas se evapora cada día en gran cantidad bajo la acción del calor del sol, y el vapor acuoso que se forma asciende a lo alto impulsado por las corrientes de aire que, incesantemente se elevan de la superficie terrestre hacia los espacios donde la temperatura es más baja.

En presencia de corrientes de aire muy frío, el vapor acuoso se condensa en diminutas gotas y se hace visible en forma de nubes, o nieblas, que pueden ser transportadas por el viento hasta regiones muy alejadas.

A medida que la condensación aumenta, las gotas se van haciendo más grandes y más pesadas, y entonces el aire ya no puede sostenerlas y se precipitan en forma de lluvia, nieve o granizo, para volver directamente a los lagos, ríos, mares, a la superficie del suelo, o bien son absorbidos por el terreno para formar corrientes subterráneas que alimentan los manantiales y, al atravesar el subsuelo, adquieren las propiedades características de las soluciones salinas que van asimilando¹¹. Durante el recorrido del agua por la naturaleza, se visualiza su verdadera función en cada uno de los espacios por donde transita y su importancia en la formación y subsistencia de la vida de cada uno de los componentes del medio, se reafirma una vez más, que sus diferentes estados hacen parte del equilibrio en la biósfera.

4.2.1.2 Tipos de agua. El agua en la naturaleza se puede encontrar en sus tres estados de forma natural, gaseoso como el vapor de agua que conforma las nubes y el aire, solido, como los icebergs en los océanos y glaciares, y líquido, quien lo encontramos en ríos, lagos y mares.

¹⁰ PRIETO, Carlos. El agua: Sus Formas, Efectos, Abastecimientos, Usos, Daños, Control y conservación. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2004, p. 1-2.

¹¹ Ibíd., p. 4

El agua recibe diversos nombres según sus formas y características y tiene la capacidad de disolver muchas sustancias dándoles diferentes sabores y olores, entre ellas encontramos.

- Aguas residuales. son el cuerpo líquido de composición variada proveniente del uso municipal, industrial, comercial, agrícola, pecuario o de cualquier otra índole, pública o privada, y que por tal motivo haya sufrido degradación en su calidad original¹². Esta clase de agua ya ha cumplido con una función y ha tenido un uso de acuerdo a la necesidad de manejo que se le haya dado ya posee otros componentes anexos a su estado original de procedencia.
- Agua potable. Agua pura. Que es apta para el consumo humano y cuya ingestión no tendrá efectos nocivos para la salud. En cada país, las autoridades establecen las especificaciones que debe cumplir este tipo de agua. La Organización Mundial de la Salud (OMS) hace periódicamente recomendaciones al respecto¹³. El agua potable que debiera ser solo para el consumo de la humanidad, casi siempre se le dan otras funciones desde el lavado del auto hasta pisos, baños... No se proceden a ser procesos de reciclaje de este recurso hídrico, para aspectos secundarios de higiene, es la que más se debe ahorrar y crear sistemas de su buen uso.
- Agua contaminada. Agua cuyos usos previstos se han comprometido como resultado del deterioro de su calidad original, producto de la incorporación de elementos contaminantes. Presencia en el agua de material dañino e inconveniente obtenido de las alcantarillas, desechos industriales y del agua lluvia que escurre en concentraciones suficientes y que la hacen inadecuada para su uso¹⁴. Es el agua que ya no se puede usar y que ha cumplido con su ciclo como recurso de uso vital para la vida.

4.2.1.3 Educación ambiental. Proceso formativo mediante el cual se busca que el individuo y la colectividad, conozcan y comprendan las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza, sus causas y consecuencias para que actúen en forma integrada y racional con su medio¹⁵. La falta de compromiso frente al uso y manejo de los recursos puede acarrear graves problemas ambientales ocasionando

¹² RAMOS, Raudel. SEPULVEDA, Rubén. y VILLALOBOS, Francisco. El agua en el Medio Ambiente: Muestreo y análisis. México: Plaza y Valdés, 2003, p. 24.

¹³ FRAUME, Nestor J. Diccionario Ambiental. Ecoe Ediciones, 2007, p. 17.

¹⁴ *Ibíd.*, p. 16

¹⁵ *Ibíd.*, p. 164

diferentes problemáticas que rompen el equilibrio entre el hombre y la naturaleza, algunas son:

- Escasez del agua. Consiste en la imposibilidad de disponer de la cantidad suficiente para satisfacer necesidades de muy diverso tipo. El agua, aun estando disponible en cantidad suficiente, puede presentar alteraciones en su composición fisicoquímica esto es, en su alcalinidad, temperatura, oxígeno disuelto, color, olor, sabor, nutrientes; o presentar sustancias extrañas, tales como materia sedimentable, tóxicos, bacterias, aceites y grasas, sólidos disueltos, turbiedad, etc.¹⁶ Esto demuestra que su verdadero y adecuado uso se ve afectado por el interés económico que prima sobre la conciencia ambiental, el incremento de productos que inundan el mercado es una causa tangible en la disminución del agua en el planeta. Se calcula que desde 1950 el consumo mundial de agua se ha aumentado tres veces sobre el que se mantenía, y la disposición sólo puede empeorar. La razón principal es el aumento de los habitantes a nivel mundial, impulsado por los incrementos demográficos de países emergentes con escasez de agua. En el 2000 los científicos predijeron que un tercio de la población mundial sufriría escasez de agua en 2025, pero han visto con preocupación que este promedio podría haberse sobrepasado ya. De hecho, un informe publicado recientemente en la revista Nature coloca a 3.400 millones de personas en la categoría más grave de suministro inseguro de agua actualmente. Debido al crecimiento de la población, los científicos del International Water Management Institute (IWMI) pronostican que en 2025, 36 países del mundo entrarán en la categoría de "escasez de agua dulce". El cambio climático y la desertificación sólo pueden contribuir a agravar este problema.

Dado que la agricultura supone alrededor de dos tercios de todo el consumo de agua, la disponibilidad de alimentos y de agua están íntimamente ligadas. El rápido crecimiento de la población significa más producción de alimentos y eso, a su vez, implica un consumo de agua considerablemente mayor. La agricultura moderna también está consumiendo más agua que nunca. La "revolución verde" introdujo semillas de cereales de mayor rendimiento en los países desarrollados para sustituir a las autóctonas (a menudo, bastante resistentes a las sequías). El problema es que estas variedades consumen mucha agua y dependen mucho del riego, por lo que este "gran avance" en la producción

¹⁶ MILLAN, Abelardo. El cuidado del medio ambiental. México: Universidad Autónoma del Estado de México, 1999, p. 24.

alimentaria ha tenido efectos muy perniciosos para el uso del agua¹⁷. Lo que significa que no siempre los avances benefician a la humanidad y el medio, que por el contrario, perjudican otros elementos esenciales de la vida y que el interés particular y económico prima sobre lo general, acarreando graves problemas.

- Contaminación y consecuencias del mal uso del agua. La contaminación es provocada por la presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o cualquier combinación de ellos que perjudiquen o resulten nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degrade la calidad de la atmosfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general¹⁸. Una de las consecuencias de la contaminación es la escasez de agua en ríos y lagos, que se utiliza de alimento para los animales y plantas y para el hombre, por Utilizarla sin moderación, se puede acabar, la desperdiciamos, sin reconocer su verdadero beneficio. El agua es un recurso natural escaso, indispensable para la vida y para el ejercicio de la mayoría de las actividades económicas. Desde el punto de vista sanitario, hay que tener en cuenta tres aspectos: la cantidad, accesibilidad y la calidad del agua. Desde la escuela se debe promover el uso racional del agua y las formas de conservación para garantizar a las futuras generaciones, calidad de vida.

4.2.2. Estrategias Pedagógicas. Las estrategias pedagógicas son aquellas acciones que realiza el maestro con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes, para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los maestros, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Ahora bien, partiendo del objeto de estudio de la pedagogía, ésta se ocupa de la educación conscientemente organizada y orientada a un fin, la que se ofrece en la escuela-institución y en otras formas de organización con carácter extra escolar y extra docente. Vale decir, la pedagogía se refiere a una educación deliberadamente conceptualizada y definida hacia un fin en particular. En consecuencia requiere de un plan de acción. Desde ese punto de vista autores apuntan que el concepto de estrategia implica una connotación finalista e Intencional. Toda estrategia ha de ser un plan de acción ante una tarea que requiere una actividad cognitiva que implica aprendizaje. No se trata, por tanto, de

¹⁷ Agua, un bien cada vez máspreciado. ARGUMENTOS DE INVERSIÓN PARA EL SIGLO XXI. [en línea]. (2010). [consultado 16 de Julio de 2013]. Disponible en: <https://www.fondosfidelity.es/static/pdfs/informes-fondos/fidelity-water-hot-commodity-ES.pdf>

¹⁸ Ramos, Op.Cit., p.24

la aplicación de una técnica concreta, por ejemplo aplicar un método de lectura. Se trata de un dispositivo de actuación que implica habilidades y destrezas que el aprendiz ha de poseer previamente y una serie de técnicas que se aplican en función de las tareas a desarrollar. Quizás lo más importante para que haya intencionalidad, es la existencia de conciencia sobre: a) la situación sobre la que se ha de operar (problema a resolver, datos a analizar, conceptos a relacionar, información a retener, entre otros).

Las estrategias se clasifican, en asociativas, elaborativas y de organización. Estas últimas consisten en establecer, de un modo explícito, relaciones internas entre los elementos que componen los materiales de aprendizaje y con los conocimientos previos que posea el sujeto. Estos operan de una doble manera: primero, porque depende de los que el aprendiz posea (cantidad y calidad) el que pueda elaborar de manera más o menos compleja esos materiales y en segundo lugar, porque la estructura cognitiva resultante del nuevo aprendizaje modificará la organización de esos conocimientos previos.¹⁹ La aplicación de una estrategia en el proceso del conocimiento permite retroalimentar conocimientos previos para permitir la bisociación de ideas originando otros que son trascendentales y muchas veces aplicables en un momento determinado.

4.2.2.1 Diferencia entre estrategia pedagógica y metodológica. La diferencia entre estrategia metodológica y estrategia pedagógica. Ésta siempre va a tener o requerirá de un método, y por tanto, de una metodología a seguir; mientras que la estrategia metodológica no necesariamente tiene que ser aplicada al campo de la pedagogía, puede ser aplicado a cualquier campo del saber humano. En otras palabras, la estrategia pedagógica se aprovecha del método, como elemento esencial de las estrategias metodológicas.

Por lo tanto, Las estrategias pedagógicas constituyen un esfuerzo organizativo por parte de un docente o de un equipo de docentes y porque no, entre otros entes de la comunidad como padres, vecinos, organizaciones o entidades, logrando generar acciones y recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el objeto de alcanzar objetivos preestablecidos en el plan de estudios o en un proyecto determinado que permita complementar ciertas temáticas y desarrollar ciertos desempeños que sean útiles y aplicables en la vida cotidiana del estudiante, su familia y por ende en la sociedad.²⁰ Las estrategias pedagógicas que se quieren ejecutar en el presente proyecto hacen parte de un tema muy

¹⁹ Estrategias pedagógicas. Lectura, escritura. Niños, jóvenes N. E. E. II. (Universidad de Antioquia)) [en línea] 2009 [fecha de acceso 7 de octubre de 2013] URL disponible en: http://docencia.udea.edu.co/educacion/lectura_escritura/estrategias.html

²⁰ QUINTERO, Yolvi J. Modelo pedagógico de desarrollo de los modos de actuación pedagógicos profesionales en el plano de contraste del programa nacional de formación de educadores. Cuba: cdroom, 2012

complejo y que es de suma importancia para la sociedad y el planeta, ya que están dentro de la educación ambiental, puesto que el uso del agua es una de los tantos temas que se encuentran en este tipo de educación y que por consiguiente los colegios debe implementar.

4.2.2.2 Estrategias ambientales. Con el fin de llevar a cabalidad y con éxito los programas de educación ambiental (así mismo cumplir eficazmente los objetivos), es recomendable llevar a cabo las siguientes estrategias.

- Coordinación intersectorial e interinstitucional: Para poder que el proceso de la educación ambiental tenga un componente dinámico, creativo, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental, es necesario que se realice un trabajo conjunto entre los diferentes sectores (Privado y Público) y las organizaciones de la sociedad civil involucradas en el tema ambiental. Esto se realiza con el fin de que organizaciones no gubernamentales y las que pertenezcan al estado puedan llevar a cabo de manera más rápida estos procesos de formación.
- Inclusión de la educación Ambiental en la educación formal y no formal: Este se realice con el fin que dentro de la educación formal se lleve la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos o pensum de la educación básica, media y superior. Y la educación No formal se hace necesario la implementación de proyectos de educación ambiental por parte de las diferentes entidades que trabajen con fines ambientales, como estas pueden ser jornadas de sensibilización, charlas, celebración de días de importancia ambiental, entre otros.
- Participación ciudadana: A través de este mecanismo, se busca educar a la ciudadanía en su conjunto para cualificar su participación en los espacios de decisión para la gestión sobre intereses colectivos. Por lo que a través de la Educación Ambiental, se fomenta la solidaridad, el respeto por la diferencia, buscando la tolerancia y la equidad, por lo que tratará de valerse de estas características para la resolución de problemas de orden ambiental.
- Investigación: Este proceso permite la comprensión y la solución, a través de un conocimiento más profundo de los problemas ambientales, buscando las causas y los efectos que estos generan no solo en el entorno del hombre, sino que también la influencia de estos en las actividades antropogénicas, por lo que se plantea de que la investigación funciones como una estrategia, tanto en el campo natural como social y el cultural, abarcando un mayor rango de influencia para que la educación ambiental sea más efectiva.
- Formación de educadores ambientales: Esta estrategia favorece que la educación ambiental implique un trabajo interdisciplinario derivado del carácter

sistémico del ambiente y de la necesidad de aportar los instrumentos de razonamiento, de contenido y de acción desde las diversas disciplinas, las diversas áreas de conocimientos y las diversas perspectivas.

- **Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación:** A través de este se favorece la promulgación de la educación Ambiental, con los diferentes medios de comunicación actual, como son la radio, la televisión y la red. Estos medios además de favorecer la transmisión de noticias e información ambiental, igualmente favorece la publicidad de actividades y días relacionados con el cuidado como también la conservación del entorno.²¹ Las estrategias pedagógicas, metodológicas y ambientales deben apuntar a la solución de las problemáticas que evidencian el uso irracional de los recursos naturales y el impacto que generan en los ecosistemas rompiendo el equilibrio y la relación del hombre con la naturaleza. La escuela es un espacio que permite diseñar y desarrollar actividades encaminadas a crear hábitos de protección y conservación de los recursos naturales desde su entorno, para garantizar una mejor calidad de vida.

4.2.3. Desarrollo en los niños. Los cambios que se van observando en las distintas edades implican mayor complejidad funcional, que es necesaria para una mayor adaptabilidad a los cambios funcionales de las distintas áreas cerebrales y también para los cambios madurativos de otros órganos. Esto lleva también a mayor interacción entre distintas funciones.

Son múltiples los ejemplos, pero puede citarse el perfeccionamiento de la motricidad de la cabeza y su relación con la mayor exploración que experimenta el niño en el primer año de vida. Estos cambios funcionales implican una diferenciación de neuronas o grupos neuronales, lo que es un cambio en un sentido definido, con la consecuente pérdida de algún número de funciones²². Es por eso que a mayor estimulación de los niños en sus primeros años de vida mayor desarrollo de funciones y habilidades que le permitirán aumentar sus capacidades.

4.2.3.1 Características principales del desarrollo. Nos referiremos sólo a algunas características que son de mayor relevancia clínica.

²¹ REYES Ruiz, J. "Educación ambiental: rumor de claroscuros". Publicada en Los Ambientalistas, revista de Educación Ambiental. Septiembre-Diciembre de 2010.

²² LEWIS, M. Aspectos clínicos de desarrollo infantil y adolescente. Philadelphia: New England Journal of Medicine, 1991, p. 15.

- El desarrollo es continuo. En cada etapa infantil siempre existen cambios que no tienen detenciones, siempre existen funciones que están cursando hacia una mayor complejidad. Incluso en niños con alteraciones.
- El desarrollo es progresivo. De no mediar patología, el sistema nervioso experimenta cambios que generan mejoría de funciones que permiten mayor adaptabilidad. En el desarrollo del tono por ejemplo, se pasa de la hipertonía del recién nacido a un tono menor que permita la posición sentado y a una optimización de la motricidad de las extremidades.
- El desarrollo es irreversible. Los avances ya adquiridos no se pierden, lo que permiten seguir instalando nuevas funciones sobre avances previos ya consolidados. La adquisición de la palabra con intención comunicativa alrededor del año, no se pierde aunque exista una estimulación poco intensa. A causa de este fenómeno es posible la aparición de la frase y formas más complejas de comunicación. En lo motor, habilidades como chutear una pelota o pedalear en una bicicleta están presentes aún después de largos períodos sin ejercitación. El desarrollo tiene una secuencia fija.

Para que aparezca una función determinada se requiere la adquisición previa de una función de base. Esto es lo que genera una secuencia fija. Así, en el área motora aparece primero la posición sentada sin apoyo, el pivoteo sobre la pelvis, luego la postura de pie con apoyo, la postura sin apoyo y al final, la marcha. Las inconsistencias al tomar datos anamnésicos sólo tienen que interpretarse como olvido de las madres de los detalles de la maduración de funciones determinadas. Es posible detectar diferentes velocidades de las etapas de la secuencia, pero la secuencia es la misma de un niño a otro.

Las características del desarrollo persisten por una generación. En cada niño, en cada individuo, existen características propias de un desarrollo. Son variables la velocidad, la intensidad la cualidad, la persistencia de funciones determinadas en un sujeto. En las generaciones siguientes no necesariamente persisten las características previas. Así por ejemplo, una especial musicalidad o el desarrollo de algunas habilidades cognitivos no tienen necesariamente que aparecer en hijos o nietos²³. La adquisición de habilidades en el desarrollo de los niños está relacionada con la estimulación de cada etapa y la relación con su entorno familiar y social que inherentes a su parte genética va formando los

²³ Ibid., p. 16.

eslabones que permiten su evolución y crecimiento en los diferentes campos y habilidades. El ritmo en cuanto al tiempo para su desarrollo es diferente en todos.

- Principios del desarrollo. Cuando se evalúa el desarrollo de un niño en situación de normalidad o de enfermedad es conveniente tener en cuenta algunos principios de la maduración del sistema nervioso : a) la velocidad cambia en etapas, b) la velocidad del desarrollo normal es diferente de un niño a otro, c) la velocidad es diferente de un área a otra en una etapa dada del desarrollo, d) el desarrollo progresa en dirección céfalo caudal, e) el desarrollo tiene como base la maduración del sistema nervioso, f) el desarrollo no es paralelo al crecimiento.

Existen etapas del desarrollo donde se producen grandes cambios en diferentes funciones, alrededor del año de vida. Así, aparecen el lenguaje y la marcha y se inician los primeros procesos cognitivos. También, en la adolescencia, el desarrollo avanza con gran velocidad en lo social en lo cognitivo y en lo afectivo. Por otro lado, en el período preescolar la velocidad es menor y existe a veces la dificultad para discriminar entre un niño con leve retraso y un niño con velocidad normal de desarrollo.

Siempre hay que tener en cuenta una variabilidad del desarrollo entre un niño y otro, aun con estimulación similar, como ocurre en el caso de hermanos. Lo importante es que alcancen metas finales parecidas, considerando que pueden hacerlo a velocidades distintas.

Si consideramos un lactante, éste evoluciona con gran velocidad en el área motora hasta alcanzar la marcha y la pinza madura. La velocidad de los logros cognitivos es menor si se la considera comparativamente con el área motora. En la edad escolar, el área cognitiva avanza rápidamente y, con menor velocidad, el área motora.

Funciones precoces y complejas como la visión, la audición, la succión y la deglución se desarrollan en el cráneo en un momento en que a distal existen sólo movimientos gruesos con poca coordinación.

La evolución clínica del desarrollo se asienta en procesos que van ocurriendo en el encéfalo: la migración neuronal, el aumento de la arborización dendrítica, la mielinización y la mayor complejidad de las capas de la corteza cerebral. Así,

se pueden afirmar que, si se encuentran alteraciones anatómicas en los exámenes de imágenes con TAC o RNM, se pueden esperar alteraciones del desarrollo, aunque existen excepciones para esta hipótesis, basada en mecanismos compensatorios diversos.²⁴ El crecimiento y desarrollo son dos procesos diferentes. Dentro de ciertas categorías es posible que el crecimiento aumente paulatinamente sin perturbar la velocidad del desarrollo funcional y anatómico del sistema nervioso. En casos de desnutrición grave puede verse afectado el desarrollo, aunque en estas situaciones es usual que exista también una baja estimulación en varias áreas, producto de la ausencia cultural, social y económica.

4.2.3.2 Factores que afectan el desarrollo. Clínicamente se pueden distinguir: Factores biológicos y Factores ambientales. Estos tipos de factores se deben tener en cuenta al evaluar cualquier situación de desarrollo (normal o retraso del desarrollo) antes de planificar largos y costosos estudios diagnósticos.

- Factores biológicos: Con fines didácticos se dividen los siguientes: Genéticos, prenatales, perinatales, postnatales.
- Factores ambientales: Tanto o más importante que los factores biológicos, son los factores ambientales en la determinación de un desarrollo normal. Todos los factores que se analizarán interactúan entre sí y con factores de tipo biológico, algunos son la estimulación, afectividad, pautas de crianza, factores culturales y socioeconómicos y condiciones de la familia.
-

4.2.3.3 Desarrollo cognitivo. Probablemente, la teoría más citada y conocida sobre desarrollo cognitivo en niños es la de Jean Piaget (1896-1980). La teoría de Piaget mantiene que los niños pasan a través de etapas específicas conforme su intelecto y capacidad para percibir las relaciones maduran.

Estas etapas se desarrollan en un orden fijo en todos los niños, y en todos los países. No obstante, la edad puede variar ligeramente de un niño a otro. Dichas etapas son:

- Etapa sensorio motora. Esta etapa tiene lugar entre el nacimiento y los dos años de edad, conforme los niños comienzan a entender la información que perciben sus sentidos y su capacidad de interactuar con el mundo. Durante

²⁴ Ibíd., p. 18

esta etapa, los niños aprenden a manipular objetos, aunque no pueden entender la permanencia de estos objetos si no están dentro del alcance de sus sentidos. Es decir, una vez que un objeto desaparece de la vista del niño o niña, no puede entender que todavía existe ese objeto (o persona). Por este motivo les resulta tan atrayente y sorprendente el juego al que muchos adultos juegan con sus hijos, consistente en esconder su cara tras un objeto, como un cojín, y luego volver a “aparecer”. Es un juego que contribuye, además, a que aprendan la permanencia del objeto, que es uno de los mayores logros de esta etapa: la capacidad de entender que estos objetos continúan existiendo aunque no pueda verlos. Esto incluye la capacidad para entender que cuando la madre sale de la habitación, regresará, lo cual aumenta su sensación de seguridad. Esta capacidad suelen adquirirla hacia el final de esta etapa y representa la habilidad para mantener una imagen mental del objeto (o persona) sin percibirlo.

- Etapa pre operacional. Comienza cuando se ha comprendido la permanencia de objeto, y se extiende desde los dos hasta los siete años. Durante esta etapa, los niños aprenden cómo interactuar con su ambiente de una manera más compleja mediante el uso de palabras y de imágenes mentales. Esta etapa está marcada por el egocentrismo, o la creencia de que todas las personas ven el mundo de la misma manera que él o ella. También creen que los objetos inanimados tienen las mismas percepciones que ellos, y pueden ver, sentir, escuchar, etc.

Un segundo factor importante en esta etapa es la Conservación, que es la capacidad para entender que la cantidad no cambia cuando la forma cambia. Es decir, si el agua contenida en un vaso corto y ancho se vierte en un vaso alto y fino, los niños en esta etapa creerán que el vaso más alto contiene más agua debido solamente a su altura.

Esto es debido a la incapacidad de los niños de entender la reversibilidad y debido a que se centran en sólo un aspecto del estímulo, por ejemplo la altura, sin tener en cuenta otros aspectos como la anchura.

- Etapa de las operaciones concretas. Esta etapa tiene lugar entre los siete y doce años aproximadamente y está marcada por una disminución gradual del pensamiento egocéntrico y por la capacidad creciente de centrarse en más de

un aspecto de un estímulo. Pueden entender el concepto de agrupar, sabiendo que un perro pequeño y un perro grande siguen siendo ambos perros, o que los diversos tipos de monedas y los billetes forman parte del concepto más amplio de dinero.

Sólo pueden aplicar esta nueva comprensión a los objetos concretos (aquellos que han experimentado con sus sentidos). Es decir, los objetos imaginados o los que no han visto, oído, o tocado, continúan siendo algo místico para estos niños, y el pensamiento abstracto tiene todavía que desarrollarse.

- Etapa de las operaciones formales. En la etapa final del desarrollo cognitivo (desde los doce años en adelante), los niños comienzan a desarrollar una visión más abstracta del mundo y a utilizar la lógica formal. Pueden aplicar la reversibilidad y la conservación a las situaciones tanto reales como imaginadas. También desarrollan una mayor comprensión del mundo y de la idea de causa y efecto. Esta etapa se caracteriza por la capacidad para formular hipótesis y ponerlas a prueba para encontrar la solución a un problema. Otra característica del individuo en esta etapa es su capacidad para razonar en contra de los hechos²⁵. Vemos como Piaget, que fue un epistemólogo, filósofo y psicólogo, siempre tuvo interés sobre la naturaleza de la inteligencia y su desarrollo desde los primeros años de vida hasta la edad donde considero se pueden asimilar y recibir aspectos relacionados con la inteligencia, clasificando en etapas y detallando los más mínimos aspectos en cuanto a la memoria, la creatividad, el razonamiento que hacen parte del desarrollo de la inteligencia y todo lo que influye en dicho proceso. Su preocupación biológica produjo una investigación empírica de la comprensión en el niño del espacio, del tiempo, de la casualidad y de ciertas nociones, conceptos, lógica del pensamiento que se da en los estudiantes.

Este proyecto está diseñado para estudiantes que oscilan entre los 7 y 10 años de edad, por tanto es relevante conocer sus etapas de desarrollo desde lo cognitivo, socio afectivo, motriz, biológico, para encontrar el punto de partida e inducirlo en comportamientos y hábitos como un individuo que forma parte de una sociedad y que está comprometido con el cuidado del entorno, así como las causas y consecuencias que genera su falta de sentido de pertenencia.

²⁵ LINARES, A. Desarrollo Cognitivo: Las teorías de Piaget y Vygotsky. Barcelona: Bienio, 2009

4.3 MARCO LEGAL

Para la presente investigación se tienen en cuenta los siguientes aspectos legales dentro del Marco Normativo Legal Vigente en Colombia.

Tabla 3. Marco Legal

REGLAMENTACION	DESCRIPCION
CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA (1991)²⁶	ARTICULO 21 “Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia. La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre

²⁶ Constitución política de Colombia de 1991, [en línea] 1991 [fecha de acceso 14 de Julio de 2013]. URL Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/cp/constitucion_politica_1991.html

	los derechos de los demás. En todas las investigaciones en comunidad, los diseños de investigación deberán ofrecer las medidas prácticas de protección de los individuos y asegurar la obtención de resultados válidos 7acordes con los lineamientos establecidos para el desarrollo de dichos modelo”. ARTICULO 67“La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formara al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente”. ARTICULO 78” La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. El Estado garantizara la participación de las organizaciones de consumidores y
--	---

	usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos. ARTÍCULO 79. “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”. ARTÍCULO 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas. Según lo contemplado en los artículos mencionados anteriormente de la constitución, el estado garantizará la protección de los derechos de los niños y el cuidado y buen manejo de los
--	--

	recursos naturales que brinda la nación para optimizar la calidad de vida de los ciudadanos.
Ley 115. (8 Febrero de 1994)²⁷ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA.	Por la cual se expide la Ley General de Educación. ARTICULO 5.” <i>Fines de la educación.</i> De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines: 1. El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos. 10. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la Nación”. ARTICULO 13.” Objetivos comunes de todos los niveles. Es objetivo primordial de todos y cada uno de los niveles educativos el desarrollo integral de los educandos mediante acciones estructuradas encaminadas a: c).

²⁷ Ley 115/1994 de 8 de Febrero, por la cual se expide la Ley General de Educación, (Congreso de la república de Colombia). [en línea] 1994 [fecha de acceso 14 de Julio 2013]. URL Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=292>

	Fomentar en la institución educativa, prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación y organización ciudadana y estimular la autonomía y la responsabilidad. Según lo planteado anteriormente, uno de los fines de la educación es llevar a cabo acciones que fomenten una conciencia ambiental en los educandos, para asumir con responsabilidad su relación con el medio y prever desastres que conllevan a un deterioro ambiental.
Normativa en educación ambiental	
COLOMBIA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 1575. (9 Mayo de 2007)²⁸	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. ARTÍCULO 4. “<i>Responsables.</i> La implementación y desarrollo de las actividades de control y calidad del agua para consumo humano, será responsabilidad de los Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el Instituto Nacional de Salud, las Direcciones Departamentales Distritales y Municipales de Salud, las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano

²⁸ Decreto 1575/2007 de 9 de Mayo, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano, (Presidencia de la república de Colombia). [en línea] 2007 [fecha de acceso 14 de Julio 2013]. URL Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=30007>

	y los usuarios, para lo cual cumplirán las funciones indicadas en los artículos siguientes” ARTÍCULO 2ºParágrafo d)” La participación del fisioterapeuta en cualquier tipo de investigación científica que involucre seres humanos, deberá ajustarse a los principios metodológicos y éticos que permiten el avance de la ciencia, sin sacrificar los derechos de la persona “. Es un deber de los ciudadanos participar y cumplir con las políticas que establezcan los ministerios de protección social y del ambiente para el consumo y ahorro del recurso hídrico y la calidad que se les ofrece a los consumidores es responsabilidad de estas entidades.
COLOMBIA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2811. (18 Diciembre de 1974)²⁹	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente ARTÍCULO 1. “El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social”. ARTICULO 9.”El uso de elementos ambientales y de

²⁹ Decreto 2811/1974 de 18 de Diciembre, Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, (Presidencia de la república de Colombia). [en línea] 1974 [fecha de acceso 14 de Julio 2013]. URL Disponible en: <http://www.empopasto.com.co/site/wp-content/uploads/2011/11/Decreto-2811-de-1974.pdf>

	recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios: a). Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código. f). La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán en los centros urbanos y sus alrededores espacios cubiertos de vegetación”. ARTICULO 14.”Dentro de las facultades que constitucionalmente le competen, el Gobierno al reglamentar la educación primaria, secundaria y universitaria procurará: a). Incluir cursos sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables; c). Promover la realización de jornadas ambientales con participación de la comunidad y de campañas de educación popular, en los medios urbanos y rurales para lograr la comprensión de los problemas del ambiente, dentro del ámbito en el cual se presentan”. El código de los recursos naturales y protección del medio ambiente
--	--

	establece que el tema de la conservación de los recursos es asunto de todos ya que es patrimonio de la nación, por lo anterior es importante que se realicen campañas de conservación, ecología, y difusión de la problemática del deterioro ambiental desde los colegios hasta diferentes grupos sociales.
COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 373. (6 de Junio de 1997)³⁰	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. ARTÍCULO 2. “CONTENIDO DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA. El programa de uso eficiente y ahorro de agua, será quinquenal y deberá estar basado en el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, y contener las metas anuales de reducción de pérdidas, las campañas educativas a la comunidad, la utilización de aguas superficiales, lluvias y subterráneas, los incentivos y otros aspectos que definan las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, las entidades prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, las que manejen proyectos de riego y drenaje, las hidroeléctricas y demás usuarios del recurso, que se consideren convenientes para el cumplimiento del programa”.

³⁰ Ley 373/1994 de 6 de Junio, Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua., (Congreso de la Republica de Colombia) [en línea] 1997. [fecha de acceso 14 de Julio 2013] URL disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1997/ley_0373_1997.html

	ARTICULO 4."REDUCCION DE PÉRDIDAS. Dentro del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico fijará metas anuales, para reducir las pérdidas en cada sistema de acueducto. Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales competentes fijarán las metas del uso eficiente y ahorro del agua para los demás usuarios en su área de jurisdicción. Las metas serán definidas teniendo en cuenta el balance hídrico de las unidades hidrográficas y las inversiones necesarias para alcanzarlas". ARTICULO 5."REUSO OBLIGATORIO DEL AGUA. Las aguas utilizadas, sean éstas de origen superficial, subterráneo o lluvias, en cualquier actividad que genere afluentes líquidos, deberán ser reutilizadas en actividades primarias y secundarias cuando el proceso técnico y económico así lo ameriten y aconsejen según el análisis socio-económico y las normas de calidad ambiental. El Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Desarrollo Económico reglamentarán en un plazo máximo de (6) seis meses, contados a partir de la vigencia de la presente ley, los casos y los tipos de proyectos en los que se deberá reutilizar el agua". ARTICULO 7." CONSUMOS BASICOS Y MAXIMOS. Es deber de la Comisión Reguladora de Agua Potable y
--	---

	Saneamiento Básico de las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, de acuerdo con sus competencias, establecer consumos básicos en función de los usos del agua, desincentivar los consumos máximos de cada usuario y establecer los procedimientos, las tarifas y las medidas a tomar para aquellos consumidores que sobrepasen el consumo máximo fijado”. ARTÍCULO 13.” PROGRAMAS DOCENTES. De conformidad con lo establecido en el numeral 9o., del artículo 5., de la Ley 99 de 1993 el Ministerio del Medio Ambiente conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional adoptarán los planes y programas docentes y adecuarán el pensum en los niveles primario y secundario de educación incluyendo temas referidos al uso racional y eficiente del agua”. Según lo citado anteriormente, existe gran preocupación por el uso irracional del agua, por esto se extiende una invitación para que todos los ciudadanos se apropien del programa ahorro del agua y la implementación de la reutilización en actividades primarias y secundarias contribuyendo a su conservación.
--	---

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 99. (22 de Diciembre de 1993)³¹	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público 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. ARTÍCULO 1.” <i>Principios Generales Ambientales.</i> La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales: 1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible. 3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. 4. Las zonas de páramos, sub páramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial. 5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso. 6. La formulación de las políticas
--	--

³¹ Ley 99/1993 de 22 de Diciembre, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público 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, (Congreso de la Republica de Colombia) [en línea] 1993. [Fecha de acceso 14 de Julio 2013] URL disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

	ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente. 7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables. 8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido. 9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento. 10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones. 11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la
--	--

	toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial. 12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo. 13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental, SINA, cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil. 14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física. Según los principios generales ambientales, el estado garantizara su protección, cuidado y conservación de los ecosistemas que son patrimonio nacional y que son productores de bienes prestando beneficios y que contribuyen a la diversidad biológica logrando un equilibrio sostenible.
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Decreto 1743. (3 Agosto de 1994)³²	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

³² Decreto 1743/1994 de 3 de Agosto, 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., (Ministerio de Educación Nacional). [en línea] 1994 [fecha de acceso 14 de Julio 2013]. URL Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/dec_1743_030894.pdf

	el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. ARTÍCULO.1.” INSTITUCIONALIZACION. A partir del mes de enero de 1995, de acuerdo con los lineamientos curriculares que defina el Ministerio de Educación nacional y atendiendo la Política Nacional de Educación Ambiental, todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales, escolares en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos. En lo que tiene que ver con la educación ambiental de las comunidades étnicas, ésta deberá hacerse teniendo en cuenta el respecto por sus características culturales, sociales y naturales atendiendo a sus propias tradiciones”. ARTICULO 2. “PRINCIPIOS RECTORES. La educación ambiental deberá tener en cuenta los principios de interculturalidad, formación en valores, regionalización, de interdisciplina y de participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas. Debe estar presente en todos los componentes del currículo. A partir de los proyectos ambientales
--	---

	escolares, las instituciones de educación formal deberán asegurar que a lo largo del proceso educativo, los estudiantes y la comunidad educativa en general, alcancen los objetivos previstos en las Leyes 99 de 1993 y 115 de 1994 y en el proyecto educativo institucional”. ARTICULO 3. “RESPONSABILIDAD DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA. Los estudiantes, los padres de familia, los docentes y la comunidad educativa en general, tienen una responsabilidad compartida en el diseño y desarrollo del Proyecto Ambiental Escolar. Esta responsabilidad se ejercerá a través de los distintos órganos del Gobierno Escolar. Además los establecimientos educativos coordinarán sus acciones y buscarán asesoría y apoyo en las instituciones de educación superior y en otros organismos públicos y privados ubicados en la localidad o región”. Teniendo en cuenta lo publicado en el ministerio de educación nacional con relación al medio ambiente se reglamenta obligatoriedad en la implementación de proyectos y áreas que dentro del currículo de los establecimientos educativos públicos y privados se evidencie el proyecto de educación ambiental donde participe toda la comunidad educativa ya que el cuidado de los recursos y la conciencia ecológica es un deber general, es
--	--

	asunto de colectividad.
Código de la Infancia y la Adolescencia COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. LEY 1098 DE 2006 (Noviembre 8)³³ Manual de Convivencia (2010-2014) COLEGIO FERNANDO MAZUERA VILLEGAS (IED)	Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia. ARTÍCULO 17. DERECHO A LA VIDA Y A LA CALIDAD DE VIDA Y A UN AMBIENTE SANO. Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a la vida, a una buena calidad de vida y a un ambiente sano en condiciones de dignidad y goce de todos sus derechos en forma prevalente. La calidad de vida es esencial para su desarrollo integral acorde con la dignidad de ser humano. Este derecho supone la generación de condiciones que les aseguren desde la concepción cuidado, protección, alimentación nutritiva y equilibrada, acceso a los servicios de salud, educación, vestuario adecuado, recreación y vivienda segura dotada de servicios públicos esenciales en un ambiente sano. PARÁGRAFO. El Estado desarrollará políticas públicas orientadas hacia el fortalecimiento de la primera infancia. Es responsabilidad del sector educativo formar en los estudiantes conciencia y hábitos de cuidado y conservación del medio ambiente a partir de la ejecución de proyectos, optimizando la prestación de los servicios públicos para garantizar calidad de vida. ARTICULO 2.”PRINCIPIOS BASICOS DE LA CONVIVENCIA. En nuestra institución consideramos importante el reconocimiento, aprendizaje y la aplicación, para todos los días y para toda la vida, de estos “siete aprendizajes para la vida social”: 6. Aprender

³³ Ley 1098/2006 de 8 de Noviembre, Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia (Congreso de la Republica de Colombia) [en línea] 2006. [fecha de acceso 19 de Octubre 2013] URL disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2006/ley_1098_2006.html

	a cuidar el entorno: Fundamento de supervivencia: la supervivencia social es posible si aceptamos que somos parte de la naturaleza y el universo, pero que en ningún momento somos superiores. No somos los “amos de la naturaleza” ARTICULO 4.”EL CUIDADO. La buena calidad de un colegio depende en un alto grado de las condiciones de bienestar generadas en su interior. Es claro que el rol principal de la escuela es el cuidado entendido como el conjunto de acciones positivas que aseguren una mejoría en la calidad de vida. El colegio debe ser generador de acciones positivas que aseguren una mejoría en la calidad de vida de niños, niñas y jóvenes. Para lograr buenos resultados en el aprendizaje es necesario asegurar un entorno amable que motive a los estudiantes, que les provea de condiciones afectivas positivas, que les permita establecer relaciones de confianza entre ellos y con los adultos que los acompañan. Asumir el cuidado como un referente central en la vida escolar es invitar a los estudiantes, para desarrollar el sentido del cuidado de sí mismo, que incluye el cuidado de su salud, de su vida y de su mundo interior. También propender por que los compañeros cuiden unos de otros en diversas situaciones relacionadas con la seguridad, el desempeño académico y sus relaciones con los demás. ARTICULO 59. “LOS VIGIAS AMBIENTALES. En la misma asamblea de aula en la que se elige el representante del curso al consejo
--	--

	estudiantil, se elegirá democráticamente el/la vigía ambiental del curso y el suplente. Los vigías ambientales actuarán como veedores ambientales al interior de su curso y de la institución. El proyecto PRAE en interdisciplinariedad con otros proyectos transversales fortalece actividades encaminadas al conocimiento y protección del medio ambiente, buscando sensibilizar a los estudiantes, padres y docentes, sobre la ética del cuidado y el sentido de pertenencia con su entorno, logrando proyectar hacia el futuro un ambiente sano.
--	---

5. DISEÑO METODOLOGICO

5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del proyecto se emplea el tipo de investigación Descriptiva. La investigación descriptiva ayuda a mejorar los estudios porque permite establecer contacto con la realidad para observarla, describirla, predecirla y controlarla a fin de que la conozcamos mejor; la finalidad de está radica en formular nuevos planteamientos y profundizar en los hechos existentes, e incrementar los supuestos teóricos de los fenómenos de la realidad observada.

Por lo tanto, se considera como investigación descriptiva aquella que reseña las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto. Sirven para explicar las características más importantes del fenómeno que se va a estudiar en lo que respecta a su aparición, frecuencia y desarrollo de la investigación descriptiva para llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

La investigación descriptiva ayuda a reconstruir el objeto de estudio permitiendo establecer contacto con la realidad a fin de conocerla mejor, la finalidad de esta radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos; es así el modo de llegar a elaborar nuevos conocimientos, esta actividad investigadora se conduce eficazmente mediante una serie de elementos que hacen accesible el objeto al conocimiento y de cuya sabia elección y aplicación va a depender en gran medida el éxito del trabajo investigador. La investigación descriptiva recoge conocimientos y datos de fuentes primarias y los sistematiza para el logro de nuevos conocimientos. No es investigación confirmar o recopilar lo que ya es conocido o ha sido escrito o investigado por otros. La característica fundamental de la investigación es el descubrimiento de principios generales.³⁴

Este tipo de investigación permite determinar una problemática mediante la observación directa logrando establecer resultados que conlleven a dar solución eficaz mediante hechos concretos y reales.

³⁴ GALAN. Manuel. Investigación descriptiva. En: Metodología de la investigación. [En línea] (2012). [consultado 15 de octubre de 2013]. Disponible en: http://manuelgalan.blogspot.com/2012_08_26_archive.html

La meta de este tipo de investigación no es solo la recolección de datos, sino a la identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. La investigación descriptiva permite analizar los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan a la solución de una problemática.

Al emplear la investigación descriptiva en nuestro proyecto, se facilita la recolección de datos por medio de la aplicación de encuestas donde el propósito principal es identificar el problema del uso irresponsable del agua en la institución Fernando Mazuera Villegas, reconociendo sus causas, variables y posibles soluciones

5.2. POBLACION Y MUESTRA

5.2.1. Universo. La sede C del colegio Fernando Mazuera está conformada por 620 estudiantes de las jornadas mañana y tarde, pertenecientes a los grados cero, primero, segundo y tercero.

5.2.2. Población. Los participantes se seleccionaron entre docentes, auxiliares de servicios generales y estudiantes de Bogotá D.C, pertenecientes al colegio Fernando Mazuera Villegas sede C, ubicado en la localidad séptima de Bosa de los grados 2º y 3º de primaria, correspondientes a un número de 170 personas.

5.2.3. Muestra. La muestra seleccionada es de 47 personas, de las cuales 5 son docentes, 2 auxiliares de servicios generales, 40 estudiantes, 20 niñas y 20 niños, el rango de edad de los niños participantes en el estudio es de 8 a 10 años. (Ver anexo A)

5.3. INSTRUMENTOS

Para comprobar la información de la problemática existente se aplican los siguientes instrumentos.

La encuesta, este instrumento de recolección de información se caracteriza por una serie de preguntas que tienen como fin caracterizar una problemática, las preguntas pueden ser tipo abierto o cerrado según lo desee el investigador o quien va a organizar y aplicar la encuesta.

La encuesta tiene relación directa con la población a estudiar y permite estudios directos de lo que se desea explorar. La encuesta es un instrumento de

investigación para obtener información representativa de un grupo de personas. Se trata de aplicar un cuestionario a determinado número de individuos, con el objeto de obtener un resultado y acercamiento a la realidad. Las encuestas tienen por objeto obtener información estadística definida.

5.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

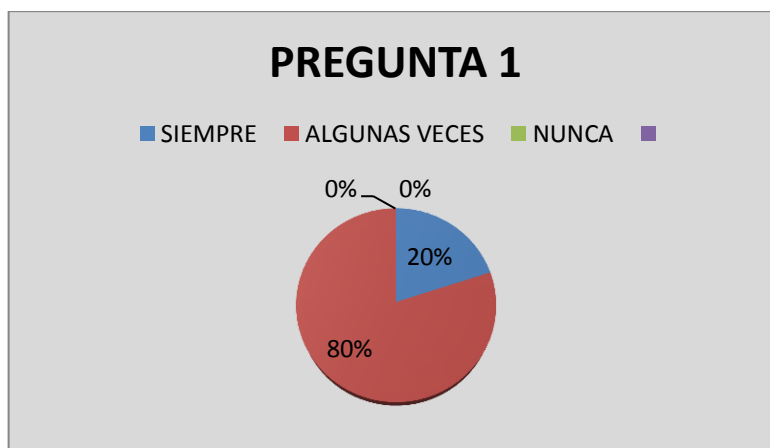
A continuación presentamos el análisis de resultados realizado a las encuestas aplicadas a Estudiantes, Docentes y Auxiliares de Aseo.

5.4.1. Análisis de Encuesta a Docentes.

Participaron 5 docentes y se les invito a responder teniendo en cuenta las conductas observadas en los estudiantes durante la jornada escolar. (Ver anexo B)

Gráfica 1. Pregunta 1

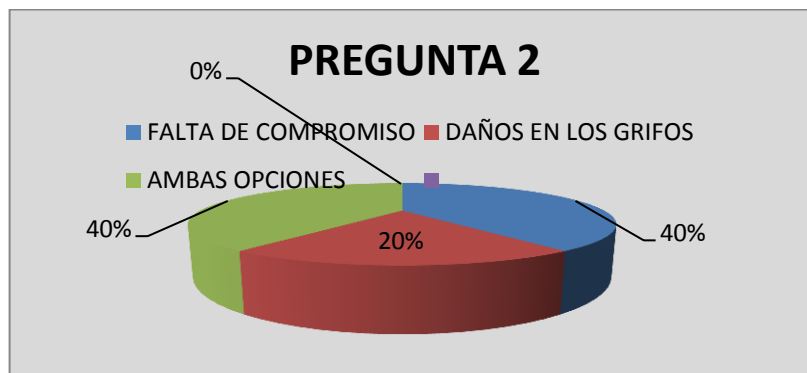
1. ¿CREE QUE HAY DESPERDICIOS DE AGUA EN LA INSTITUCION?



El 80% de los docentes encuestados consideran que el desperdicio del agua se presenta algunas veces, el 20% restante afirma que siempre se presenta esta problemática, por lo tanto la existencia del problema esta y merece ser tenido en cuenta como objeto de estudio.

Gráfica 2. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 2

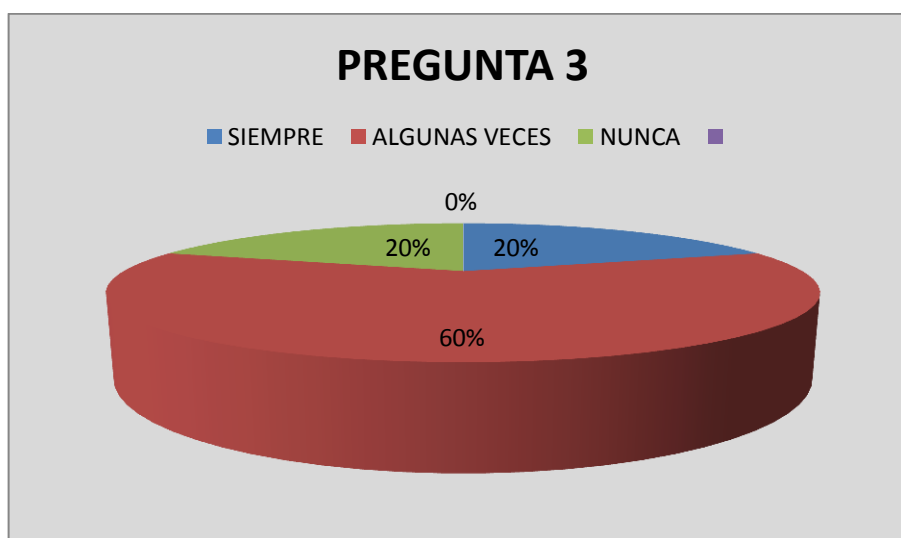
2. ¿POR QUÉ RAZON SE DESPERDICIA EL AGUA EN LA INSTITUCION?



El 40% de los encuestados considera que una de las causas del desperdicio del agua es la falta de compromiso por el cuidado y ahorro de este líquido, el 40% restante afirma que es por la causa anteriormente nombrada y porque los grifos están dañados y solo el 20% considera que la única causa es por falta de mantenimiento en los grifos o llaves del agua, por lo tanto es necesario implementar estrategias para la parte de conciencia ambiental y mejorar el compromiso en el ahorro del agua.

Gráfica 3. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 3

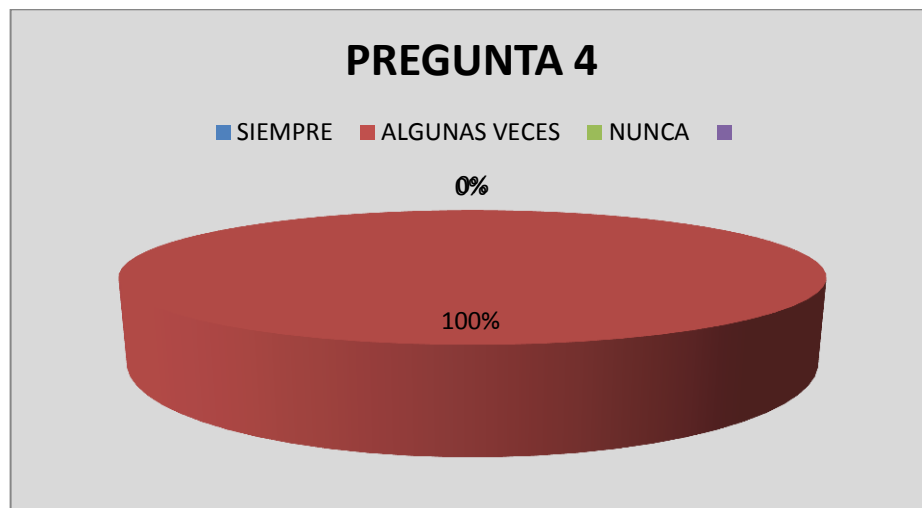
3. ¿ES USTED DE LAS PERSONAS QUE MIENTRAS REALIZA OTRA ACTIVIDAD DEJA EL GRIFO ABIERTO?



El 60% de los encuestados afirma que algunas veces dejan el grifo abierto mientras realizan otras actividades, el 20% consideran que siempre dejan la llave abierta y el 20% restante nunca dejan la llave abierta mientras realizan otras actividades, por lo tanto se puede concluir que no hay conciencia de la importancia de no dejar desperdiciar ni una gota de agua mientras no se esté usando, es importante trabajar la parte axiológica o de valores para reconocer las consecuencias de desperdiciar este recurso valioso para la humanidad.

Gráfica 4. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 4

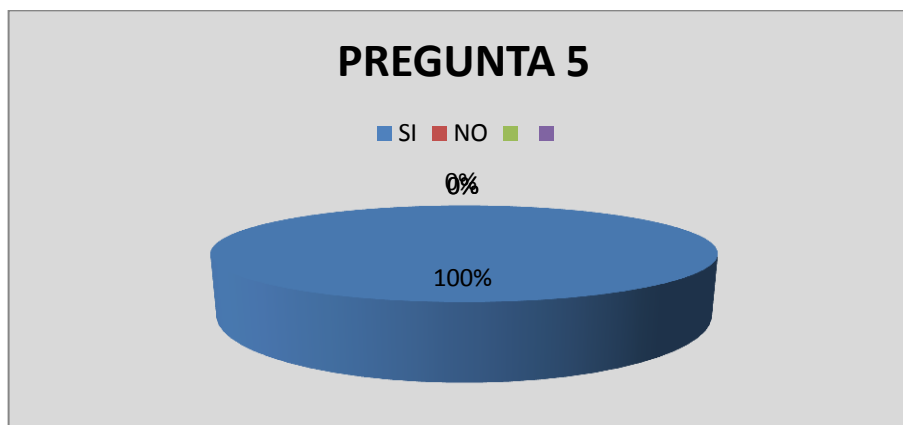
4. ¿CUÁNDO ALGUIEN DEJA UN GRIFO ABIERTO USTED HACE ALGO AL RESPECTO?



El 100% de los encuestados afirma que son algunas veces en que reaccionan cuando ven la llave abierta o el grifo goteando, por lo tanto no siempre se recurre a remediar la situación.

Gráfica 5. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 5

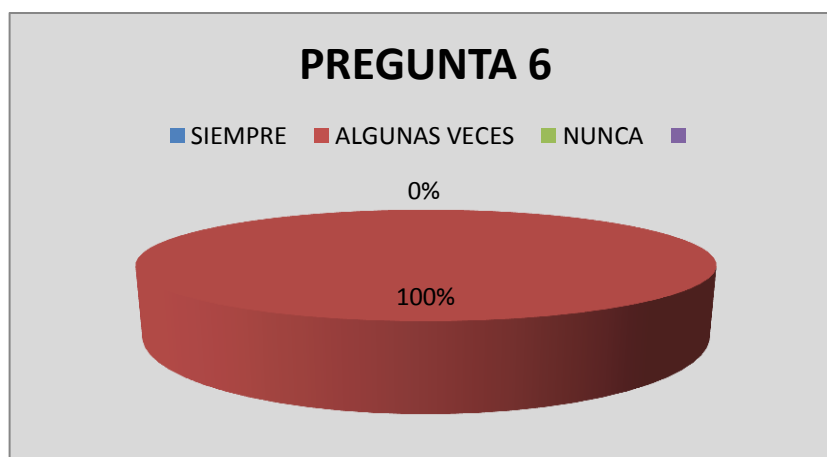
5. ¿SABE USTED QUE CADA VEZ QUE SE DEJA UN GRIFO ABIERTO CONTRIBUYE A LA ESCASEZ DEL RECURSO HIDRICO?



El 100% de los encuestados son conscientes que cuando se deja una llave abierta se está contribuyendo a la escasez de este recurso por lo tanto reconocen que se genera un problema ambiental, cuando no se ahorra el agua, se puede deducir que una cosa es lo que se piensa y se reconoce y otra cuando se actúa erróneamente frente a una problemática.

Gráfica 6. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 6

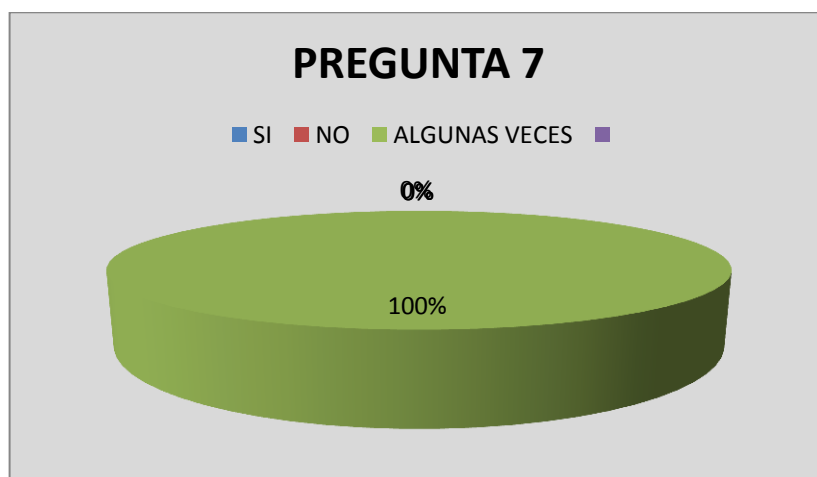
6. ¿SU INSTITUCION SE HA VISTO PERJUDICADA A CAUSA DEL MAL USO DEL AGUA?



El 100% de la población encuestada reconoce que algunas veces se han presentado dificultades por la escasez de este recurso y que las actividades escolares se han interrumpido por la ausencia del agua generando un problema en la comunidad.

Gráfica 7. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 7

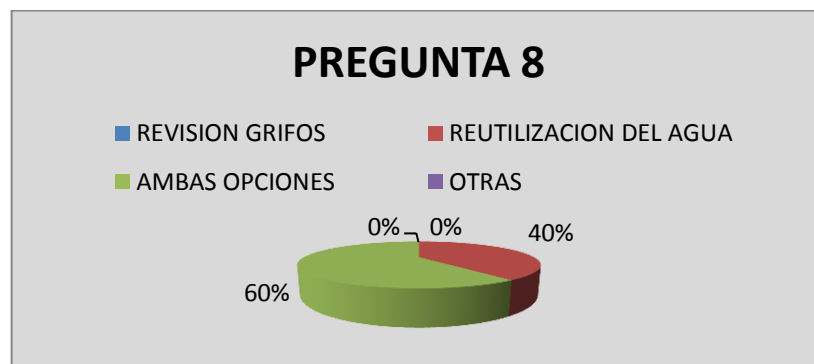
7. ¿ALGUNA VEZ LA INSTITUCION HA REALIZADO ACTIVIDADES QUE PROMUEVAN EL USO RACIONAL DEL AGUA?



El 100% de la población encuestada afirma que algunas veces se ha referido al tema del uso racional del agua, por lo tanto se demuestra que falta la continuidad de un proyecto que genere más impacto y seguimiento en la comunidad, para generar cambios de actitud más relevantes y trascendentales.

Gráfica 8. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 8

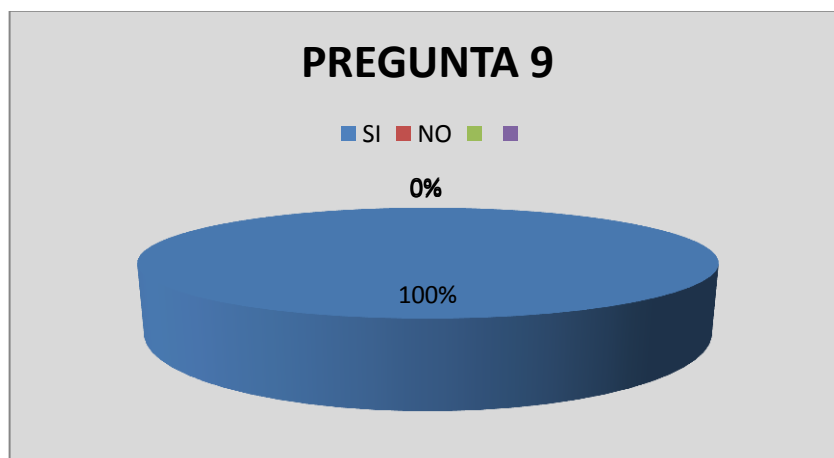
8. ¿QUÉ ACTIVIDADES REALIZARÍA PARA CONTROLAR EL DESPERDICIO DE AGUA?



El 60% de la población encuestada afirma que es importante realizar revisión de grifos y aplicar formas de reutilización del agua, el 40% considera que con la sola reutilización del agua es suficiente para controlar el consumo de este recurso. Por lo tanto se puede concluir que las estrategias a implementar deben abarcar los dos aspectos.

Gráfica 9. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 9

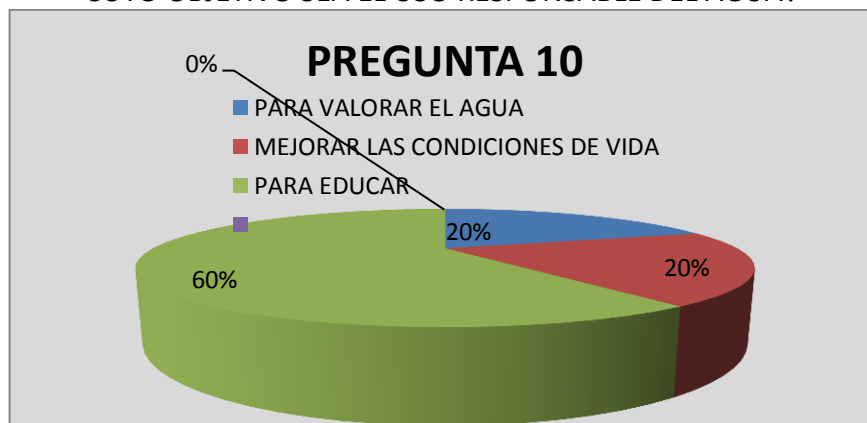
9. ¿LE GUSTARIA QUE SU INSTITUCION HICIERA PARTE DE UN PROYECTO CUYO OBJETIVO SEA EL USO RESPONSABLE DEL AGUA?



El 10% de los docentes encuestados afirman que es importante diseñar y aplicar un proyecto serio y continuo en el uso eficiente y ahorro del agua ya que la comunidad y el planeta lo necesita.

Gráfica 10. Tabulación de encuesta a docentes pregunta 10

10. ¿POR QUÉ LE GUSTARIA QUE SU INSTITUCION HICIERA PARTE DE UN PROYECTO CUYO OBJETIVO SEA EL USO RESPONSABLE DEL AGUA?



El 60% de los encuestados afirman que la aplicación de un proyecto permite educar en relación al tema del uso responsable del agua, el 20% asevera que es importante para mejorar las condiciones de vida y el 20% restante considera que para valorar este recurso, se puede concluir que en la mayoría el asunto debe ser de educación frente a esta problemática.

5.4.2. Análisis de Encuesta a Auxiliares de servicios generales

Participaron 2 auxiliares de servicios generales a quienes se les invito a responder de acuerdo con las conductas observadas en los estudiantes cuando hacen uso de los baños y grifos. (Ver anexo C)

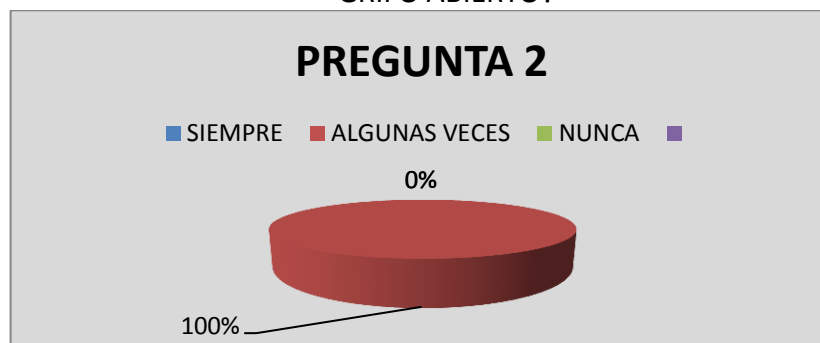
Gráfica 11. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 1



Las personas de servicios generales quienes están más presentes en los espacios del uso del agua afirman el 50% que la falta de compromiso es la causa de desperdicio y el otro 50% considera que su desperdicio se debe a la falta de mantenimiento en grifos, por lo tanto las dos causas tienen igual peso de importancia para ser abordadas como problemática a solucionar.

Gráfica 12. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 2

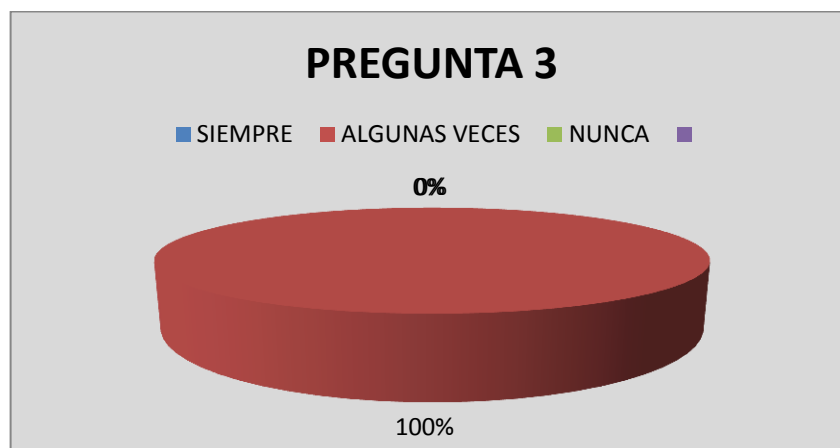
2¿ES USTED DE LAS PERSONAS QUE MIENTRAS REALIZA OTRA ACTIVIDAD DEJA EL GRIFO ABIERTO?



Igual que los docentes el 100% de las personas de servicios generales afirman que en algunas ocasiones dejan el grifo abierto, por lo tanto, a pesar de que manifiestan la existencia de un problema ellas también afirman hacen parte de esta cadena de personas que en algunos momentos de la vida no son conscientes del uso de este recurso.

Gráfica 13. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 3

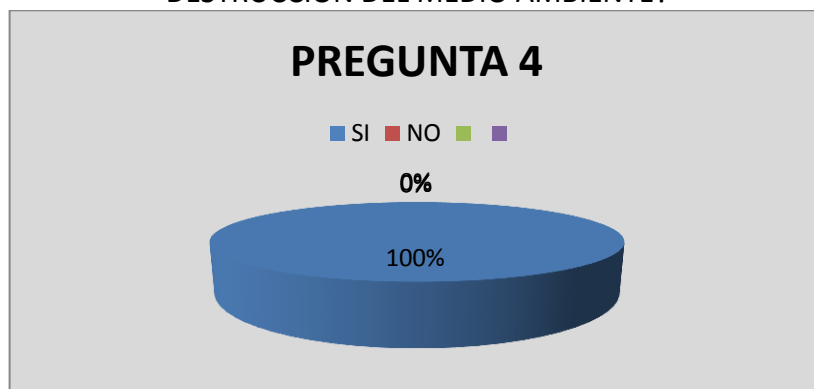
3. ¿CUANDO ALGUIEN DEJA UN GRIFO ABIERTO USTED HACE ALGO AL RESPECTO?



De igual forma el 100% de la población encuestada afirma que algunas veces se reacciona frente a esta situación de solucionar cuando se ve un grifo abierto o goteando. Por lo tanto no siempre se acude a remediar esta problemática.

Gráfica 14. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 4

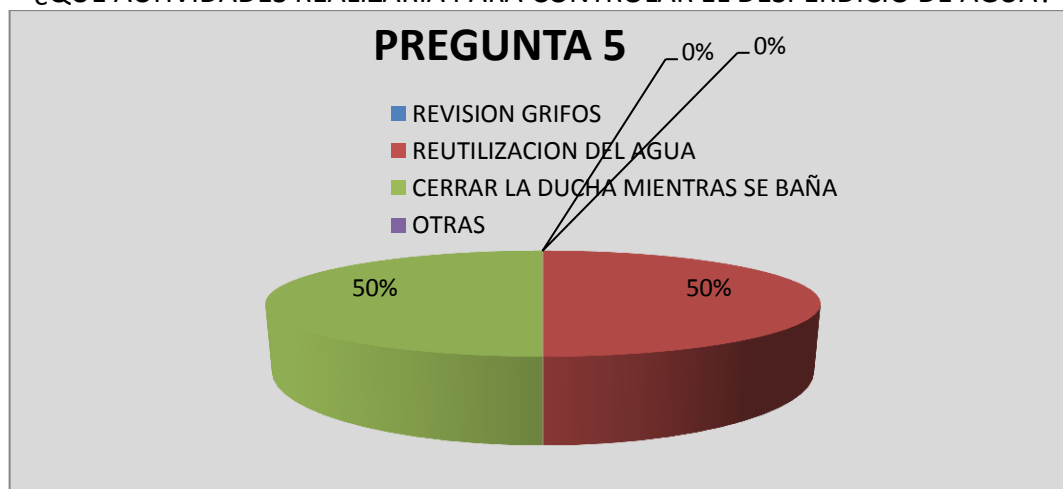
4. ¿SABE USTED QUE CADA VEZ QUE SE DEJA UN GRIFO ABIERTO CONTRIBUYE A LA DESTRUCCION DEL MEDIO AMBIENTE?



El 100% de los encuestados son conscientes que cuando se deja un grifo abierto se está contribuyendo a la destrucción del medio ambiente, porque el agua hace parte de uno de los recursos más valiosos para garantizar la vida a las presentes y futuras generaciones.

Gráfica 15. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 5

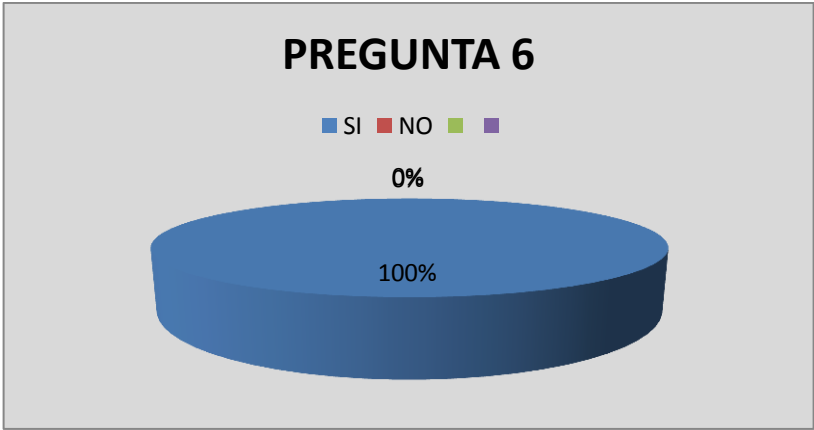
¿QUÉ ACTIVIDADES REALIZARIA PARA CONTROLAR EL DESPERDICIO DE AGUA?



El 50% de los encuestados considera que es importante reciclar y reutilizar el agua y el 50% restante afirma que es importante cerrar las llaves y grifos; para controlar el desperdicio del agua.

Gráfica 16. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 6

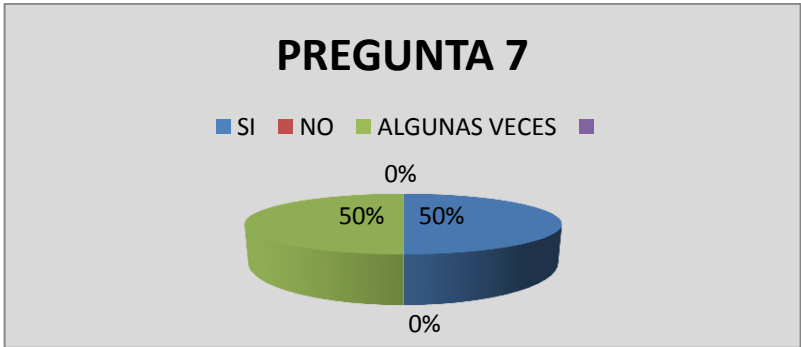
¿LE GUSTARIA QUE LA INSTITUCION DONDE TRABAJA HICIERA PARTE DE UN PROYECTO CUYO OBJETIVO SEA EL USO RESPONSABLE DEL AGUA?



El 100% de los encuestados afirman que es importante que la institución implemente un proyecto cuyo objetivo principal sea el uso responsable y eficiente del agua.

Gráfica 17. Tabulación de encuesta a auxiliares de servicios generales pregunta 7

¿PROMUEVE CON SU FAMILIA CAMPAÑAS PARA AHORRAR AGUA?



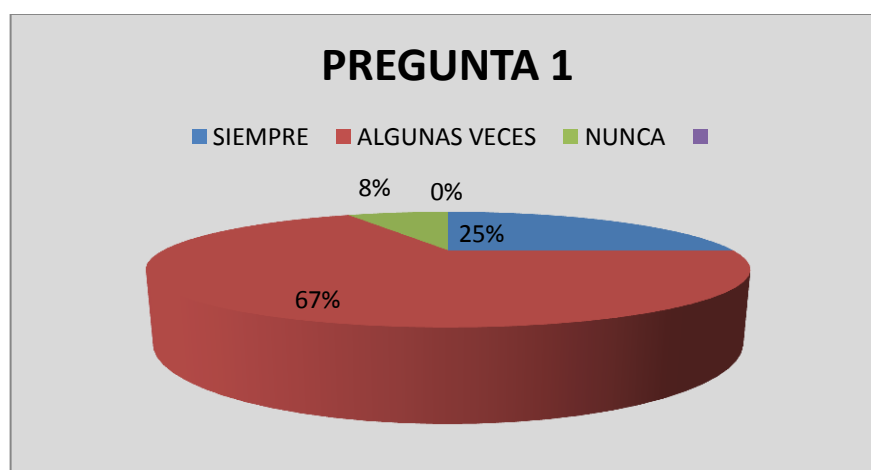
El 50% de los encuestados dice que algunas veces promueve campañas de ahorro del agua con la familia, mientras el 50% restante afirma que si es un tema constante para aplicar con los integrantes de la familia.

5.4.3. Análisis de Encuesta a Estudiantes

Participan 40 estudiantes, 20 niñas y 20 niños, pertenecientes al grado 2º y 3º contestando las preguntas, se les invito a reflexionar y responder de forma sincera y responsable. (Ver anexo D).

Gráfica 18. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 1

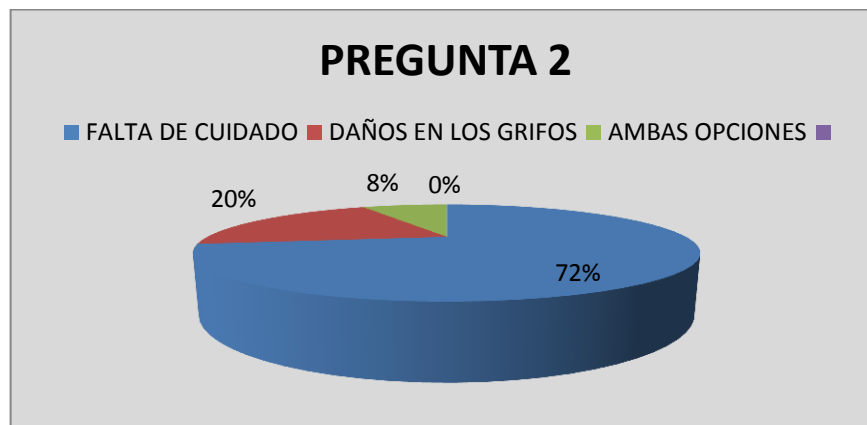
1. ¿CREE QUE HAY DESPERDICIOS DE AGUA EN NUESTRA ESCUELA?



El 67% de los estudiantes encuestados afirman que algunas veces se presenta el desperdicio del agua, el 25% dice que siempre hay desperdicio de este recurso y el 8% asegura que nunca hay desperdicio del agua. Por lo tanto la mayoría de porcentajes aseguran que existe un problema frente a esta situación.

Gráfica 19. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 2

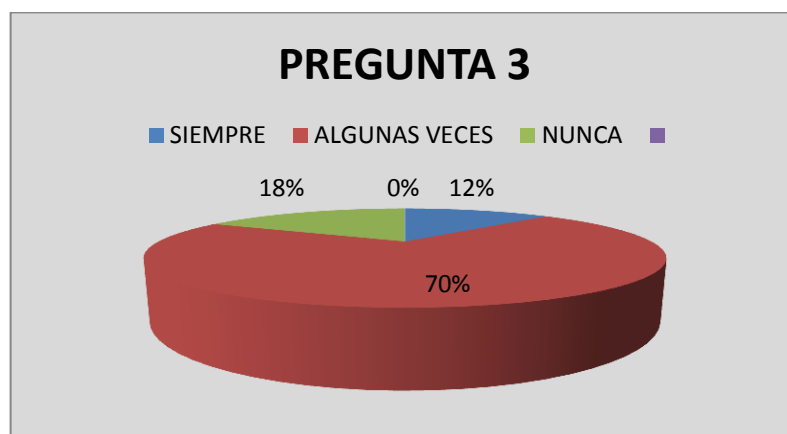
2. ¿POR QUÉ RAZON SE DESPERDICA EL AGUA EN LA ESCUELA?



El 72% de los estudiantes encuestados asegura que una de las causas por la que hay desperdicio es por la falta de cuidado frente al manejo de este recurso, el 20% asegura que es por daño en los grifos y el 8% consideran que es por las dos causas planteadas anteriormente.

Gráfica 20. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 3

3. ¿ES USTED DE LAS PERSONAS QUE MIENTRAS REALIZA OTRA ACTIVIDAD DEJA EL GRIFO ABIERTO?

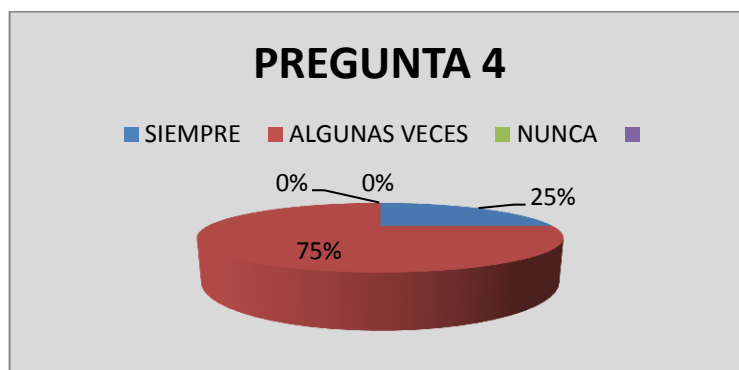


El 70% de los estudiantes encuestados asegura que algunas veces se deja el grifo abierto mientras se realiza otra actividad, el 18% afirma que nunca dejan la llave abierta, el 12% que siempre lo dejan abierto, por lo tanto se puede evidenciar que

falta conciencia en el uso responsable de este recurso y la interiorización de valores ecológicos en la comunidad escolar.

Gráfica 21. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 4

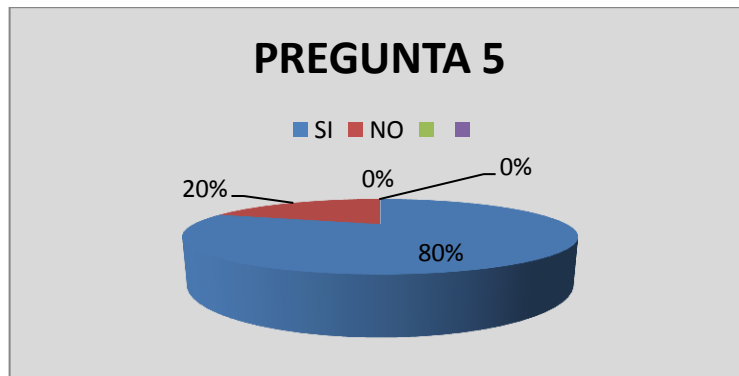
4. ¿CUÁNDO ALGUIEN DEJA EL GRIFO ABIERTO USTED HACE ALGO AL RESPECTO?



El 75% de los estudiantes encuestados afirman que algunas veces hacen algo cuando encuentran un grifo abierto o goteando, el 25% afirman que siempre lo cierran cuando lo encuentran así, por lo tanto falta más compromiso y reacción frente a este tipo de situaciones para actuar con menos indiferencia al uso y ahorro del agua.

Gráfica 22. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 5

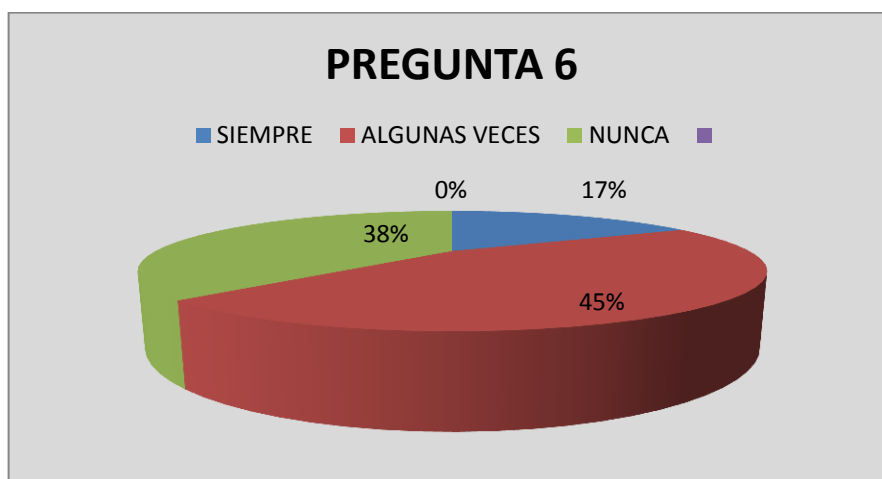
5. ¿SABE USTED QUE CADA VEZ QUE SE DEJA UN GRIFO ABIERTO OCASIONA ESCASEZ DE AGUA?



El 80% de los estudiantes encuestados aseguran que si saben que cada vez que se deja un grifo abierto se origina un problema de escasez del agua, el 20% restante dicen no conocer qué problema se ocasionaría, por lo tanto falta más conocimiento y sensibilización frente a esta problemática ambiental.

Gráfica 23. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 6

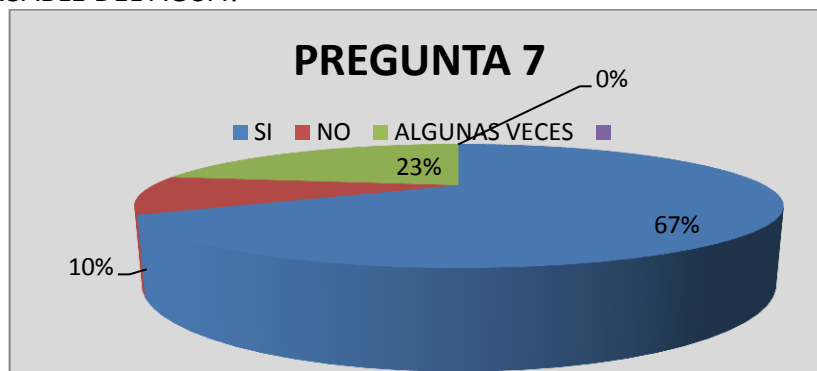
6. ¿SU INSTITUCION SE HA VISTO PERJUDICADA A CAUSA DEL USO INADECUADO DEL AGUA?



El 45% de los estudiantes encuestados afirman que algunas veces la escuela se ha visto afectada por el uso inadecuado del agua, el 38% aseguran que nunca se ha presentado algún problema por el uso inadecuado de este recurso y el 17% reconocen que siempre se ha visto la escuela afectada con el uso inadecuado. Se puede concluir que aunque saben que es un recurso indispensable y que a veces por su falta se genera un problema en la comunidad, que interrumpen las actividades escolares otros desconocen la situación o no la recuerdan o la relacionan con el manejo de este recurso, falta más conocimiento en relación al tema.

Gráfica 24. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 7

7. ¿ALGUNA VEZ LA INSTITUCION HA REALIZADO ACTIVIDADES QUE PROMUEVAN EL USO RESPONSABLE DEL AGUA?

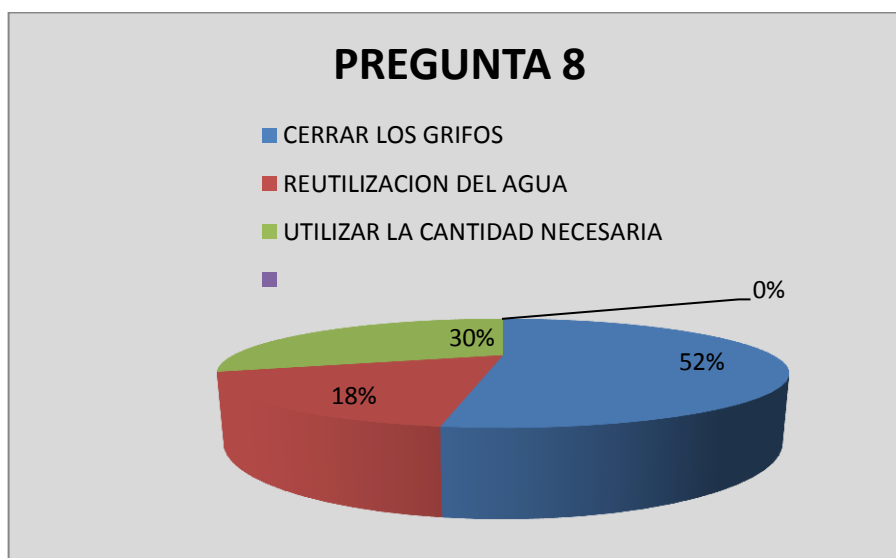


El 67% reconocen que si se han realizado actividades en relación al uso del agua, el 23% de los encuestados aseguran que algunas veces y el 10 % que nunca se han realizado actividades con relación a este tema.

Las actividades planteadas y ejecutadas en algunas ocasiones no han dejado el eco que requiere esta problemática, de lo contrario no se presentarían las diferentes acciones negativas en relación al uso de este recurso.

Gráfica 25. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 8

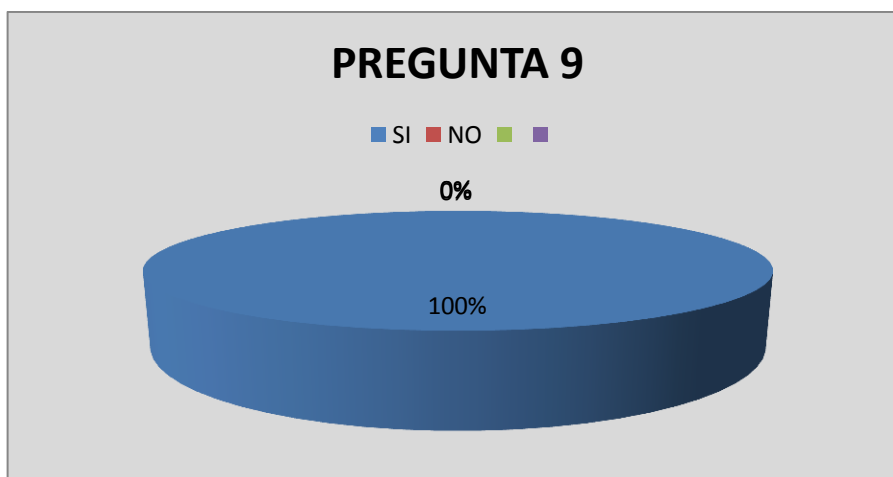
8. ¿QUÉ ACTIVIDADES REALIZARIA PARA CONTROLAR EL DESPERDICIO DE AGUA?



El 52% de los estudiantes afirma que es importante siempre cerrar los grifos cuando se accedan a los baños para controlar el desperdicio del agua, el 30% considera que es aprender a usar la cantidad necesaria, el 18% afirma que es importante aprender a reutilizarla para evitar su desperdicio. Por lo anterior es importante atacar los tres aspectos con propuestas que beneficien a la comunidad en relación a este recurso.

Gráfica 26. Tabulación de encuesta a estudiantes pregunta 9

9. ¿LE GUSTARIA QUE SU INSTITUCION HICIERA UN PROYECTO CUYO OBJETIVO SEA EL USO RESPONSABLE DEL AGUA?



El 100% de los estudiantes encuestados considera que es importante que la escuela implemente un proyecto encaminado a solucionar los diferentes problemas existentes con relación al agua.

5.5. DIAGNÓSTICO

Teniendo en cuenta que se evidencia la existencia del problema con relación al uso del agua en la escuela, donde según los resultados de las encuestas aplicadas la falta de conciencia en la comunidad, el desperdicio continuo, el daño en grifos, el proceso inadecuado en la aplicación del protocolo de lavado de manos dejando grifos abiertos, la falta de implementación de estrategias para reducir el consumo, son causas que deben ser objeto de estudio y por esto es importante dirigir la atención en el diseño y ejecución de un proyecto dirigido a estudiantes, docentes y personal de servicios generales que permita evidenciar las

causas y consecuencias del uso inadecuado de este recurso hídrico, permitiendo la ejecución e implementación de estrategias para reducir su consumo por medio de la reutilización, arreglo de grifos y apropiación de valores ecológicos encaminados a cuidar y preservar este recurso tan importante para la humanidad y la existencia de todos los seres vivos.

Foto 3. Protocolo lavado de manos



Aunque la comunidad reconoce que es un recurso vital, las practicas ejercidas en diferentes momentos con relación al acceso de los diferentes generadores de agua demuestran que no se ha fomentado un sentido de pertenencia y apropiación sobre la importancia del ahorro del agua, garantizando calidad de vida a futuras generaciones.

La escuela se debe convertir en el eje central de difusión y concientización del cuidado del agua y debe ser un agente multiplicador en diferentes grupos sociales como los estudiantes, las personas de servicios generales, los docentes, administrativos y estos a su vez transmitirán lo aprendido a cada una de las familias, aplicando buenas prácticas ambientales con relación a la importancia y cuidado del agua. De esta forma la escuela transforma espacios por medio de una red que genera un impacto ambiental positivo.

Reconociendo y verificando la existencia de varias dificultades que se convierten en un problema escolar y social con relación al uso del agua, es importante crear una propuesta encaminada a la aplicación de estrategias pedagógicas desde tres aspectos fundamentales: La parte ecológica, ya que se determina la importancia de los recursos y las causas y consecuencias del mal uso, la parte social, porque solo se construyen buenas practicas cuando se aprende a trabajar en equipo, y la parte axiológica porque con la interiorización de valores se encaminan las

buenas prácticas ambientales, generando conciencia en el uso adecuado del agua.

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la necesidad de diseñar y ejecutar una propuesta pedagógica a partir de estrategias como talleres educativos, cine taller, producción escrita a partir del cuento, conformación del club defensores del agua, cartilla educativa “El cuidado del Agua, compromiso de todos”, guiones teatrales, concursos, diseño e instalación del recolector de aguas lluvias entre otros, que promuevan el uso responsable del agua y que conlleven a la solución de la problemática planteada. En el desarrollo de cada una de las actividades se contara con el apoyo y participación de estudiantes, padres, personal de servicios generales, docentes, administrativos y agentes externos como el acueducto, empresas privadas que apoyan y lideran proyectos en pro del agua y un ingeniero para diseñar la ruta del recolector de aguas lluvias que se reutilizara creando diferentes formas de reciclar el agua para usos que permitan disminuir y racionar este recurso que garantizara la vida a futuras generaciones

6. PROPUESTA

6.1. TITULO

EL cuidado del Agua, compromiso de todos en el Mazuera.

6.2. DESCRIPCIÓN

En la propuesta se desarrollaran actividades que dan cuenta del cumplimiento de los objetivos planteados en el proyecto que buscan encaminar a los estudiantes de los grados segundo y tercero de la institución Educativa Fernando Mazuera Villegas al uso responsable del agua. A partir de las siguientes fases:

6.2.1. Fase uno: Motivación y divulgación del proyecto, dentro de esta fase se realizara el lanzamiento e inauguración del proyecto con actividades lúdicas, recreativas y artísticas.

6.2.2. Fase dos: Apropiación y conocimiento sobre el tema del agua. Dentro de esta fase se realizaran cine- talleres, lecturas, concursos, conformación del club defensores del agua y reflexiones a partir de elementos conceptuales sobre el tema propuesto.

6.2.3. Fase tres: Salida ecológica. Dentro de esta fase realizara un recorrido por el humedal la Tibanica y la elaboración y aplicación de la cartilla: el cuidado del agua, compromiso de todos, que nos invita al uso responsable del agua por medio de actividades de comprensión, análisis, reflexión y habilidades artísticas.

6.2.4. Fase cuatro: Produciendo y actuando: En esta fase los estudiantes escriben sus propias historias en cuentos gigantes que se socializaran. Creación y puesta en escena del guión de teatro: “Tala y Lalo nos enseñan a cuidar el agua”; y “la gota de agua”.

Proponiendo y ejecutando: consiste en el diseño y ubicación del sistema de recolección de aguas lluvias que permitirá la reutilización del agua.

Para el desarrollo de esta actividad se contara con el apoyo de la fundación Pavco quienes dictaran talleres y subsidiaran el recolector de aguas lluvias.

6.3. JUSTIFICACIÓN

La problemática ambiental es una preocupación que nos atañe a todos, porque nos afecta directamente en la conservación de nuestra propia vida. El agua es un recurso esencial el cual ha venido siendo desperdiciado de forma irresponsable

sin detenerse a pensar en el daño que se está ocasionando y de las tragedias que ocasionaría la falta de este recurso.

La escasez de agua genera dificultades que a todos aqueja, al bienestar de la sociedad, poniendo en peligro la vida de todos los seres vivos. En muchos países la escasez de agua empeora el crecimiento económico y reduce la calidad de vida. En algunos países, la falta de agua en buenas cantidades ya es una causa de muerte.

Es por esto que es necesario y urgente que en la escuela se apliquen estrategias que encaminen el buen uso de este recurso, ya que el sector educativo se debe convertir en el espacio central de difusión y concientización del cuidado del agua y debe ser un agente multiplicador en diferentes agentes educativos como los estudiantes, los docentes, administrativos y de servicios generales, estos a su vez divulgarán lo asimilado a cada una de las familias, aplicando buenas prácticas ambientales con relación a la importancia y cuidado del agua. De esta forma la escuela transforma espacios por medio de una red que genera un impacto ambiental positivo.

Reconociendo y verificando la existencia de varias dificultades que se convierten en un problema escolar y social con relación al uso racional del agua, es importante crear una propuesta encaminada a la aplicación de estrategias pedagógicas desde aspectos ecológicos, sociales y axiológicos que permitan de una manera integral abordar un tema de conciencia a partir de acciones concretas.

6.4. OBJETIVO GENERAL

Implementar estrategias pedagógicas que promuevan el uso responsable del agua con los estudiantes de los grados segundo y tercero de la Institución Educativa Fernando Mazuera Villegas sede C.

6.4.1. Objetivos específicos

- Promover estrategias sobre el uso responsable del agua, identificando causas y consecuencias del desperdicio continuo de este recurso en la institución Educativa.

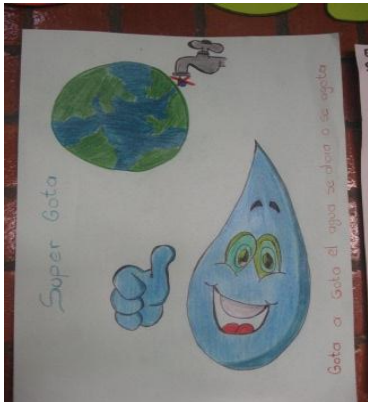
- Verificar la participación de los niños y las niñas en actividades ambientales que conlleven a las buenas prácticas del uso responsable del agua dentro de la institución educativa.
- Desarrollar algunos contenidos de las diferentes áreas del currículo a partir de actividades lúdicas y pedagógicas, para potencializar los procesos de aprendizaje que permitan generar actitudes favorables en la conservación del medio ambiente.
- Implementar el uso de las TICS en el desarrollo de algunas actividades planteadas en la propuesta como medio facilitador para lograr procesos trascendentales en los estudiantes.

6.5. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES

Para la implementación de la propuesta se planearon y ejecutaron las siguientes actividades.

Tabla 4. Estrategias y actividades

FASES	ACTIVIDAD	OBJETIVO	ESTRATEGIAS	RECURSOS
UNO	Inauguración del proyecto: el agua es vida. Cuídala. 	Sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de hacer uso responsable del agua.	Por medio de la emisora escolar se dará a conocer la canción a los estudiantes, se trabajara la letra, su contenido y memorización; para trabajar análisis y comprensión por medio de la enseñanza. Representación gráfica de la canción.	-Humanos: estudiantes, docentes. -Técnicos: equipo, micrófonos, consolas, red de la emisora. -Didácticos: fotocopias, fotocopiadora, hojas. -cartulinas.

	Concurso La gota salvado 	Promover actividades lúdicas recreativas que conlleven a los estudiantes al uso responsable del agua	Cada estudiante plasmara en una cartulina el súper héroe la gota salvadora que con su imaginación creara de acuerdo al contenido de la canción, el dibujo ganador será el slogan del proyecto y se empleara como medio de publicidad y divulgación de cada actividad, será expuesto en poster con mensajes alusivos al ahorro del agua cerca a los baños	Recursos humanos Cartulinas Lápices de colores Pinturas
DOS	Aprendiendo sobre el agua. Cine taller: con los videos Flui te enseña a cuidar el agua” y la gota de agua. 	Reconocer diferentes aspectos del agua en la naturaleza y algunas formas de ahorrarla por medio del análisis de videos infantiles.	Socialización de los videos educativos por niveles y luego se desarrollara un taller para reflexionar sobre la responsabilidad que se debe tener con el cuidado y la protección del medio ambiente.	Humanos: estudiantes, docentes. -Técnicos: video beam, USB, internet, tv, fotocopidora. -didácticos: hojas, talleres, colores, lápices. Brazaletes, poster, carteles

	Conformación del club defensores del agua 	Fortalecer las capacidades de liderazgo en los estudiantes por medio de la conformación del club defensores del agua	De cada grado se elegirán dos estudiantes para conformar el club defensores del agua quienes estarán pendientes en horas de descanso y salida de que en los baños los grifos se usen adecuadamente , de que el protocolo de lavado de manos se haga correctamente y de impulsar las actividades del proyecto	Recursos Humanos Salón de clases.
TRES	Salida Ecológica al Humedal de la Tibanica. 	Identificar las diferentes especies que habitan en el humedal de la Tibanica y la importancia de los espejos de agua para su conservación	Recorrido de los estudiantes de la institución de la sede c hasta el humedal y reconocimiento del lugar con el acompañamiento del guía y docentes, detectando sus problemáticas.	-Humanos: estudiantes, docentes, guías del humedal Tibanica. -Técnicos: Video beam, USB, internet, tv, fotocopidora. -didácticos: hojas, talleres, colores, lápices, textos.

	Elaboración y aplicación de la cartilla “El cuidado del agua, compromiso de todos” 	Leer, interpretar y resolver la cartilla “El cuidado del agua, compromiso de todos”	Teniendo en cuenta la información recopilada a cerca del agua, se elabora una cartilla creativa con acertijos, lectura comprensiva, juegos, sopas de letras; para que los estudiantes la lean y la resuelvan, hay actividades individuales, grupales y con la familia, fortaleciendo la parte propositiva en los estudiantes.	Fotocopiadora Hojas blancas Colores.
CUATRO	Produciendo y actuando. En esta fase los estudiantes producen sus propias historias en cuentos gigantes que se socializaran, Creación y puesta en escena del guion de teatro: “Tala y Lalo nos enseñan a cuidar el agua”. y “la gota de agua” 	Desarrollar habilidades comunicativas por medio de la producción textual con el tema del agua. Afianzar habilidades motrices, corporales y de expresión por medio de la representación teatral.	Se realizara un montaje de teatro con los cuentos ganadores, formando un guión para memorizarlo y representarlo, vinculando a la familia en la elaboración de trajes, con material reciclaje	-Humanos: estudiantes, docentes, Padres. -Técnicos: USB, internet, tv, grabadora, fotocopiadora, micrófonos. -didácticos: hojas, colores, cartulinas, foammy, lápices

	Proponiendo y ejecutando. Diseño y ubicación del sistema de recolección de aguas lluvias que permitirá la reutilización del agua. Aplicación de talleres apoyada por la fundación Pavco. 	Diseñar y realizar el sistema de recolección de aguas lluvias para la IED Fernando Mazuera Villegas Sede c.	Recibir información y capacitación que nos brindara la fundación Pavco sobre el diseño y ubicación del sistema de recolección de agua lluvias, teniendo en cuenta la planta física de la sede, y los componentes necesarios para la construcción y elaboración del sistema recolector.	Humanos: Padres Ingeniero Estudiantes Docentes Recursos físicos: -Grifos -Tubos pvc -tanques -canales -herramientas
--	--	--	---	--

6.6. CONTENIDOS

Los contenidos de la propuesta se estructuran en fases que contienen diferentes actividades que a continuación se mencionan.

6.6.1. Fase uno. Inauguración del proyecto

Actividad “el agua es vida. Cuídala”.

La institución Educativa Fernando Mazuera Villegas anualmente celebra la bienvenida de los niños con la actividad, a prender la fiesta, oportunidad que permite dar a conocer el proyecto: Aplicación de estrategias pedagógicas que promuevan el uso responsable del agua, con los estudiantes de la sede C.

Desarrollo de la actividad:

- Palabras de apertura.
- Para dar inicio a la actividad se reúne en el patio general a todos los estudiantes, docentes, personal de servicios generales, se da a conocer el nombre del proyecto y la importancia de su implementación para aprender a dar un uso responsable al agua.
- Himno de Colombia.
- Himno de Bogotá.
- Himno del colegio.
- Escuchar, entonar y reflexionar sobre la canción el agua es vida: cuídala.

“EL AGUA ES VIDA, CUIDALA”



El agua es vida cuídala,
Si no lo hacemos, se nos va a acabar
Cierra bien las llaves, reporta las fugas,
Tomemos conciencia, “cuídala.”

Dile a tu mamá que cuando vaya a lavar,
Use la lavadora a máxima capacidad,
Que emplee detergentes biodegradables,
Que no lastimen ríos ni mares,



Lava tu automóvil con un balde de agua,
Cuando sea de noche riega árboles y plantas,

Y cuando tus dientes vayas a lavar,
Utiliza un vaso de agua nada más
El agua es vida cuídala,
Si no lo hacemos, se nos va a acabar,
Ahórrala, protégela
La cultura del agua, vamos a crear.
El agua es vida cuídala,
Si no lo hacemos, se nos va a acabar,
Cierra bien las llaves, reporta las fugas,
Tomemos conciencia, "cuídala.



No laves los platos en el chorro del agua,
Enjabónalos primero, después los enjuagas,
Cuando te estés bañando no tires tanta agua,
Puedes cerrar la llave mientras te enjabonas,

Las frutas y verduras tu puedes lavar,
Llenando la tarja del fregadero,
No tires basuras en las coladeras,
Cuidemos todos juntos el líquido vital.
El agua es vida cuídala,



Si no lo hacemos, se nos va a acabar,
Ahórrala, protégela,
La cultura del agua, vamos a crear.



El agua es vida cuídala,
Si no lo hacemos, se nos va a acabar,
Cierra bien las llaves, reporta las fugas,
Tomemos conciencia, "cuídala.

El agua es vida cuídala,
Si no lo hacemos, se nos va a acabar,
Ahórrala, protégela,
La cultura del agua, vamos a crear.



Actividad súper héroe la gota salvadora

- Elaboración de murales por cursos con los trabajos realizados en la representación gráfica de la canción, los cuales se exhibirán en el colegio.
- Concurso por grados para Dibuja el súper héroe la “**gota salvadora**”



- En los diferentes cursos, los niños mostraran sus habilidades artísticas representando una gota de agua con poderes especiales que salva el planeta.
- De cada grupo se elegirá un ganador y de los finalistas se elegirá, uno que será el slogan del proyecto.
- Se elaborará este personaje en un poster para ubicarlo cerca a los baños el cual permitirá recordar a los niños la importancia de ahorrar el agua, cerrar las llaves y no jugar con este recurso hídrico tan valioso para todos.

Foto 4. Concurso la gota salvadora



6.6.2. Fase dos. Cine Taller

Fluvi te enseña a cuidar el agua y la gota de agua.

Socialización de videos Educativos por niveles y luego se desarrollara un taller para reflexionar sobre la responsabilidad que se debe tener con el cuidado y la protección del agua y del medio ambiente.

Foto 5. Cine taller



Desarrollo de la actividad

- Recordar y entonar la canción el agua es vida cuídala, aprendida en la actividad anterior.
- Proyección de los videos educativos Fluvi te enseña a cuidar el agua y la gota de agua.
- Análisis y reflexión sobre los mensajes que dejan los videos.
- Representación gráfica y escrita del mensaje que dejan los videos y el compromiso que se tiene con el cuidado del medio ambiente.
- Socialización de los mensajes y compromisos escritos por los niños.

Actividad. Conformación Club Defensores del Agua

- Motivación a los estudiantes para elegir al comité de líderes que conformarían el club defensores del agua.

Foto 6. Club defensores del Agua jornadas mañana y tarde



- En formación general se da a conocer el comité elegido y las funciones que deben cumplir con la colaboración de los estudiantes.
- Entrega de brazaletes y distintivos que los identifican como miembros del club defensores del agua.

6.6.3 Fase tres. Salida Ecológica

Actividad Recorrido humedal Tibanica.

Se gestiona con anterioridad y teniendo en cuenta los requisitos exigidos por la Secretaria de Educación para la realización de salidas pedagógicas.

Desarrollo de la actividad.

- Sensibilización a los estudiantes para consultar con anterioridad sobre los humedales y su importancia como reserva de agua, con un taller de pre salida se profundizara en el tema (Ver anexo F).
- Recomendaciones generales que se deben tener en cuenta a la hora de visitar un humedal.
- Identificación y reconocimiento de diferentes especies habitadas en estos ecosistemas con la orientación del guía.
- Socialización de la experiencia mencionando los problemas que se identificaron en el humedal y las formas como se puede contribuir para recuperar esta reserva hídrica.

- Producción escrita de un diccionario ecológico o un friso representando por medio de dibujos cada estación haciendo una breve explicación de ellas para fortalecer y enriquecer sus conocimientos sobre el medio ambiente, esta actividad será de post-salida. (ver anexo E).

Foto 7. Recorrido humedal Tibanica Localidad de Bosa



Actividad Elaboración y aplicación de la cartilla “el cuidado del agua, compromiso de todos”.

Desarrollo de la actividad

- Teniendo en cuenta la actividad realizada para seleccionar el slogan del súper héroe la gota salvadora, este se empleara para la elaboración de la portada de la cartilla y como personaje principal de todas las actividades la cual los niños pueden decorar de forma creativa.
- La introducción de la cartilla, cuenta de forma global la problemática detectada y la necesidad de implementar el proyecto que invita a estudiantes, docentes y personal de servicios generales a contribuir con el uso responsable del agua.
- El contenido de la cartilla se basara en las actividades que se han realizado en el proyecto y el sustento teórico de los videos y lecturas que permiten profundizar en el tema. Contiene gran variedad de juegos y muchas ilustraciones para que los niños aprendan sobre la importancia del agua para el planeta, los diferentes usos, el recorrido que hace en el medio, la importancia para el cuerpo y las funciones del organismo, recorrer algo de Colombia a través de su hidrografía; ubicando ríos, lagos, lagunas y humedales,

desarrollando habilidades comunicativas a partir de leyendas y mitos creados a partir del agua, logrando así interdisciplinariedad entre temas relevantes del agua y apoyando así diferentes áreas del conocimiento. En compañía de súper gotin el personaje principal, la cartilla ofrece una emocionante aventura por los ecosistemas que recorre el agua, desde su nacimiento en lo alto de las montañas hasta su desembocadura en los océanos. Cuenta una parte de producción textual donde los estudiantes escriben sus propias historias.

- Presentará algunos consejos prácticos para reutilizar el agua en diferentes espacios y de diferentes formas, dentro de ellos la forma de implementar un sistema de recolección de aguas lluvias para la escuela. (ver anexo G.)

Foto 8. Cartilla "El cuidado del Agua, compromiso de todos"



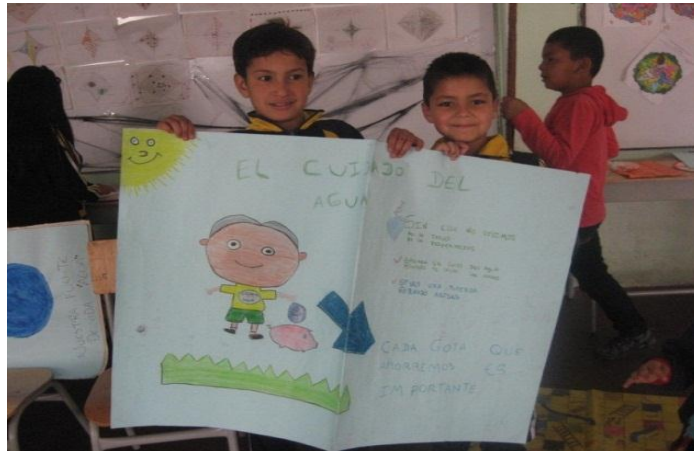
6.6.4 Fase cuatro. Actuando y Ejecutando

Actividad Leyendo, Produciendo y Actuando.

Desarrollo de la actividad.

- Los estudiantes conocerán una linda historia titulada la aventura de una gota, se leerá, se aplicará un taller de comprensión y análisis a partir de su contenido, se les dará herramientas para que realicen producción textual lo cual les permitirá crear y escribir sus propias historias en cuentos gigantes que se socializarán y serán expuestos frente al grupo (ver anexo H).

Foto 9. Elaboración y Exposición de cuentos



“Aventuras de una gota de agua”



Una gota de agua que había permanecido largo tiempo dormida debajo de la tierra sintió de pronto un impulso que la obligó a salir a la superficie y, sin saber cómo, se encontró de repente, en el exterior, en un lugar desconocido para ella.

Estaba muy asustada porque aquel era un mundo nuevo, pero nada más al asomarse por encima de una hoja vio que otras gotas de agua como ella la acompañaban, todas querían salir cuanto antes y se empujaban. Muchas gotas juntas formaron un hilillo de agua, que se deslizó serpenteando, saltando de roca en roca entre los árboles de un bosque.



-¿Por qué ya no soy una gota de agua especial? Ahora no me diferencio en nada de las demás gotas... -dijo en voz alta.

-Porque ahora eres una gota de agua de un manantial -le dijeron las flores que Crecían en los bordes del regato -.Queremos darte las gracias por ayudarnos a crecer. La gota de agua no dijo nada, pero sintió que ser manantial no era tan malo, si las flores le daban las gracias...

Siguió deslizándose entre los árboles y las rocas observando cómo, poco a poco, más gotas de agua se le iban uniendo.

-¿Por qué somos cada vez más gotas de agua? -preguntó en voz alta.

-Porque ahora ya no eres un manantial sino que empiezas a ser un verdadero río
-le contestaron los árboles-. Te damos las gracias por ayudarnos a crecer.



Ya no era una gota de agua, ya no era un manantial, ahora era un río. No sabía muy bien todavía lo que significaba ser un río, pero sintió una fuerza que antes no tenía, y que le empujaba hacia delante, aunque no sabía muy bien hacia dónde.

El río ahora fluía con suavidad por un precioso valle lleno de flores, vacas y ovejas que pastaban en silencio, y la gota de agua se quedó maravillada de aquel paisaje tan bonito. Las vacas se acercaron hacia donde estaba ella y pudo verlas de cerca. Entonces le dijeron:

-Gracias, río, por darnos de beber y ayudarnos a crecer.

-Yo no hago nada para que me lo agradezcan -les contestó la gota de agua.

-Haces mucho, te juntas con otras gotas formando un río y riegas todo el valle para que tengamos un montón de hierba para comer, y además nos das de beber siempre que lo necesitamos. ¿Te parece poco?

La gota de agua se sintió muy orgullosa de ser un río y de que las flores, los árboles y las vacas estuvieran tan agradecidos. Siguió su camino y abandonó aquel hermoso valle y, al cabo de un tiempo, se encontró en un lugar rodeado de casas, de coches, de voces de personas y de bocinas: estaba pasando por una ciudad y aquello también era nuevo para ella. Vio puentes por los que la gente pasaba y se quedó muy extrañada porque el río allí corría más despacio pero con mucha fuerza. Unas personas se acercaron a la orilla del río y le dijeron:



-Gracias por dejarnos pescar algunos peces de los que llevas, por lo menos hoy podremos comer. Y un niño le dijo:



-Gracias, río, me gusta escucharte porque alegras nuestra ciudad con tus sonidos. La gota

de agua volvió a sentirse orgullosa y contenta de las cosas que le decían.

A lo largo del camino, algunas veces sintió miedo, sobre todo cuando el río empezó a ir tan deprisa que saltaba por encima de enormes piedras; en otros momentos sintió tranquilidad, cuando el río formaba remansos o se hacía más grande. Al cabo de mucho, mucho tiempo vio ante sus ojos algo sorprendente: miles y miles de gotas de agua como ella estaban allí juntas, los bordes del río habían desaparecido y no sabía dónde estaba.

Mientras seguía confusa por no saber muy bien lo que era aquello, oyó la voz de un niño que decía:

-Gracias, ¡qué ganas tenía de verte!

-¿En qué lugar estoy? Nunca lo había visto -preguntó la gota de agua.

-No te asustes, es el mar. Te doy las gracias por dejarme nadar, bucear y jugar con tus olas.

Le gustó mucho ser mar, porque era muy variado y divertido: había muchos peces diferentes, algas y plantas acuáticas de vistosos colores.



Un día de verano, cuando ya se había acostumbrado a ser una gota de agua del mar, empezó a ponerse nerviosa. Muchas nubes se acercaban por el horizonte y una de ellas le preguntó:

-¿Te gustaría venir con nosotras? Te llevaremos lejos de aquí, y desde allí arriba, donde nosotras vivimos, podrás ver cosas maravillosas que no has visto nunca.



-Bueno, ya sé cómo me siento al ser un manantial, un río y el mar; ahora probaré a ser nube, a ver si me gusta... Una nube cogió de la mano a la gota de agua y juntas subieron y subieron muy alto ayudadas por el viento.

-Gracias por ayudarme a crecer y a cumplir mi trabajo -le dijo la nube.

Desde allí arriba vio cosas que nunca había imaginado y se sintió a gusto siendo nube, hasta que un día sintió frío, mucho frío, y la nube le dijo:

-Me parece que está bajando mucho la temperatura, a lo mejor te conviertes en nieve. -¿Nieve? ¿Qué es eso? -la gota de agua empezó a preocuparse.

No te preocupes, te dejaré caer con mucho cuidado y el viento se encargará de llevarte a la cima de alguna montaña.

Tal y como se lo había dicho la nube, por primera vez en su vida sintió lo que era volar... y le gustó. El viento la dejó suavemente sobre la cima de una montaña y allí oyó que alguien le decía:

-Gracias por venir, ya lo dice el refrán: «Año de nieves, año de bienes».

-¿Quién eres? -preguntó la gota de agua.

-Soy la montaña, gracias a ti vendrá mucha gente a visitarme y a deslizarse por mis laderas. Y en primavera, cuando el sol comience a calentar, te convertirás en agua y ayudarás a crecer a las flores que ahora están dormidas.

La gota de agua se sintió muy bien siendo nieve y viendo disfrutar a tanta gente, hasta que llegó la primavera.



Un día, el sol empezó a dar calor a la montaña y la nieve se derritió y se convirtió otra vez en agua. Entonces sintió ganas de correr y se deslizó suavemente por la ladera, viendo a su paso cómo algunas plantas se desperezaban y empezaban a vestirse de bonitos colores, hasta que llegó a un bosque. Allí le entró sueño, se escondió debajo de una hoja y se puso a dormir,

mientras recordaba la cueva, el manantial, el río, el mar, la nube, la nieve...,y a todos los que le habían dado las gracias a lo largo del camino.

Creación y puesta en escena del guion de teatro: "Tala, Lalo y súper gotin nos enseñan a cuidar el agua".

GUION DE TEATRO: Un mensaje para el país más hermoso del mundo.

PERSONAJES: Tala, Lalo, sol, Nube, Narrador, tala: (sale cantando con el ritmo de la canción tú por mí, la siguiente letra)

Hace tiempo,
Hice un viaje,
Con mi amigo, amigo sol,
Nos fuimos con Lalo,
En una nube y viajamos sin parar.

Compartíamos una aventura
Al otro lado de la ciudad,
Por doce lugares, doce países
Y muchas ganas de explorar.

Coro

Tú por mi yo por ti
Iremos juntos a donde haya que ir...
Tú por mí, yo por ti
Iremos juntos solo por ir ay ay ayayayayayyyy. (Bis)

LALO: -Tala.... ¡que linda canción! Y esa inspiración de verdad que tienes mucha imaginación.

TALA: -Hermano fueron muchos amigos que conocimos y de todos ellos algo aprendimos, el talento musical lo descubrí entre tambores y cantos cuando estuvimos en la fiesta del coco en el país de febrero en Villa coquitos.... si lo recuerdas.

LALO: -Como olvidarlo, sabes Tala yo también descubrí un talento en ese largo viaje, estoy dibujando y coloreando increíble, mira uno de mis cuadros....

TALA: -Que lindo Lalo!, eres todo un artista.

SOL: -Amiguitos pasaba por aquí a dar luz, calor, energía y deseaba saludarlos en compañía de mi amiga la nube.

NUBE: -Hola niños, cuánto los hemos extrañado, todos los amigos de enero a noviembre les han mandado un fuerte abrazo y los niños ii y glu glu del país de



noviembre les han enviado una historia para que la compartan con todos sus amigos ya que ellos están sufriendo graves consecuencias por el cambio climático y la contaminación del planeta.

LALO: -amigo sol, amiga nube como nos alegra volver a verlos.

TALA: -Si nunca olvidaremos ese increíble viaje en su compañía, pero vamos Lalo compartamos la historia que nuestros amigos enviaron.... Todos... mucha atención... por lo que veo es una interesante historia y tiene una linda enseñanza...

OBRA DE TEATRO:

<<La gota De Agua>>

Personajes: Narrador, Gota de agua, nube, pajarillos, florecillas y la flor Azulilla.

NARRADOR: Esto era una vez una gota de agua que vivía feliz en una nube vaporosa y blanca como un copito de nieve. En ella se pasaba la vida jugando y viajando por el cielo. Desde allí, veía las montañas, los mares, los ríos, los campos y..., bueno, cuando hacía mucho viento se columpiaba repitiendo:

GOTA: (aparece un columpio, meciéndose y canturreando) ¡Pimbaaaa...! ¡Pimbaaaa...! Me llamo Grisa. Soy una gota dormilona que siempre viajo con camisa y me muero de risa y que nunca tengo prisa... ¡Pimbaa...! ¡Pimbaaaa....!

NARRADOR: Un día, la nube, con mucha seriedad, le habló:

NUBE: (aparece la nube y cogiendo a la gota de agua por un brazo, la baja del columpio y la zarandea) ¡Atiende, atiende, niña! Ya va siendo hora de que dejes de dormir y jugar. Ha llegado el momento de que bajes a la tierra. Allí hay muchas cosas que hacer, porque, aquí, metida en mi barrigota, estás perdiendo el tiempo....

GOTA: (llorando) ¡No, por favor, nooo...! ¡Yo no quiero irme! ¡No quiero dejarte...! ¡Además, soy tan pequeña... y las cosas allá abajo son tan grandulonas...!

NUBE: (enfadada) Pero, ¿qué dices, niña? En la tierra hay muchas cosas pequeñas: ardillas, hormigas, caracoles, flores... Hacen falta muchas gotas como tú, así que prepárate para viajar. Ve haciendo tu maleta, que una no se puede pasar la vida a la <<bartola>>

NARRADOR: La gota se quedó sin poder decir nada porque sabía que la nube tenía razón. Así que preparó su regadera y su maletín y se dispuso para viajar a la tierra de donde le llegaban canciones que entonaban pájaros y flores.

PÁJAROS: (con paraguas en las manos y jugando al corro)

¡Qué llueva, que llueva,
que caiga mucho agua,
que llueva, que llueva
que tenemos los paraguas..!
¡Qué llueva, que llueva chaparrón
que nos moje y nos cales
hasta el corazón!
¡Qué llueva, que llueva
que caiga mucho agua,
que llueva, que llueva
que estrenemos los paraguas!



FLORES: (salen de la mano e igualmente cantan jugando al corro)

A la rueda rueda
De la lluvia y el laurel
A la rueda rueda
Que empiece a llover
A la rueda rueda
De la lluvia y el jazmín,
a la rueda rueda,
que se moje mi jardín.

NARRADOR: Entre tanto, una pequeña florecilla, una diminuta azulina, suspiraba triste y compungida.

AZULINA: (suspirando y sollozando) ¡Qué triste, pero que triste estoy...! Mientras pájaros y flores cantan, mi pobre raíz se está muriendo, se está secando. ¡Socorrooooo! ¡Auxiliooooo! ¡Que alguien me ayude!

NARRADOR: La gota de agua, desde la nube y con el equipaje preparado, oyó los gritos de la pequeña azulina y recapacitando se dijo:

GOTA: ¿Qué puedo hacer yo por esa pequeña flor? ¡Parece tan triste! (dando un salto) Ya sé, caeré encima de ella y veré cómo puedo salvarla. Pobrecilla... es tan pequeña... si apenas tiene voz...

NARRADOR: Y dejándose llevar por una bocanada de aire, fue a posarse justo encima de la florecilla.

GOTA: (acariciando los pétalos de la flor) ¿Qué te pasa florecilla? ¿Por qué tienes la cabeza tan agachada que casi rozas la tierra? ¿Estás llorando? ¿Estás enferma? Habla, cuéntame por favor...

AZULINA: (levantando la cabeza con trabajo) Sí, sí, que estoy muy triste, y sí que estoy llorando. Es que me estoy muriendo de sed... Hace mucho tiempo que no llueve y... mi tallo es tan fino... En cuanto aprieta un poco el sol, me tuesto porque mi raíz es tan pequeña... Con una sola gota de agua podría salvarme.

GOTA: Pero, ¿qué dices? ¿Una gota de agua? Mírame bien, pequeña florecilla: yo soy una gota de agua. He bajado de mi nube ¿sabes? Para hacer cosas importantes aquí, en la tierra, pero, ¡yo también soy muy pequeña!

AZULINA: (alborozada y suplicante) ¿Tú una gota de agua? ¡Si no me lo puedo creer...! ¡Ayúdame, por favor. Lo más importante para mí es que seas tan pequeña como yo. De lo contrario podrías ahogarme. ¿Me entiendes?

GOTA: Creo que sí, pero, ¿qué tengo que hacer para salvarte?

AZULINA: Bastará con que viajes hasta mi raíz y le des de beber. Ya te lo he dicho: se está muriendo de sed, y si ella se muere... ¿qué crees que me pasará a mí?

GOTA: Si eso es todo, te aseguro que está chupado. No te preocupes. Allá voyyyyy....

NARRADOR: En unos instantes, la azulina comenzó a estirarse, como si la estuvieran planchando, al tiempo que repetía:

AZULINA: (estirándose) ¡Ay, qué bien, qué requetebién me siento! Ya parezco otra cosa: estoy limpia y fresca... Gracias, muchas gracias, amiga gota; me has salvado la vida...

GOTA: ¡Cuánto me alegro..! Pero no tienes que darme las gracias: era mi obligación. Para eso estamos las gotas de lluvia. Y ahora tengo que irme. ¿No oyes cómo me llaman?

AZULINA: ¿Quién te llama? ¿Por qué tienes que irte? Yo no oigo nada..., bueno, sí, oigo a los pájaros. ¡Escucha, escucha!

(Vuelven a entrar cantando los pájaros)

PÁJAROS:

¡Ya llueve, ya llueve
nos queremos mojar,
que es agua bendita,
que el Señor nos da!
¡Ya llueve, ya llueve chaparrón,
ya las gotas van y vienen
ya canta mi corazón!

(la azulina se coge de la mano de los pájaros y canta y juega con ellos)

AZULINA:

Y yo que me acabo de duchar,
soy la reina de este chorro,
soy la reina de este lugar...

(La azulina se queda sola apartada y habla sola)

GOTA: La voz que yo he oído ha sido la de mi nube Sí, sí, estoy segura. Pondré, de nuevo, atención.

NUBE: (desde dentro) Gota Grissssaaa... Gooooota... Vuelveee

GOTA: (muy contenta) Ahora sí que la oigo... Es mi nube que me llama (volviéndose a Azulina que juega con los pájaros) Azulina, Azulina, que me voy. Adiós, hasta que me necesites otra vez...

AZULINA: (muy emocionada) ¿No podrías quedarte un poco más?

NUBE: Gotaaa date prisa...

AZULINA: La voz de una nube ¡Qué cosa más chula! No la había oído nunca. Y ¿por qué quiere que te vayas? Ahora que somos amigas...

GOTA: El trabajo de las gotas de lluvia es subir y bajar, bajar y subir...no puedo quedarme, Azulina, mi maleta está vacía. Tengo que regresar a mi nube para repostar de nuevo. ¿Me entiendes? ¿Lo comprendes? Si me quedara aquí ¡cuántas florecillas morirían de sed...

AZULINA: Me parece que sí que lo entendió. En fin, adiós amiga gota... ¿Grisa, no?

GOTA: Si mi nombre es Grisa. ¿A que te da risa...? Pues me voy que llevo prisa...

(Entran las flores y junto con los pájaros que han permanecido en el escenario, y con Azulina de la mano, cantan todos)

A la rueda, rueda
de la lluvia y el limón,
a la rueda, rueda
esta historia se acabó
y para celebrarla

Abramos los paraguas

(Abren todos los paraguas y bailan al compás de una música al tiempo que cae el telón).

TALA: Bueno Lalo la historia de nuestros amigos nos dejan muchas enseñanzas y el amor por nuestro planeta debe ser cada vez mayor si queremos seguir disfrutando de su belleza.

LALO: amiguitos gracias por su atención, esperamos cada uno se lleve algo en su mente y en su corazón, a cuidar nuestros recursos... son muy valiosos.

Se da a conocer el contenido del guión, luego se seleccionan personajes de acuerdo a las habilidades artísticas de los estudiantes y su capacidad para representarlos, aprovechando que dentro del plan de estudios se trabaja el género dramático y se acompaña con un fondo musical.

La presentación de la obra de teatro se realizará durante un acto cultural frente a toda la comunidad Educativa.

Foto 10. Representación obras de teatro



Actividad Sistema de recolección de Aguas Lluvias.

Desarrollo de la actividad

- El agua que cae sobre las azoteas de casas, colegios, edificios...está libre de los contaminantes que se encuentran sobre las calles como aceites, basura, bacterias y toda clase de desperdicios orgánicos e inorgánicos que hacen que su posterior tratamiento se vuelva mucho más complejo y costoso.
- Se contará con el acompañamiento de la fundación Pavco, entidad que patrocina y apoya proyectos Educativos que contribuyan con la conservación del medio ambiente y el uso responsable de los recursos naturales, los estudiantes recibirán de dicha entidad talleres de capacitación con el tema ambiental primordialmente sobre el uso del agua, de igual forma proporciona los materiales necesarios para la instalación del sistema recolector de aguas lluvias para la sede C (ver anexo I)
- Con el fin de concientizar a las familias de los estudiantes se iniciara la campaña de recolección de aguas lluvias en las casas poniendo como ejemplo el sistema elaborado en la institución para reutilizar el agua, la cual podemos emplear para lavar los baños, pisos, paredes, regar el jardín, lavar el carro y otros usos que le podemos dar en el hogar.

- Con la implementación del sistema se evidenciara la disminución del consumo de este recurso, aportando al planeta y mostrando de forma clara que con pequeñas acciones se logran grandes resultados.
- Teniendo en cuenta que en la institución se instalaron canales recolectoras de aguas lluvias, se aprovecharan colocando tubería adecuada que lleve el agua a una caneca grande o tanque de almacenamiento permitiendo la recolección de la misma para ser reutilizada por el personal de servicios generales en el aseo de baños, pisos, paredes, regar el jardín. etc.

Foto 11. Sistema de Recolección de Aguas Lluvias



foto 12. Recorrido sistema de recolección de aguas lluvias



Foto 13. Almacenamiento de aguas lluvias



6.7 PERSONAS RESPONSABLES

El desarrollo del proyecto está dirigido por las docentes.

Ana Beiba Duque Velásquez.

Docente del distrito, labora en la institución Educativa Fernando Mazuera Villegas sede C, en la jornada tarde; actualmente, con el grado tercero B. Licenciada en Artes Plásticas para Educación Básica de la Universidad del Tolima; especialista en Pedagogía de la lúdica de la universidad los libertadores. Diplomado en Sistema Integrado de gestión.

Luz Yaneth Orjuela Fernández.

Docente del distrito, labora en la institución Educativa Fernando Mazuera Villegas sede C en la jornada tarde, actualmente docente del grado segundo A. Licenciada en Básica Primaria de la universidad de Cundinamarca. Especialista en Pedagogía de la lúdica de la universidad los libertadores.

Magda Alexandra Jiménez Díaz.

Docente del distrito, labora en la institución Educativa Fernando Mazuera Villegas sede C en la jornada mañana, actualmente docente del grado tercero B. Licenciada en Educación Básica con énfasis en Artes Plásticas de la universidad Minuto de Dios, Especialista en Pedagogía de la lúdica de la universidad los Libertadores.

6.8. BENEFICIARIOS

El proyecto está dirigido a los estudiantes de la institución Educativa Fernando Mazuera Villegas sede C, la coordinadora María Emma Venegas Avilan, los 22 docentes de las jornadas mañana y tarde, personal de servicios generales y comunidad circundante.

La propuesta se desarrolla específicamente con los estudiantes de los grados tercero A de la jornada mañana, segundo A, y tercero B, de la jornada tarde. Quienes pertenecen en su gran mayoría a un estrato socio económico 1 y 2, y sus edades oscilan entre los 8 y 10 años.

6.9. RECURSOS

Tabla 5. Recursos

RECURSOS HUMANOS	RECURSOS TECNICOS	RECURSOS DIDACTICOS
Docentes	Equipo de sonido	Papel
Estudiantes	Televisor	Cartulinas
Padres de familia	Grabadoras	Colores
Personal de servicios generales.	Computador	Lápices
Guías humedal la Tibanica.	Video-bean	Pinturas
Talleristas del Jardín Botánico.	Fotocopiadora	Pinceles
Fundación Pavco.	CDS.	Marcadores
	Tubos PVC.	Cartón.
	Caneca plástica.	Tijeras
	Cámara fotográfica	Colbon
	Cámara de video.	Cinta.
	Brazaletes	

6.10. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Durante el desarrollo de la propuesta se tuvo en cuenta la participación y la disposición de los diferentes estamentos para la ejecución de las actividades observando el interés, el compromiso y el apoyo para poder dar cumplimiento a los objetivos propuestos en el proyecto.

Después de la realización de cada actividad se hizo la evaluación de las fortalezas y debilidades para hacer correcciones y sugerencias de manera oportuna. Es importante registrar los avances de un proyecto y las dificultades, de esta manera se pueden evaluar con claridad los procesos y retroalimentar las dinámicas.

Cada actividad fue previamente planteada teniendo en cuenta la pertinencia y la interdisciplinariedad con las áreas que conforman el currículo, lo cual facilitó el desarrollo de diferentes temáticas.

El proyecto se desarrolló en cuatro fases en las cuales se ejecutaron las actividades planteadas contando con la participación activa de estudiantes, docentes, padres de familia y personal de servicios generales.

La participación de entidades externas como el jardín Botánico y la fundación Pavco facilitaron el desarrollo de las actividades del proyecto, apoyando con la realización de talleres, trabajo de campo y donación de recursos para la instalación del sistema recolector de aguas lluvias.

Los cambios de actitudes negativas de los niños y niñas de los diferentes grupos de trabajo se demostraron en las relaciones interpersonales de respeto, solidaridad, liderazgo, y la responsabilidad que tienen con el planeta a la hora de hacer uso de los recursos que nos brinda.

7. CONCLUSIONES

- La realización del proyecto permitió detectar una problemática a partir de instrumentos aplicados y observación directa lo cual sirvió como objeto de estudio para implementar estrategias pedagógicas que favorecieron el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Se fortaleció en los estudiantes el desarrollo de habilidades comunicativas, por medio de la expresión gráfica, oral, escrita y corporal y su capacidad de liderazgo con la conformación del club defensores del agua, donde la sensibilización y la creatividad estuvieron presentes en el desarrollo de cada una de las actividades.
- Se amplió y profundizó en conocimientos ecológicos sobre la importancia, usos y beneficios del agua, en el que se mostró un cambio de actitud por parte de los estudiantes en el uso de este recurso en diferentes espacios del colegio como baños, grifos, lavamanos, lo que permite evidenciar la sensibilización y apropiación del tema.
- La experiencia de la visita orientada por el Jardín Botánico al humedal Tibanica, permitió acercar a los estudiantes a la realidad de nuestros espejos de agua que se han convertido en el tiradero de escombros y sus áreas han sido destinados para las urbanizaciones causando grandes daños al ecosistema.
- La realización de la cartilla “el cuidado del agua compromiso de todos” fue desarrollada por la totalidad de los estudiantes vinculados al proyecto, ejercitando procesos de lectura a nivel interpretativo, argumentativo y lúdico, donde se profundizaron conocimientos y se logró transversalidad e interdisciplinariedad entre áreas del currículo a partir del tema del agua.
- Se implementó el diseño y elaboración del sistema recolector de aguas lluvias lo que permitió la reutilización de este recurso, el personal de servicios generales se vinculó y participó adecuadamente de acuerdo a las instrucciones y recomendaciones dadas para su uso en pisos, baños, paredes y para regar el

jardín, de esta manera se evidencia en un gran porcentaje el ahorro del agua, de igual manera sirvió como modelo para los padres de familia quienes lo adoptan como una forma de disminuir el consumo de agua en sus hogares.

- La especialización en Educación Ambiental afianzo nuestros conocimientos y sirvió como herramienta para fortalecer el proyecto ambiental de la institución Fernando Mazuera, logrando el crecimiento profesional y personal en nuestro quehacer pedagógico.

BIBLIOGRAFIA

Agua, un bien cada vez máspreciado. ARGUMENTOS DE INVERSIÓN PARA EL SIGLO XXI. [en línea]. (2010). [consultado 16 de Julio de 2013]. Disponible en: <https://www.fondosfidelity.es/static/pdfs/informes-fondos/fidelity-water-hot-commodity-ES.pdf>

ARROYAVE, Johan. PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA. [En línea] Disponible en: http://www.colmayor.edu.co/archivos/payuea_iu_colegio_mayor_de_ant_hdjm3.pdf

Bosa se mira en sus derechos. En: Observatorio social. [En línea]. (2012). [consultado 20 de septiembre de 2013]. Disponible en <http://www.observatoriosocialbosa.com/inicio/?showall=&start=2>

BRINDA, Satinder. Agua. En: TUNZA, la revista del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA para los jóvenes. vol 6. 3., p, 3-24.

Colegio Distrital logrará un ahorro de agua del 80%. En: Portal Bogotá. [En línea]. (2011). [consultado el 5 de agosto de 2013].Disponible en http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_imprimir.php?id=46387

Constitución política de Colombia de 1991, [en línea] 1991 [fecha de acceso 14 de Julio de 2013]. URL Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/cp/constitucion_politica_1991.html

Decreto 1575/2007 de 9 de Mayo, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano, (Presidencia de la república de Colombia). [en línea] 2007 [fecha de acceso 14 de Julio 2013]. URL Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=30007>

Decreto 1743/1994 de 3 de Agosto, 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., (Ministerio de Educación Nacional). [en línea] 1994 [fecha de acceso 14 de Julio 2013]. URL Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/dec_1743_030894.pdf

Decreto 2811/1974 de 18 de Diciembre, Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, (Presidencia de la república de Colombia). [en línea] 1974 [fecha de acceso 14 de Julio 2013]. URL Disponible en: <http://www.empopasto.com.co/site/wp-content/uploads/2011/11/Decreto-2811-de-1974.pdf>

Diagnóstico Local con Participación Social: Localidad de Bosa. Secretaría de Salud del Distrito, 1998.

Estrategias pedagógicas. Lectura, escritura. Niños, jóvenes N. E. E. II. (Universidad de Antioquia) [en línea] 2009 [fecha de acceso 7 de octubre de 2013] URL disponible en: http://docencia.udea.edu.co/educacion/lectura_escritura/estrategias.html

FRAUME, Néstor J. Diccionario Ambiental. Ecoe Ediciones, 2007, p. 17.

GALAN. Manuel. Investigación descriptiva. En: Metodología de la investigación. [En línea] (2012). [consultado 15 de octubre de 2013]. Disponible en: http://manuelgalan.blogspot.com/2012_08_26_archive.html

GALVIS HERNÁNDEZ, G. MinAmbiente invita a los colombianos a cuidar el agua. [en línea]. Iniciativa presidencial Urna de Cristal. 2012. Disponible en internet: <http://www.urnadecristal.gov.co/gestion-gobierno/minambiente-invita-a-colombianos-a-cuidar-agua>

Hospital Pablo VI Bosa E.S.E 2007 Los seres del agua. Memoria, contaminación ambiental y cultura en el Cabildo Indígena Muisca de Bosa. http://www.colmayor.edu.co/archivos/payuea_iu_colegio_mayor_de_ant_hdjm3.pdf

LEWIS, M. Aspectos clínicos de desarrollo infantil y adolescente. Philadelphia: New England Journal of Medicine, 1991, p. 15.

Ley 1098/2006 de 8 de Noviembre, Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia (Congreso de la Republica de Colombia) [en línea] 2006. [fecha de acceso 19 de Octubre 2013] URL disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2006/ley_1098_2006.html

Ley 115/1994 de 8 de Febrero, por la cual se expide la Ley General de Educación, (Congreso de la república de Colombia). [en línea] 1994 [fecha de acceso 14 de Julio 2013]. URL Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=292>

Ley 373/1994 de 6 de Junio, Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua., (Congreso de la Republica de Colombia) [en línea] 1997. [Fecha de acceso 14 de Julio 2013] URL disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1997/ley_0373_1997.html

Ley 99/1993 de 22 de Diciembre, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público 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, (Congreso de la Republica de Colombia) [en línea] 1993. [Fecha de acceso 14 de Julio 2013] URL disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

LINARES, A. Desarrollo Cognitivo: Las teorías de Piaget y Vygotsky. Barcelona: Bienio, 2009

MILLAN, Abelardo. El cuidado del medio ambiental. México: Universidad Autónoma del Estado de México, 1999, p. 24.

PRIETO, Carlos. El agua: Sus Formas, Efectos, Abastecimientos, Usos, Daños, Control y conservación. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2004, p. 1-2.

QUINTERO, Yolvi J. Modelo pedagógico de desarrollo de los modos de actuación pedagógicos profesionales en el plano de contraste del programa nacional de formación de educadores. Cuba: cdroom, 2012

RAMOS, Raudel. SEPULVEDA, Rubén. y VILLALOBOS, Francisco. El agua en el Medio Ambiente: Muestreo y análisis. México: Plaza y Valdés, 2003, p. 24.
Resumen del Plan de Ordenamiento Territorial – POT: Construir Ciudad. Alcaldía Mayor de Bogotá – DAPD, 2001.

Resumen del Plan de Ordenamiento Territorial – POT: Construir Ciudad. Alcaldía Mayor de Bogotá – DAPD, 2001.

REYES Ruiz, J. "Educación ambiental: rumor de claroscuros". Publicada en Los Ambientalistas, revista de Educación Ambiental. Septiembre-Diciembre de 2010.

VALERO, Yeyme, SUAREZ, Blanca, ALFONSO, Milena. Implementación de estrategias de formación pedagógica para el uso racional del agua, en la institución educativa Los Libertadores. 2011. Universidad del Tolima.

ANEXO A

LISTADO DE ESTUDIANTES DEL PROYECTO

NUM	APELLIDOS Y NOMBRES
1	ALVINO ACOSTA CAROL DAYANA
2	ANGULO ARIAS ANDRES FELIPE
3	ARCINIEGAS ORTIZ NATALIA ANDREA
4	BAQUERO JIMENEZ YENNIFER ALANIS
5	BAQUERO JIMENEZ DANA NATALY
6	BELLO GUEVARA NICOL TATIANA
7	CALDERA VILLA HENRY STIVEN
8	CARDENAS ORDUZ MARIA FERNANDA
9	CARDOZO DIAZ DANIEL
10	CARRILLO MONTENEGRO NICOLLE
11	CHACON CERON LEIDY NATALIA
12	CONDE SANCHEZ AMALIA LILIE
13	CORTAZAR GOMEZ MARIANA
14	DIAZ PEREZ EIMY VALENTINA
15	DUARTE CAÑAS JUSTIN NICOLAS
16	DUEÑAS LINARES ANDRES SAMITH
17	FANDIÑO LAURA VALENTINA
18	FONSECA OROZCO JANICE GABRIELA
19	FORERO CHONA YULIETH ANDREA
20	GOMEZ LEON BRAYAN JHOAN
21	GONZALEZ MARTINEZ BRIGITH SOFIA
22	HERRAN GARZON JAIR ANDRES
23	LANCHEROS OLAYA JAZMIN
24	LEYTON PATIÑO JHON STIVEN
25	LOPEZ ALCAZAR SHARID NATALIA
26	MESA CAMPOS DAYANA
27	MESA MORENO MANUEL SANTIAGO
28	MORA RODRIGUEZ MARIANA FERNANDA
29	NAVARRO MEJIA AILEN ANDREA
30	OCAMPO FERNANDEZ LIZETH DAHIANA
31	OLAYA BRISNEDA JORDAN ALEXIS
32	PALACIOSCORDOBA DANIEL DAVID
33	PEREZ BANQUEZ MAYRA ALEJANDRA
34	QUIROGA MALAMBO WENDY NATALIA
35	RODRIGUEZ MARTINEZ YEYNER DAVID
36	ROLDAN ALZATE JHONMICHAEL
37	RUIZ LOPEZ DIEGO ALEJANDRO
38	SUAREZ BARRETO KEVIN SANTIAGO
39	SUAREZ SANDOVAL ESTEBAN
40	ZAPATA LLERENA JOSEPH DAVID

ANEXO B

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES Especialización en Educación Ambiental

Encuesta a Docentes sobre el uso del Agua

Objetivo: Identificar las principales causas y consecuencias del desperdicio continuo del agua en la institución Educativa Fernando Mazuera Villegas Sede C

Lea detenidamente las siguientes preguntas y marque con una (X) sobre la línea la respuesta que crea conveniente.

1. ¿Cree que hay desperdicios de agua en la Institución?

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

2. ¿Por qué razón se desperdicia el agua en la institución?

Falta de compromiso_____ Daños en los grifos _____ Ambas opciones_____

3. ¿Es usted de las personas que mientras realiza otra actividad deja el grifo abierto

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

4. ¿Cuando alguien deja un grifo abierto usted hace algo al respecto?

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

5. ¿Sabe usted que cada vez que se deja un grifo abierto contribuye a la escasez del recurso hídrico?

Sí_____ No_____

6. Su Institución se ha visto perjudicada a causa del mal uso del agua?

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

7. ¿Alguna vez la Institución ha realizado actividades que promuevan el uso racional del agua?

Sí_____ No_____ Algunas veces _____

8. ¿Qué actividades realizaría para controlar el desperdicio de agua?

Revisión grifos_____ Reutilización agua_____ Ambas opciones_____ otras_____

9. ¿Le gustaría que su Institución hiciera parte de un proyecto cuyo objetivo sea el uso responsable del agua?

SI_____ NO_____

10. ¿Por qué le gustaría que su Institución hiciera parte de un proyecto cuyo objetivo sea el uso responsable del agua?

Valorar el agua_____ Mejorar las condiciones de vida _____ Para educar_____

ANEXO C

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES Especialización en Educación Ambiental

Encuesta a Auxiliares de Servicios Generales sobre el uso del Agua

Objetivo: Identificar las principales causas y consecuencias del desperdicio continuo del agua en la institución Educativa Fernando Mazuera Villegas Sede C

Lea detenidamente las siguientes preguntas y marque con una (X) sobre la línea la respuesta que crea conveniente.

1. ¿Por qué razón se desperdicia el agua

Falta de compromiso_____ Daños en los grifos_____ Ambas opciones_____

2. ¿Es usted de las personas que mientras realiza otra actividad deja el grifo abierto

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

3. ¿Cuándo alguien deja un grifo abierto usted hace algo al respecto?

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

4. ¿Sabe usted que cada vez que se deja un grifo abierto contribuye a la destrucción del medio ambiente?

Sí_____ No_____

5. ¿Qué actividades realizaría para controlar el desperdicio de agua?

Revisión grifos_____ Reutilización del agua_____ cerrar la ducha mientras se baña_____ otras_____

6. ¿Le gustaría que la Institución donde estudia su hijo hiciera parte de un proyecto cuyo objetivo sea el uso responsable del agua?

SI_____ NO_____

7. promueve con su familia campañas para ahorrar agua.

SI_____ NO_____ Algunas Veces _____

ANEXO D

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES Especialización en Educación Ambiental

Encuesta a Estudiantes sobre el uso del Agua

Objetivo: Identificar las principales causas y consecuencias del desperdicio continuo del agua en la institución Educativa Fernando Mazuera Villegas Sede C

Nombres y apellidos: _____ Grado _____ Fecha _____

Lea detenidamente las siguientes preguntas y marque con una (X) sobre la línea la respuesta que crea conveniente.

1. ¿Cree que hay desperdicios de agua en nuestra escuela?

Siempre _____ Algunas veces _____ Nunca _____

2. ¿Por qué razón se desperdicia el agua en la escuela?

Falta de cuidado _____ Daños en los grifos _____ Ambas opciones _____

3. ¿Es usted de las personas que mientras realiza otra actividad deja el grifo abierto?

Siempre _____ Algunas veces _____ Nunca _____

4. ¿Cuando alguien deja el grifo abierto usted hace algo al respecto?

Siempre _____ Algunas veces _____ Nunca _____

5. ¿Sabe usted que cada vez que se deja un grifo abierto ocasiona escasez de agua?

Sí _____ No _____

6. ¿Su Institución se ha visto perjudicada a causa del uso inadecuado del agua?

Siempre _____ Algunas veces _____ Nunca _____

7. ¿Alguna vez la Institución ha realizada actividades que promuevan el uso Responsable del agua?

Sí _____ No _____ algunas veces _____

8. ¿Qué actividades realizaría para controlar el desperdicio de agua?

Cerrar los grifos _____ Reutilización del agua _____ Utilizar la cantidad necesaria _____

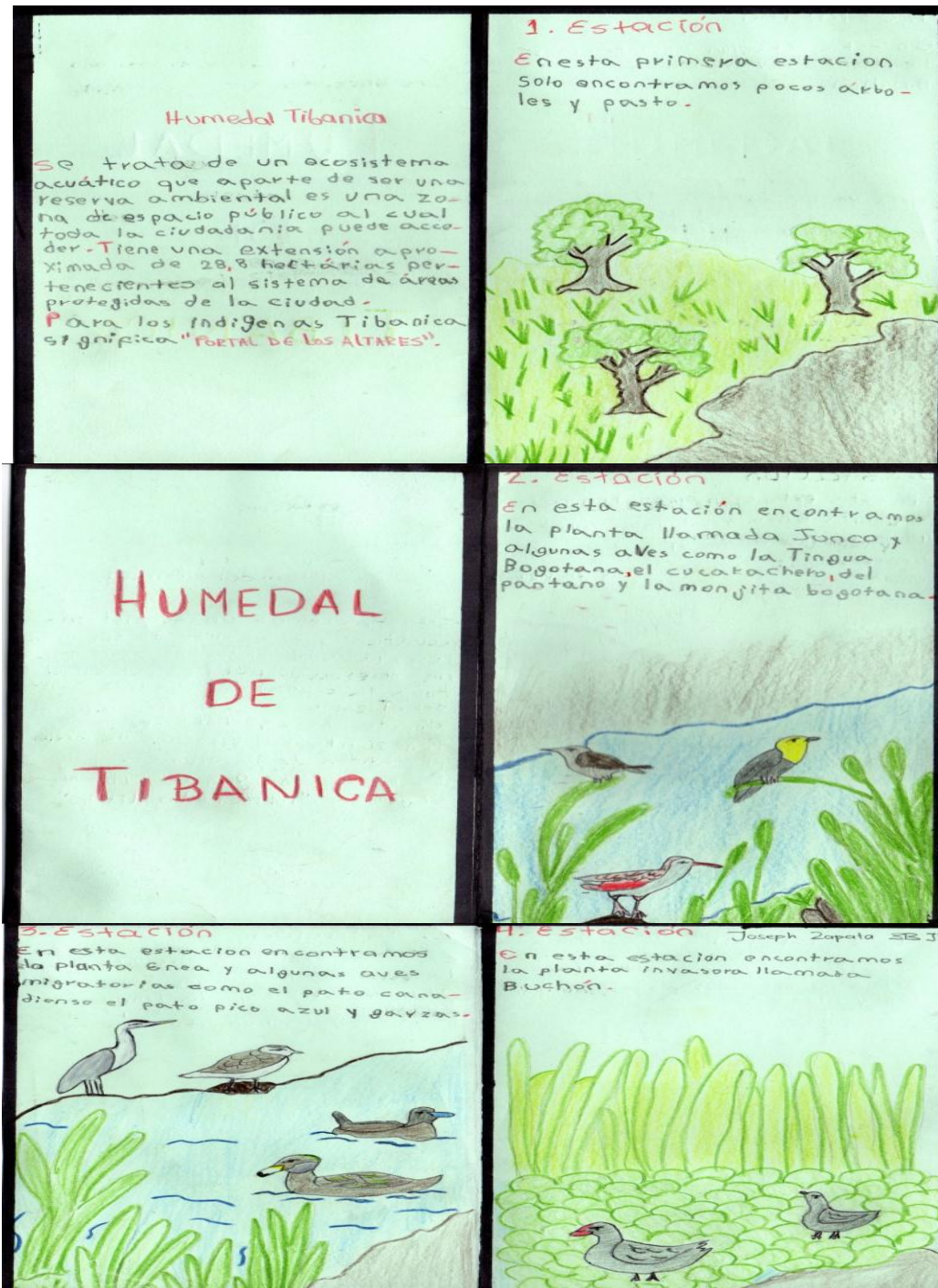
9. ¿Le gustaría que su Institución hiciera un proyecto cuyo objetivo sea el uso responsable del agua?

SI _____ NO _____

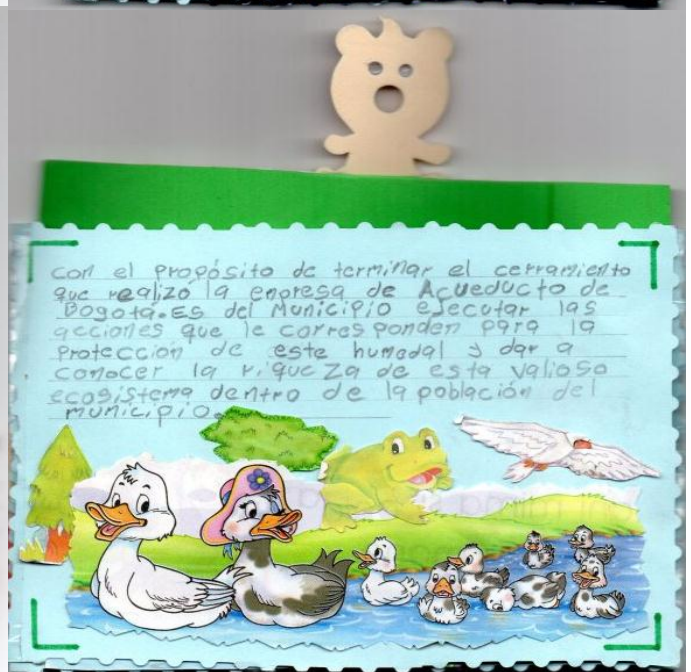
ANEXO E

DICCIONARIO ECOLOGICO Y FRISOS

Frisos elaborados por los niños



ESCRITOS EN LOS FRISOS LUEGO DE LA VISITA AL HUMEDAL TIBANICA



FRISO ELABORADO POR DEYCI PAOLA RODRIGUEZ 2B. JT.

El Nombre del humedal Tibanica tiene un origen maya se relaciona con el lugar donde practican el Dios de chimichigos

Localidad: Bosa
Ubicación: Este ubicado al Occidente de la carretera Sur entre la localidad de Bosa y el municipio de Soacha

Concepción: Este humedal probablemente pertenecía a la cuenca hidrográfica del Río Tenjuelo pero ahora en día se encuentra totalmente aislado de este sistema por causa de el paso la quebrada

Tibanica que fue principalmente Fuente de agua hoy en día completamente contaminado por desechos domésticos e industriales del municipio de Soacha
Extensión: 28,8 hectáreas

Importancia: El humedal Tibanica es de gran importancia a nivel local

por ser una de las cuencas con la presencia de especies avifaunísticas importante para la conservación como la tinca Bogotá la tinca Pico Verde y sobre todo cacaracho de Pantano que encuentra en grave peligro extinción

DEYCI

Rodriguez

2B

J.T

"Humedal DE Tibanica"

Diccionarios Ecológicos

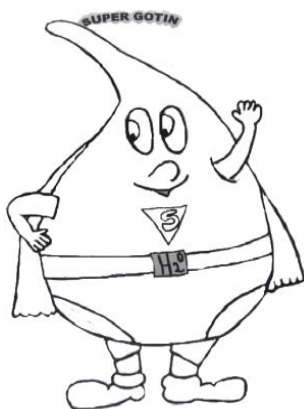


ANEXO F
TALLER HUMEDAL

IED FERNANDO MAZUERA VILLEGAS SEDE C

VISITA AL HUMEDAL DE TIBANICA EN BOSA

ESTUDIANTE: _____ FECHA: _____



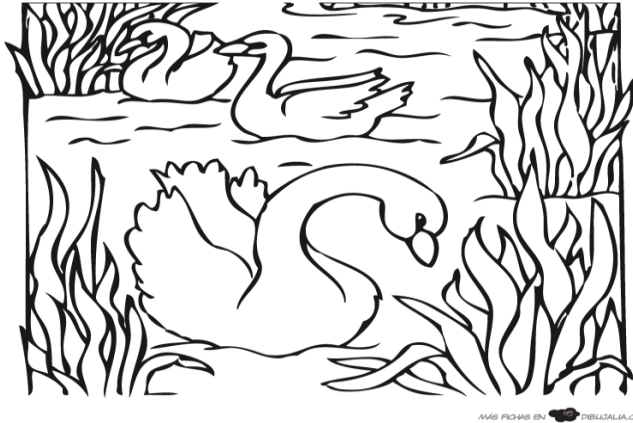
Hola amiguito, soy súper Gotin y vengo a invitarte a que conozcas el humedal de la Tibanica, pero primero te contaré ¿qué es un humedal? ya que en una salida de exploración a Tibanica aprenderás la gran importancia de esta reserva hídrica.

Sabías que... El humedal es un ecosistema intermedio entre el medio acuático y el terrestre, con porciones húmedas, semihúmedas y secas, caracterizado por la presencia de flora y fauna muy singular, también se llama espejos de agua.

Para los indígenas, Tibanica significa “PORTAL DE LOS ALTARES”, es decir la entrada a un lugar sagrado para los indígenas. Este humedal está ubicado al occidente de la Autopista sur, entre la localidad de Bosa y el Municipio de Soacha, lindando con la quebrada Tibanica. Uno de los dos fragmentos en que se divide este humedal se conoce también con el nombre de Humedal Potrero Grande y pertenece al Municipio de Soacha, su extensión es de 28.8 hectáreas.

El humedal Tibanica es de gran importancia a nivel local y regional por ser uno de los que cuenta con la presencia de especies avifaunísticas importantes para la conservación como la Tingua Bogotana (*Rallus semiplumbeus*), la Tingua pico verde (*Gallinula melanops bogotensis*) y sobre todo el Cucarachero de pantano (*Cistothorus apolinari*) que se encuentra en grave peligro de extinción y tiene allí la mejor población del Distrito Capital. Algunas otras cosas las aprenderás en el recorrido de exploración.

1. Colorea estas Imágenes que representan Especies que habitan el humedal.



2. Escribe qué problemas ambientales encontraste en la visita al Humedal de la Tibanica

3. Durante el recorrido al humedal nos hablan de estaciones, escribe el nombre de cada una de ellas y que encontramos allí. Elabora con esta información un friso bien creativo y acompáñalo con imágenes.

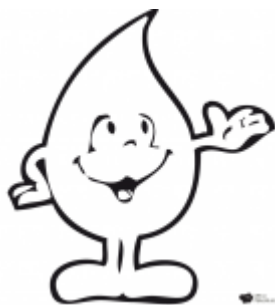
4. Teniendo en cuenta los términos que se manejaron en las explicaciones que nos da el guía del Jardín Botánico, los estudiantes con las orientaciones de sus padres elaboran un diccionario Ecológico iniciando por buscar las palabras subrayadas del anterior texto, escribir su significado según indicaciones del maestro, recuerda acompañarlo con dibujos o fotos.

ANEXO G

CARTILLA

Proyecto de Educación Ambiental y convivencia

"Aplicación de Estrategias Pedagógicas que promuevan el uso responsable
del Agua"



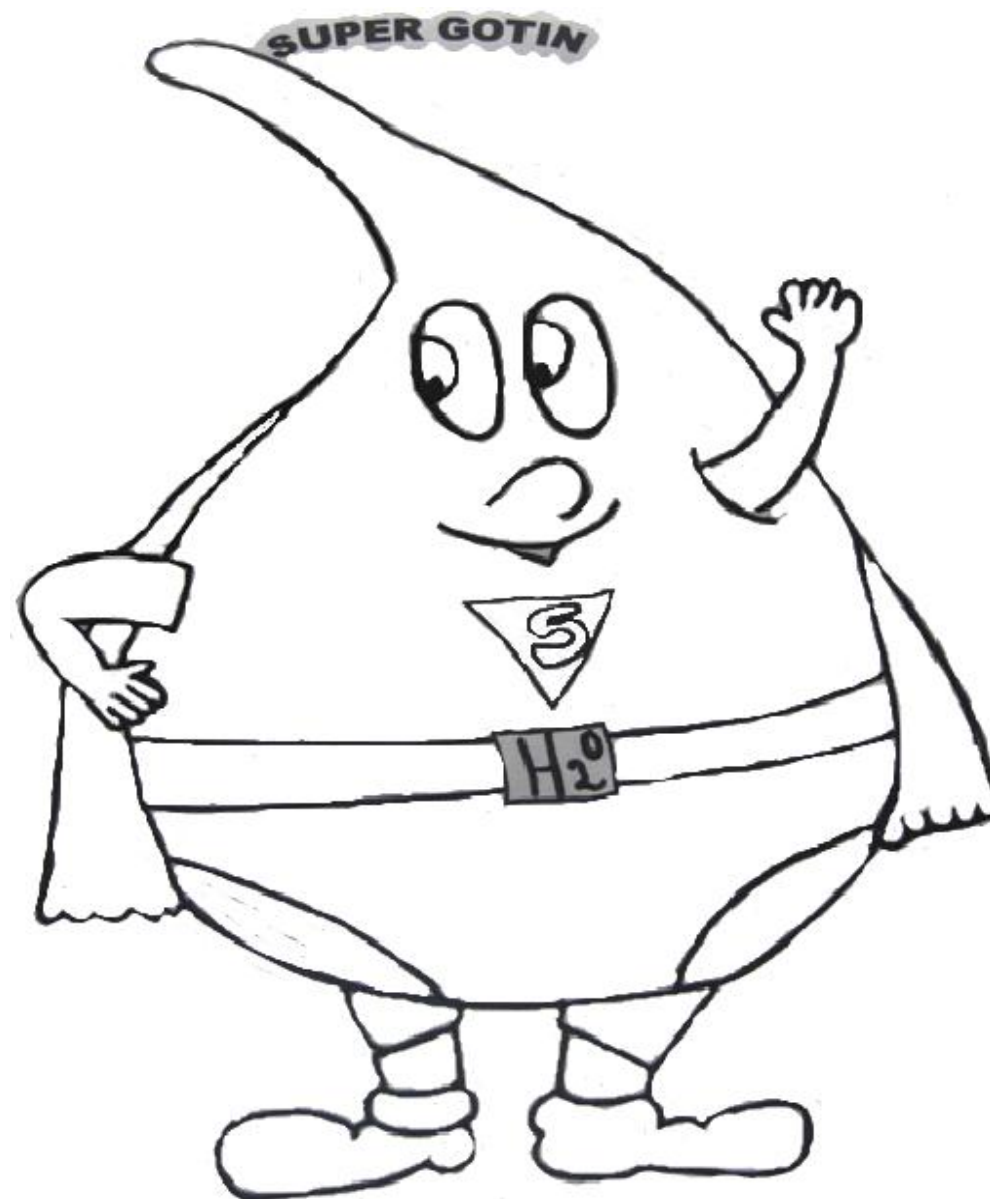
Cartilla Educativa elaborada por:

Ana Beiba Duque Velásquez

Magda Alexandra Jiménez Díaz

Luz Yaneth Orjuela Fernández

"EL CUIDADO DEL AGUA,
COMPROMISO DE TODOS"

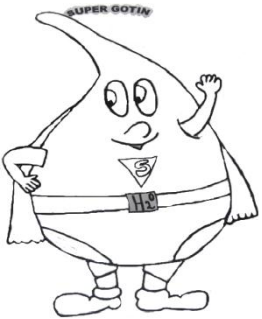


PRESENTACIÓN

El cuidado del agua compromiso de todos

Bienvenidos Amiguitos Mazueristas

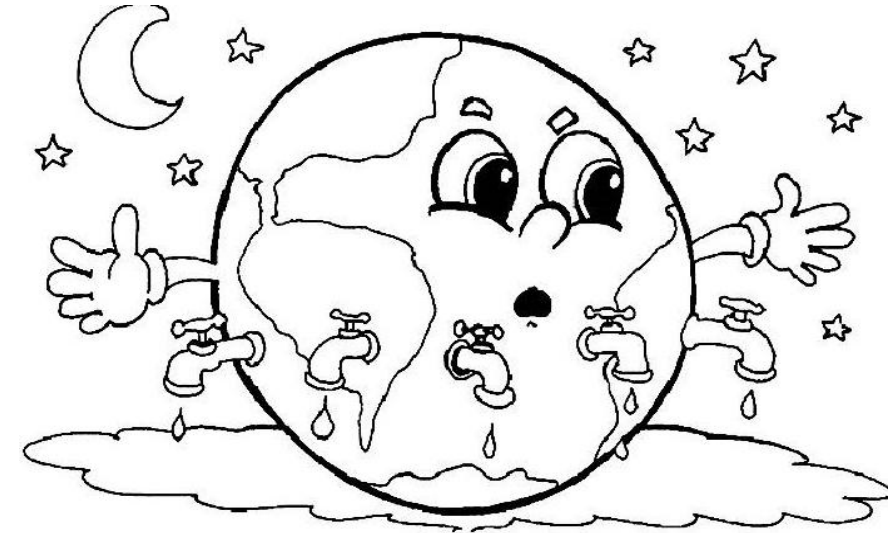
En la cartilla el cuidado del agua compromiso de todos emprendemos una gran aventura en compañía de **Súper Gotin** por los lugares que recorre el agua desde su nacimiento en lo alto de las montañas hasta su desembocadura en los océanos. Súper Gotin nos enseñará a entender lo importante que es el agua para la vida y el uso responsable que debemos darle.



Hola me llamo **súper Gotin**, soy la gotita salvadora del planeta, una gran viajera que recorre el mundo y cambio mucho de apariencia: a veces me pongo dura como el hielo y otras veces voy liviana como el aire.

Me gusta estar limpia y admiran mi forma de ser porque soy fresca y transparente, sin mí no sería posible la vida, por eso debes entender porque es importante cuidarme y que te conviertas en mi protector.

¿QUÉ ES EL AGUA?



Agua es un recurso natural permanente que cubre las tres cuartas partes de la superficie terrestre, formando los océanos, glaciares, lagos y ríos. Es un líquido incoloro, transparente, inodoro e insípido, compuesto por oxígeno e hidrógeno combinados, aunque en condiciones normales ambas son gases pero su combinación forma un líquido.

¿Sabías que nuestro cuerpo está compuesto por más del 65% de agua?



El agua es una de las necesidades más importantes del cuerpo humano y ayuda a las siguientes funciones:

- Mantener tu cuerpo a la temperatura correcta.
- Eliminar toxinas del cuerpo.
- Transportar nutrientes de los alimentos por el sistema digestivo y trasladarlos a las células a través del torrente sanguíneo.
- Actuar como lubricante para las articulaciones y como amortiguador para el tejido sensible.

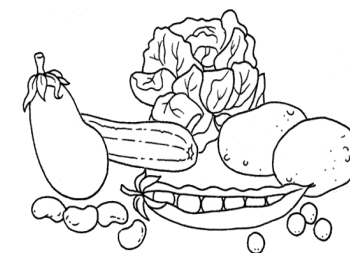
Completa las siguientes frases y colorea los dibujos

El 21% del agua se expulsa por el S__OR, que ayuda a regular la temperatura del cuerpo.



El 79% de la _AN__E es agua.

El agua nos mantiene hidratada la
_I_L, compuesta en un 64%

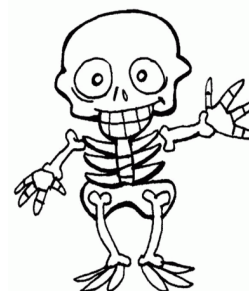


El agua se necesita para convertir los
AL__EN__S en energía.

A través de la OR__A expulsamos el 54% del agua que ingerimos.

Los H_E__S tienen un 22% de agua.

Para el crecimiento y la buena salud debemos Consumir
alimentos con alto contenido de agua.



Los estados del agua

El agua en la naturaleza la encontramos en estado líquido, gaseoso y solido

Estado líquido

El agua en estado líquido es la que bebemos, la que encontramos en los ríos, en los mares y océanos, en los lagos, en las fuentes, en los acuíferos (aguas subterráneas), la que sale del grifo, etc...

Estado solido

El agua en estado líquido cuando se enfría y llega a los cero grados pasa a estado sólido, la encontramos en forma hielo y nieve en las altas montañas, en los polos, en el frigorífico en forma de cubetas de hielo, en las tormentas en forma de bolas de hielo. etc.

Estado gaseoso

El agua en estado líquido al calentarse, se evapora y pasa a estado gaseoso, o sea, se transforma en vapor de agua.

El vapor de agua es un gas, es incoloro e inodoro por lo que no lo podemos ver.

Colorea los estados del agua

Estado líquido	Estado sólido	Estado gaseoso
		

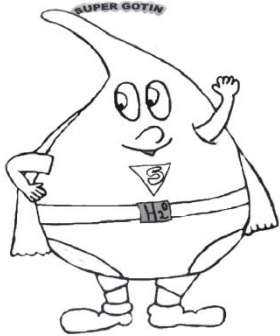
Busca en la sopa de letras palabras que se relacionan con los estados del agua.

- AGUA
- GASEOSA
- GASEOSO
- GRANIZO
- HIELO
- LECHE
- LIQUIDO
- MARES
- NIEVE
- POLOS
- RIOS
- SOLIDO
- VAPOR

N	T	Q	A	U	G	A	M	Ñ	V	T	Ñ
L	R	V	V	O	F	G	E	U	L	L	U
Q	D	O	C	C	D	R	M	A	R	E	S
F	U	C	S	O	E	I	S	Ñ	T	C	Z
J	R	D	T	O	P	O	L	O	S	H	P
O	O	E	B	U	E	O	Y	O	D	E	X
L	P	U	O	S	Z	S	S	Y	S	K	S
E	A	E	A	I	Y	U	A	J	N	O	F
I	V	G	N	B	X	H	E	G	I	X	K
H	U	A	X	I	X	J	R	R	J	M	J
G	R	K	O	D	I	U	Q	I	L	Z	Ñ
G	V	Y	H	S	Z	W	N	I	E	V	E

EL CICLO DEL AGUA

Súper Gotin nos cuenta que...

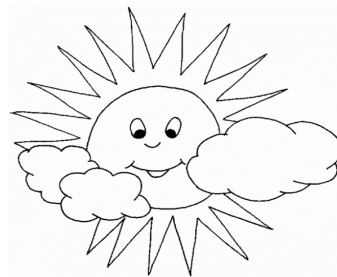


El agua no permanece siempre en los mismos lugares. Todos hemos visto cómo cae desde las nubes cuando llueve o nieva, hemos visto cómo discurre por los ríos y arroyos; también podemos comprobar cómo, con el paso del tiempo, se evapora el agua contenida en un recipiente abierto.

¿De dónde viene el agua? ¿Hacia dónde va? Veamos:

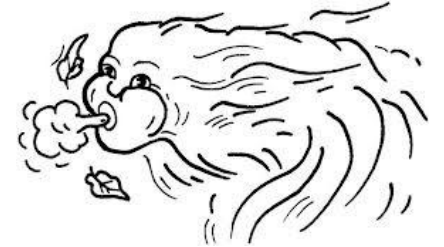
Del mar a las nubes. Evaporación

Debido al calor del Sol, el agua de la superficie del mar se va evaporando poco a poco. También se evapora, aunque en menor cantidad, el agua de los lagos, embalses y ríos, etc. Este vapor de agua se eleva y va formando las nubes que llegan a almacenar gran cantidad de agua en forma de vapor.



De las nubes a tierra. Condensación y precipitación

El viento empujará las nubes que se formaron sobre el mar y muchas de ellas llegarán a tierra firme. Cuando estas nubes se enfrían, el vapor de agua que contienen se condensa y se precipita en forma de la lluvia. Si la temperatura baja aún más, la precipitación puede producirse en forma de nieve o granizo. De este modo, el agua, procedente principalmente del mar, pasa a tierra firme.

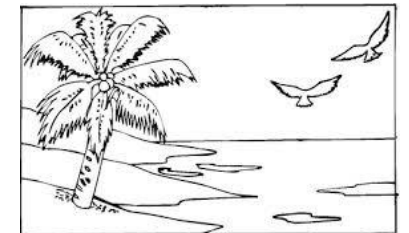


De la tierra al mar

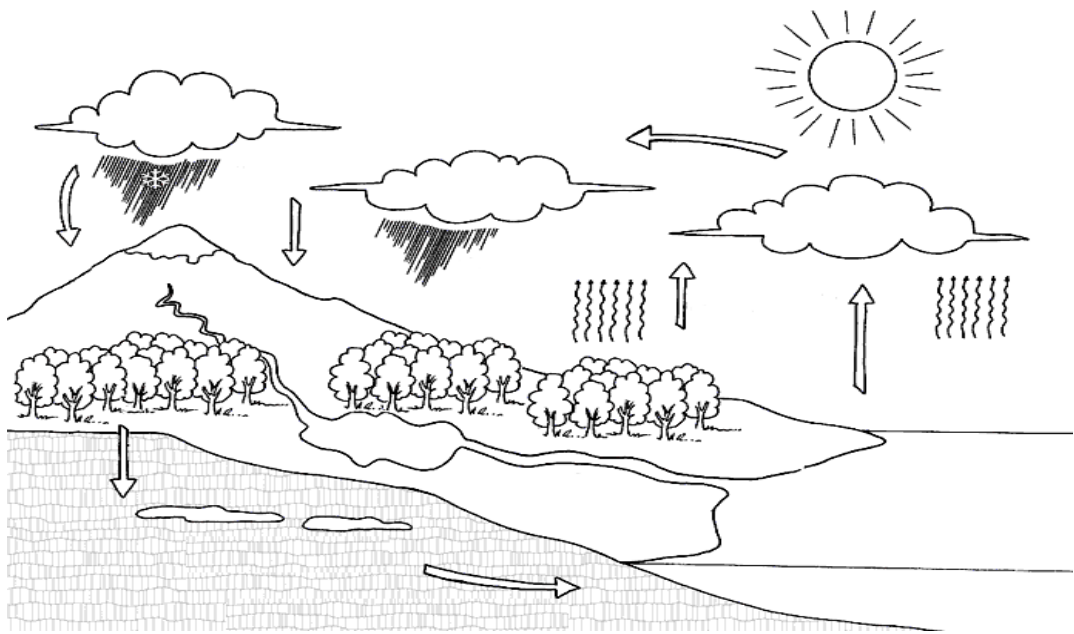
Una vez que el agua se ha precipitado sobre la tierra firme, puede seguir diversos caminos:

-Parte de ella se filtrará en el terreno y se acumulará en grandes depósitos subterráneos (acuíferos) o formará corrientes subterráneas que, con el tiempo, dejarán salir el agua a la superficie para que siga su curso.

-Otra parte del agua caída pasará por la superficie terrestre formando torrentes, arroyos y ríos que llevarán de nuevo, el agua hasta el mar. Así se completa el ciclo del agua o ciclo hidrológico.



Colorea el ciclo del agua y escribe los nombres según corresponda



Utilidad del Agua

El agua nos sirve para:

Preparar y cocinar los alimentos.

Debemos lavarnos las manos antes y después de comer.



Para bañarnos: el baño diario nos mantiene aseados, frescos y nos previene de enfermedades de la piel.

¡Cierra la llave cuando te estés enjabonando.

Para beber: el agua calma la sed, nuestro cuerpo necesita del agua para funcionar correctamente.



Para limpiar: los pisos, lavar los platos, lavar la ropa, regar el jardín y los cultivos.

Para fabricar objetos: en construcción por ejemplo, se mezcla con cemento para lograr una masa moldeable que al secar se pone dura y nos sirve para construir las viviendas

Para generar energía:

En las represas el agua estancada cae por acción de la gravedad y hace girar una turbina que produce electricidad. Esta energía hidroeléctrica no contamina y es renovable.



MITOS Y LEYENDAS DEL AGUA

BOCHICA

La historia de esta leyenda, cuenta que en época de los Chibchas, durante días y noches llovió tanto que se arruinaron los cultivos y las casas se vinieron al suelo.

El Zipa, quien comandaba todo el imperio Chibcha, no sabía qué hacer y el agua seguía cayendo del cielo en torrentes. Se acordó entonces de Bochica, un anciano que no era de su tribu y quien había aparecido de repente en un cerro de la sabana.

Dicen que era alto y de piel colorada, con ojos claros, barba blanca y muy larga que le llegaba hasta la cintura. Vestía una túnica también larga, sandalias, y usaba un bastón para apoyarse. Él les había enseñado a sembrar y cultivar en las tierras y a orar.

El Zipa busco a Bochica para pedirle ayuda o su pueblo desaparecería por la inundación, entonces Bochica se retiró a un rincón del bohío que tenía por habitación, rezó a su dios, que decía era uno solo. Luego salió y señaló hacia el suroccidente de la sabana.



Cuentan además, que cientos de indios organizaron una especie de peregrinación con él. Se detuvieron después de varios días en el sitio exacto en donde la sabana terminaba, pero las aguas se agolpaban furiosas ante un cerco de rocas. Los árboles enormes y la vegetación selvática frenaban la furia del agua.

Bochica, con su bastón, miró al cielo y tocó con el palo las imponentes rocas. Ante la sorpresa y admiración de unos y la incredulidad de todos, las rocas se abrieron como si fueran de harina. El agua se volcó por las paredes, formando un hermoso salto de abundante espuma, con rugidos bestiales y dando origen a una catarata de más de 150 metros de altura. La sabana, poco a poco, volvió a su estado normal. Y allí quedó el "Salto del Tequendama". Dicen que Bochica, tiempo después, desapareció silenciosamente como había venido.

BACHUE



Según la leyenda de los indígenas muiscas, Bachué salió de las aguas de la laguna sagrada de Iguaque, en Boyacá, junto con un niño que al crecer se convirtió en su marido. Después de poblar el mundo y dejar sus enseñanzas, ambos regresaron a la laguna convertidos en serpientes.

El agua en Colombia

Colombia es uno de los países con mayor número de recursos hídricos en el mundo. En él se pueden encontrar seis tipos de aguas, incluyendo aguas lluvias, aguas superficiales, aguas subterráneas, aguas termo minerales, aguas marinas y oceánicas y aguas de alimentación glacial.

La presencia de altas montañas, extensas sabanas y húmedas selvas caracterizan nuestro territorio, además de la presencia de los páramos junto con la ubicación estratégica del país en la zona tropical hacen que Colombia tenga un potencial hídrico único.



Ubica en el mapa de Colombia los principales ríos y escribe el nombre de cada región, según corresponda.

El recorrido del agua

El agua nace en lo más alto de las montañas y baja hasta encontrar los océanos. A lo largo de este viaje súper gota se encontrara con diferentes ecosistemas que se relacionan con el preciado líquido



Completa las frases

Los P_RA_OS son ecosistemas ubicados a gran altura y por eso son nublados y muy fríos.

Los FR_I_E_ON_S son especies exclusivas del páramo, sus hojas peludas los protegen del frío

El agua forma lagunas o H_ME_A_ES y se evapora muy poco debido a las bajas temperaturas



Los humedales y su importancia

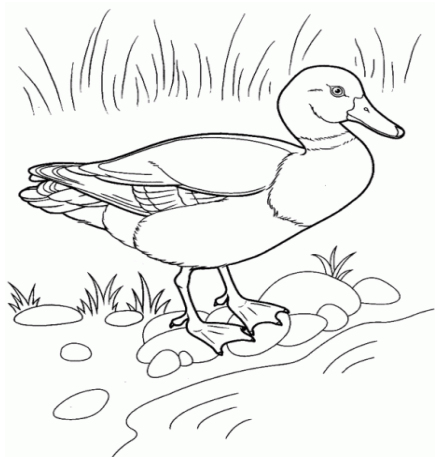
El humedal es un ecosistema intermedio entre el medio acuático y el terrestre, con porciones húmedas, semi-húmedas y secas, caracterizado por la presencia de flora y fauna muy singular.

La ciudad de Bogotá cuenta humedales en los que podemos apreciar numerosas especies, entre ellos el humedal de la Tibanica.

El Humedal de Tibanica

Tibanica significa "**PORTAL DE LOS ALTARES**", es decir la entrada a un lugar sagrado para los indígenas

Ubicación: El Humedal de Tibanica está ubicado al occidente de la Autopista sur, entre la localidad de Bosa y el Municipio de Soacha, lindando con la quebrada Tibanica. Uno de los dos fragmentos en que se divide este humedal se conoce también con el nombre de Humedal Potrero Grande y pertenece al Municipio de Soacha



Actividad: realiza un recorrido por el humedal de la Tibanica y en un friso representa por medio de dibujos cada estación haciendo una breve explicación de ellas.

¿Cómo llega el agua potable a tu casa?



Antes de que el agua llegue a tu casa y la puedas utilizar para bañarte, asearte, cocinar y lavar, este recurso pasa por un complejo tratamiento que la hace potable.

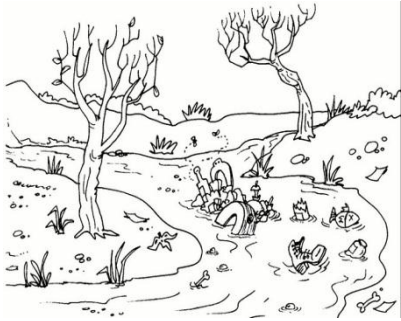
Este largo proceso de transformación, requiere de grandes instalaciones y el trabajo de muchas personas.

El primer paso del tratamiento es captar agua común proveniente de fuentes subterráneas, Pozos profundos, drenes y fuentes superficiales como lagunas y ríos.

Luego, se separa la arena y las pequeñas partículas que contiene, para finalmente agregarle una dosis de flúor y cloro para que el agua se vuelva potable.

Ya cuando el agua se encuentra limpia, este líquido es conducido a tuberías hasta la llave de tu casa.

La contaminación del agua



El hombre es el principal causante de la contaminación del agua, ya que la eliminación de residuos líquidos, domésticos e industriales, así como desperdicios sólidos como la basura, en los ríos y otros cuerpos de agua, trae como consecuencia su inutilización.

La misma naturaleza es fuente de contaminación por el arrastre del suelo y capas vegetales, debido a la deforestación incontrolada. El agua puede contaminarse de varias maneras. Por aguas residuales urbanas o aguas negras que son las que provienen de los baños, lavadoras, lavaderos, etc.



Por la contaminación de las fábricas y las industrias que arrojan químicos y residuos a los ríos ocasionando graves daños al ambiente.

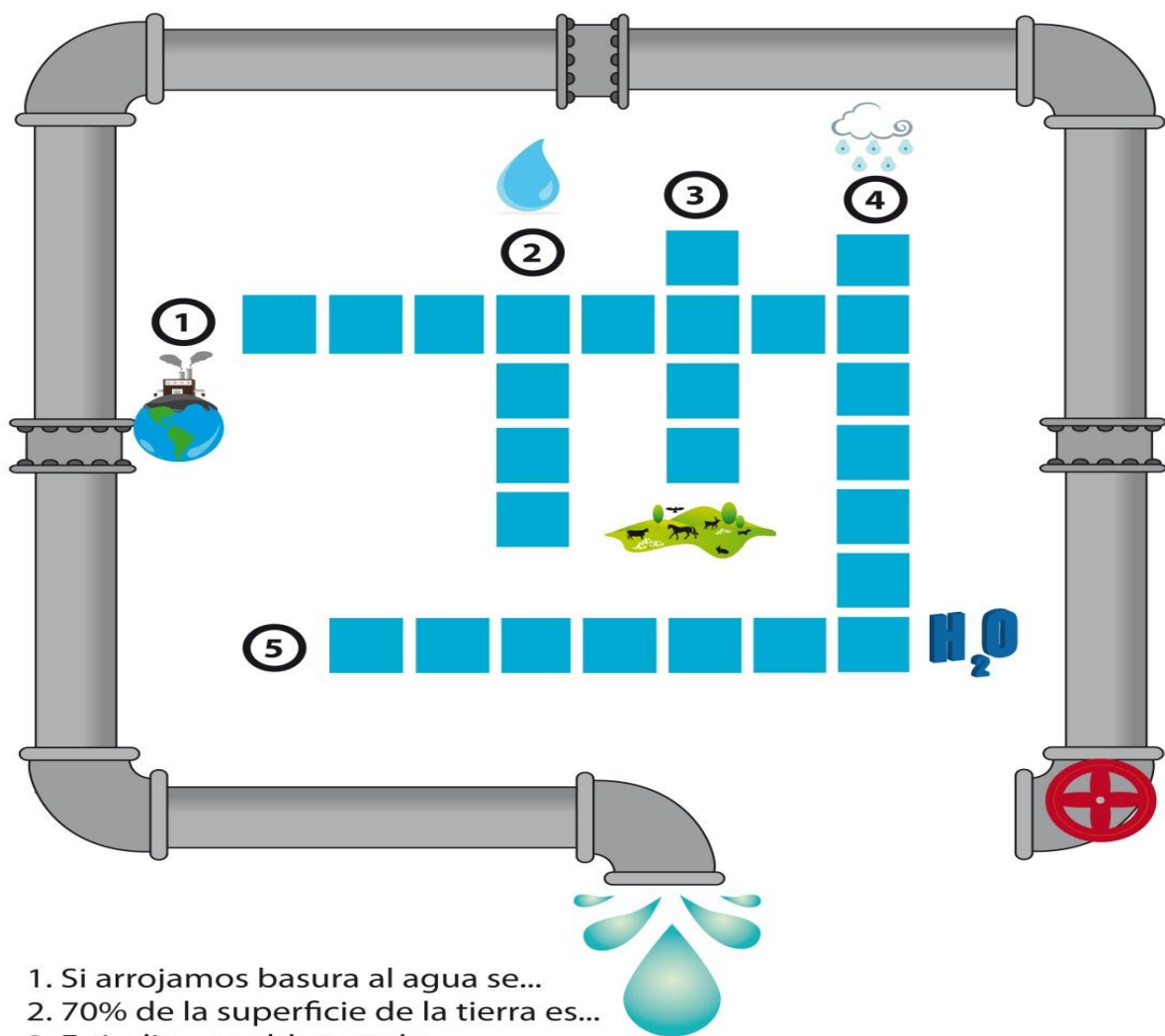
Por la contaminación agrícola debido al uso de pesticidas, plaguicidas, y herbicidas que causan la muerte de plantas y animales acuáticos. Además los fertilizantes, causan un desarrollo excesivo de algas, que desequilibra el ecosistema.

El agua se puede contaminar por las sustancias radiactivas procedentes de los residuos producidos por la minería.



Otros contaminantes del agua son los producidos por los derrames de petróleo y los plásticos desechables los cuales tardan mucho en descomponerse ocasionando la muerte a los animales.

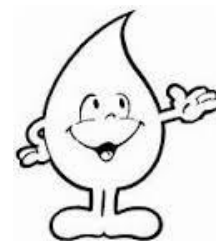
COMPLETA EL SIGUIENTE CRUCIGRAMA



1. Si arrojamus basura al agua se...
2. 70% de la superficie de la tierra es...
3. Es indispensable para la...
4. La encuentras en estado sólido, líquido y...
5. Está compuesta por dos moléculas de hidrógeno y una de...

USO RESPONSABLE DEL AGUA

Súper Gotin nos enseña que para aprender a economizar el agua es necesario tener en cuenta algunas recomendaciones. Veamos...



En tu colegio y en tu casa cuando te laves las manos, cierra la llave mientras te enjabonas.



Utiliza solo un vaso de agua cuando te cepilles los dientes y cierra bien la llave.



Dile a tus papas que reparen las fugas y cambien las llaves dañadas, un goteo permanente causa gran desperdicio de agua.





Ayuda a tu mamita a reutilizar el agua de la lavadora para:

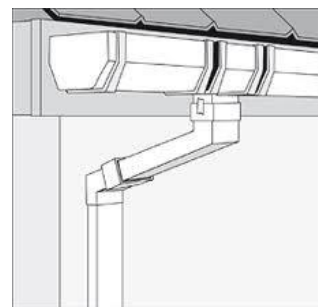
Regar las plantas, lavar los baños, los pisos, paredes o remojar la ropa antes de lavarla.



Cuando uses la ducha toma un baño corto y cierra la llave mientras te enjabonas.



Con la ayuda de tus papitos, llena una botella de plástico con piedritas y la colocas dentro del tanque del inodoro. De esta manera ahorrarás ya que el tanque se llenará con menos agua.



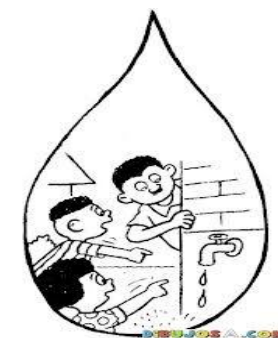
Motiva a tus papitos para elaborar en casa un sistema recolector de aguas lluvias.

Ayuda a tus papitos a lavar el carro usando agua en un balde en vez de manguera, esto nos ayuda a ahorrar.



Cuando le ayudes a mamá a lavar la loza, cierra la llave mientras enjabonas y usa poca agua para enjuagarlos

No debemos jugar con el agua, somos responsables de cuidarla.



"Ahora ya eres un miembro más del club defensores del agua"

ANEXO H

TALLER AVENTURA DE UNA GOTA

TALLER DE TITERES A PARTIR DEL CUENTO: LAS AVENTURAS DE UNA GOTA DE AGUA.

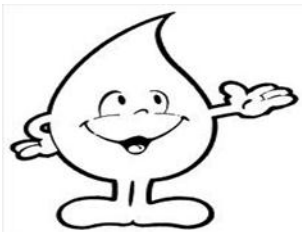
Objetivo: Desarrollar habilidades comunicativas a nivel de lectura, escucha, oralidad y escritura, a partir del cuento y la representación de títeres.

Desarrollo de la actividad

1. Realizar la lectura del cuento. "LAS AVENTURAS DE UNA GOTA DE AGUA"
2. COMPRENSION DE LECTURA. Responder en el cuaderno.
 - a. ¿Qué parte del cuento te gustó más? ¿Por qué?
 - b. ¿Recuerdas quién le da las gracias a lo largo de su camino y por Qué?
 - c. A medida que la gota de agua va cambiando, ¿Qué crees que Siente?
 - d. si tú fueras una gota de agua, ¿en dónde te gustaría estar, en una cueva, en un manantial, en un río, en el mar, en la nube, en la Nieve? ¿Por qué?
3. Dibuja la escena del cuento que más te gustó.
4. TRABAJO EN GRUPO. Recibirás un personaje de la historia, decóralo, pégale un palito y conviértelo en títere, reúnete con los compañeros, elige un narrador y prepara una pequeña obra de títeres con el cuento, donde cada una sea el personaje de la historia. Diviértete, ensaya y socializa la obra.

Personajes para cada grupo.

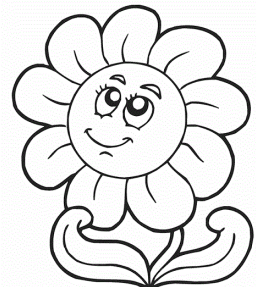
La gota de agua



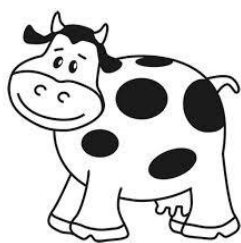
El Árbol



La flor



La vaca.



El pescador.



La nube.



El niño



La montaña



ANEXO I

FUNDACION PAVCO

EJES DE INTERVENCION Y LINEAS DE ACCION (temáticas de los talleres)

1. AGUA Y CULTURA AMBIENTAL

OBJETIVO: Diseñar, promover y gestionar proyectos para la comunidad que generen acciones de cambio, conservación, protección y aprovechamiento de los recursos naturales.

Hydros faz tu parte	La capa de ozono	Biodiversidad
Educación ambiental	La tierra y el sol	Que es biodiversidad
Juegos hídricos institucionales	La capa de ozono: un escudo natural	Colombia, Mega diversa
El viaje increíble	El peligro invisible	Servicios ambientales
Cuerpos de agua	El agotamiento de la capa de ozono	Porque se pierde la biodiversidad
Suma de la partes	Riesgos de la falta de la capa de ozono	Huella ecológica
Entrando en calor	Llego la hora de actuar	Cambio climático y biodiversidad
El problema y las soluciones	Seguimiento del proyecto	Por qué conservar?
Seguimiento del proyecto	Que tanto aprendimos.	Llego la hora de actuar
Los talleres se realizarán en las fechas 5, 12, 19,26 de marzo al grado 3B. JT DE 1:00 A 2:45 PM. TALLERISTA: NORMA VARGAS.		

2. EDUCACION PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

OBJETIVO: Utilizar el juego y la lectura como herramientas pedagógicas para favorecer el desarrollo del pensamiento y la habilidades sociales encaminadas al cuidado y protección del medio ambiente.

AMBIENTE LITERARIO	AMBIENTE LUDICO
Bio- bibliotecas	Reciclarte de juguetes
Lectura acuática	Actividades al aire
biodiversas	Aprende jugando
Lectura calurosa	creando
Lectura y escritura creativa	
Compartir para evaluar	
LOS TALLERES SE REALIZARÁN LOS DIAS 2, 9, 23,30, DE ABRIL Y 7 DE MAYO. GRADO BENEFICIADO: 2B J.T. TALLERISTA: NORMA VARGAS	

3. SANEAMIENTO AMBIENTAL

Objetivo: Mejorar y modificar condiciones que influyen en el bienestar y la salud a través de la formación de comunidades para la identificación, evaluación y manejo de los factores de riesgo ambiental.

Saneamiento ambiental	Prevención de riesgos
Ubicación, infraestructura, espacio	Mapas de riesgos
Lavado de manos	Gestión de riesgos
Protección y métodos de tratamiento del agua	Riesgo de incendio
Excretas y aguas residuos	Riesgo de inundación y sequia
Manejo de residuos sólidos	Riesgos de terremotos
LOS TALLERES SE REALIZARAN DE 8:30 AM A 10:00 AM. CURSO BENEFICIADO: 3B. J.M DE 8:30 AM A 10: 00 A.M. TALLERISTA: JUAN MANUEL RODRIGUEZ.	

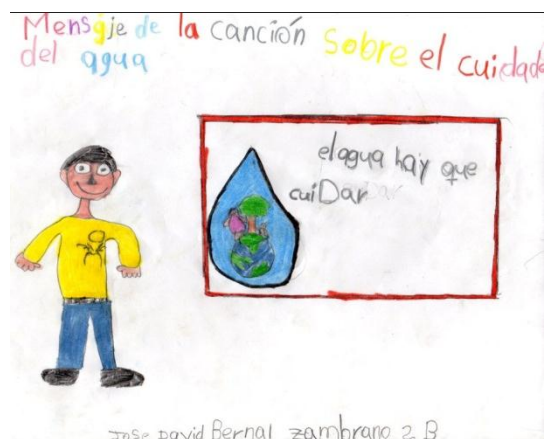
ANEXO J

Evidencias del proyecto

Lanzamiento del Proyecto en la Institución Fernando Mazuera Sede C



Reflexiones de los niños sobre el cuidado del agua



Concurso la gota salvadora del planeta



Cine-talleres sobre el cuidado del agua



Club Defensores del Agua



Salida al Humedal Tibanica

Inicio del recorrido con los niños en el Transmilenio



Ingreso al Humedal Tibanica



Acompañamiento por los guías del Jardín Botánico



Explicación de las especies de aves que habitan el Humedal



Espejo de Agua



Contaminación y animales en el Humedal



FRISOS ELABORADOS POR LOS NIÑOS



DICCIONARIO ECOLOGICO



CARTILLAS ELABORADAS POR LOS NIÑOS

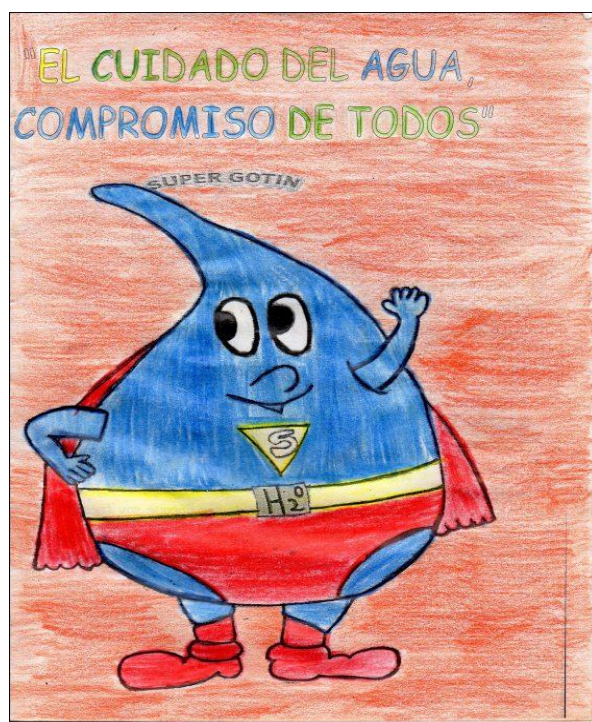


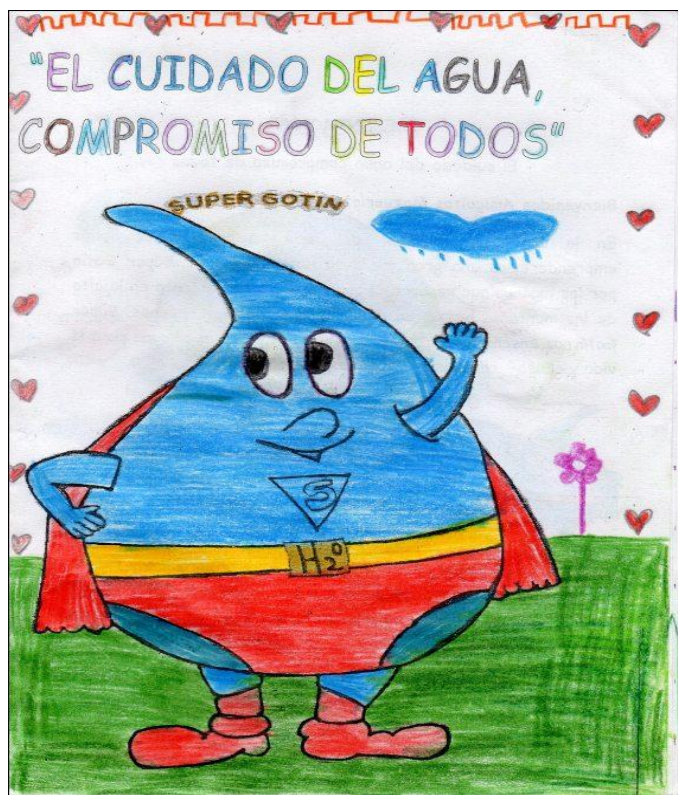
YENNIFER ALANIS BAQUERO

GRADO 3A JT.

JOSEPH ZAPATA GRADO

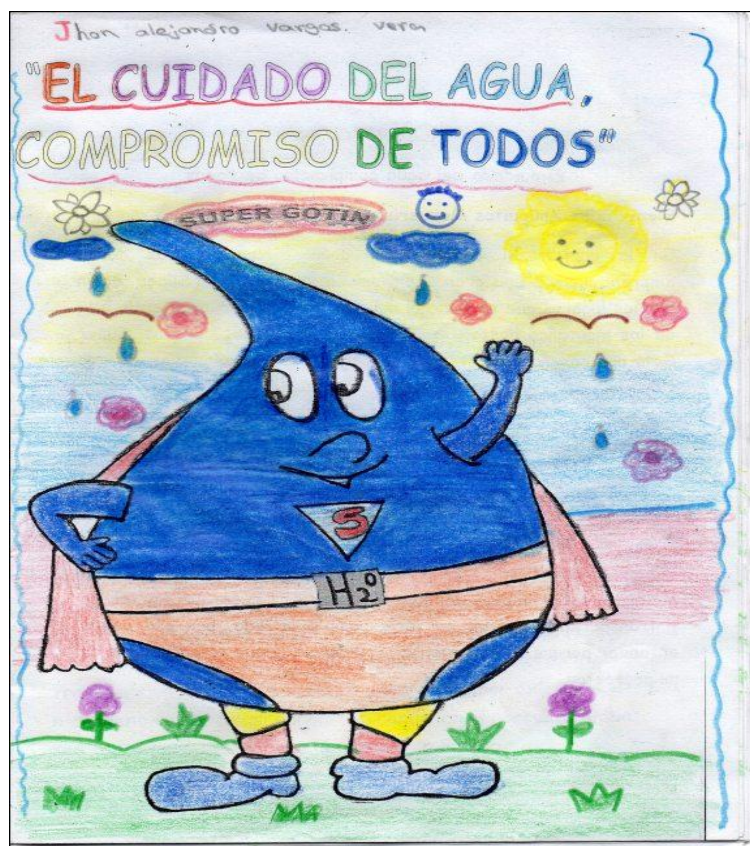
TERCERO B JT.





CARO DAYANA ALBINO ACOSTA

GRADO 3A JT.



JHON ALEJANDRO VARGAS VERU

GRADO 3A. JT.

Producción Escrita de Cuentos con el Tema el Agua



Sistema de Recolección de Aguas Lluvias



Reutilización de aguas lluvias