

**Estrategia lúdico pedagógica de concienciación ambiental mediante el diseño de una página web titulada “lucha colectiva por el cuidado del recurso agua”**

Trabajo de grado presentado para obtener el título de Especialista en Educación Ambiental

Fundación Universitaria los Libertadores

Adalgis Esther Juvinao Manga

Septiembre 2017

Copyright © 2016 Por Adalgis Esther Juvinao Manga Todos los derechos reservados

## Dedicatoria

A mi padre celestial, DIOS por regalarme la vida y guiar cada una de mis actuaciones.

A mis hijos **LUNA** y **DIEGO** que son herencia de Jehová

A mi madre **ZENITH MANGA**, mujer valiente y esforzada.

A mi esposo **ANDRÉS**, por su apoyo, paciencia y amor

A la comunidad educativa de Santa Rosalía por confiar la orientación de sus hijos.

## Resumen

El presente proyecto cuenta con los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Departamental Santa Rosalía, Sede 23 de Abril municipio Zona Bananera del corregimiento Santa Rosalía; quienes son los principales actores de esta investigación cualitativa y se desarrolla en el marco del modelo investigación- acción. Pretende demostrar que a través de diversas actividades lúdico-pedagógicas de interacción con el entorno, es posible sensibilizar a la comunidad educativa frente al uso adecuado y conservación del agua, para ello es fundamental consolidar conceptos relacionados con el agua e identificar qué proyectos se tienen desde la alcaldía de la Zona Bananera para el mejoramiento del alcantarillado y a su vez de la potabilización del agua, situación de la cual carece el municipio.

En el transcurrir del proceso educativo se implementan técnicas e instrumentos como lo son, encuestas, auscultación de documentos y construcción de actividades.

Para iniciar, en la primera etapa hay un proceso de indagación, con el que se busca reconocer la percepción que tiene la comunidad educativa frente al recurso agua no solo en su institución sino a nivel universal, ya con estos resultados se procede a una revisión de antecedentes a nivel local, nacional e internacional. Y ya en la tercera etapa se procede al diseño e implementación de actividades que pretenden sensibilizar a los estudiantes frente al valor e importancia del recurso hídrico, además los niños se convierten a su vez en multiplicadores de saberes en sus hogares, consiguiendo así que el proyecto tenga trascendencia desde la educación ambiental. De igual manera dichas estrategias siempre están encaminadas al fortalecimiento de saberes desde la gestión ambiental, esperando con estas que en la institución los estudiantes (Guardianes ambientales) se interesen por el cuidado y conservación del recurso hídrico en la región y a corto tiempo se fortalezcan grupos

ecológicos que conlleven a estrategias como el ecoturismo.

Ya en la etapa de cierre o cuarta etapa se hace un análisis colectivo de la estrategia, como proceso evaluativo, viendo este como un espacio de reflexión. Los resultados obtenidos en esta última etapa son expuestos en una página web, diseñada para visibilizar no solo a la institución educativa, sino las actividades que en ella se desarrollan en pro del Recurso hídrico. Así mismo como producto de carácter pedagógico los estudiantes construirán un plan estratégico para mejorar la recolección y mantenimiento del tanque del agua de la institución educativa.

Palabras claves: Educación Ambiental, aprovechamiento del agua, recurso hídrico, potabilización, ecoturismo, salubridad, sostenibilidad

## **Abstract**

This project has fifth graders from the educational institution of departmental Santa Rosalia, headquarters April 23 municipality Zona Bananera Santa Rosalía village; who are the main actors of this qualitative research and action research takes place within the framework of the model. Aims to demonstrate that through various ludico-pedagogicas activities of interaction with the environment, it is possible to raise the educational community against the proper use and water conservation, it is essential to consolidate related concepts with the water and identify which projects are from the Mayor's office of the banana zone for the improvement of sewerage and turn of the water purification, situation Dela which lacks the municipality. In the course of the educational process techniques and instruments are implemented as they are, surveys, monitoring of documents and construction activities. To start, at the first stage there is a process of inquiry, with which seeks to recognize the educational resource community perception water not only in your institution but at the universal level, already with these results will proceed to a review of background to local, national and international level. And already in the third stage is the design and implementation of activities that aim to sensitize students to the value and importance of water resources, also children become in turn knowledge multipliers in their homes, getting so the project has significance from the environmental education. Similarly, such strategies are always aimed at the strengthening of knowledge from the environmental, waiting with that institution (environmental guardians) students are interested in the care and conservation of the water resources in the region and short time will strengthen ecological groups that lead to strategies such as eco-tourism. In the closing phase or stage becomes a collective analysis of the strategy, evaluation process, seeing it as a space for reflection. The results obtained in this

final stage are exposed in a web page, designed to make visible not only to the educational institution, but the activities that are developed for water resources. Same as product of pedagogical character students will build a strategic plan to improve the collection and maintenance of the tank from the educational institution.

Keywords: Environmental education, water use, water resources, purification, eco-tourism, health, sustainability, collection system

## Tabla de contenido

Capítulo 1 Planteamiento del problema .....	14
1. Planteamiento .....	14
1.1 Formulación del problema.....	15
1.2 Justificación.....	16
1.3 Objetivos .....	16
1.3.1 Objetivo general .....	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
Capítulo 2 Marco de referencia.....	18
2. Marco contextual .....	18
2.1 Antecedentes .....	22
2.2 Marco Teórico .....	24
2.2.1 El agua.....	24
2.2.2 La Educación Ambiental y la Solución de Problemas Comunales .....	25
2.2.3 Potabilización del agua.....	26
2.2.4 Salubridad.....	27
2.2.5 Sostenibilidad ambiental .....	27
2.3 Marco Legal .....	28
2.3.1 Constitución Política de Colombia 1991.....	28
2.3.2 Ley 373 de 1997 .....	28



	9
2.3.3 Ley 99 de 1993 .....	28
Capítulo 3 Diseño metodológico .....	30
1. Tipo de investigación .....	30
1.1 Enfoque cualitativo .....	31
1.2 Método Investigación acción.....	31
1.3 Población y muestra .....	32
1.4 Instrumentos .....	33
1.5 Análisis de resultados .....	37
1.5.1 Diagnóstico.....	37
1.5.2 Resultados .....	38
Capítulo 4.....	52
Propuesta pedagógica.....	52
Capítulo 5 Conclusiones .....	57
Recomendaciones .....	59
Lista de referencias .....	61
Anexos .....	62

## Lista de figuras

Figura 1. Mapa físico y ubicación del Departamento del Magdalena.....	19
Figura 2. Municipios del Departamento del Magdalena 2016.....	20
Figura 3. Magdalena. Población total y por sexo según municipios, 2016.....	21
Figura 4. Proceso de potabilización de agua.....	26
Figura 5. Diseño metodológico.....	29
Figura 6. Plano cartesiano.....	34
Figura 7. Árbol de causas y efectos.....	35
Figura 8. Plan departamental de aguas. Obras por ejecutar 2016- 2019.....	54

## Lista de gráficas

Gráfica 1. Resultados pregunta 1.....	38
Gráfica 2. Resultados pregunta 2.....	38
Gráfica 3. Resultados pregunta 3.....	39
Gráfica 4. Resultados pregunta 4.....	40
Gráfica 5. Resultados pregunta 5.....	40
Gráfica 6. Resultados pregunta 6.....	41
Gráfica 7. Resultados pregunta 7.....	42
Gráfica 8. Resultados pregunta 8.....	43
Gráfica 9. Resultados pregunta 9.....	43
Gráfica 10. Resultados pregunta 10.....	44
Gráfica 11. Resultados pregunta 1.....	45
Gráfica 12. Resultados pregunta 2.....	45
Gráfica 13. Resultados pregunta 3.....	46
Gráfica 14. Resultados pregunta 4.....	47
Gráfica 15. Resultados pregunta 5.....	47

**Lista de tablas**

Tabla 1. Problemas identificados en IED Santa Rosalía sede 23 de Abril.....	32
Tabla 2. Matriz Vester.....	33
Tabla 3. Cronograma.....	48
Tabla 4. Implementación PHVA.....	52

## Lista de anexos

Anexo A. Zona Bananera. Municipios en el Departamento del Magdalena y Municipios Zona Bananera .....	57
Anexo B. Encuesta a estudiantes.....	58
Anexo C. Encuesta a docentes y padres .....	58
Anexo D. Implementación actividades .....	59
Anexo E. Guía 1. El agua más que contaminada.....	60
Anexo F. Guía 2.El agua y sus usos .....	61
Anexo G. Guía 3. Cantando por la preservación del agua.....	62
Anexo H. Guía 4. El agua que me rodea.....	63
Anexo I. Enlace página web .....	64

## Capítulo 1

### Planteamiento del problema

#### 1. Planteamiento

La Institución Educativa Departamental Santa Rosalía, Sede 23 de abril evidencia la falta de concienciación por el cuidado del recurso agua, a pesar de estar ubicado el claustro en una zona rural su comunidad educativa no demuestra total interés por el cuidado de tan valioso tesoro. De hecho muchos de los estudiantes tienen la mágica idea que el agua se multiplica con la lluvia, por lo que esta se haría inagotable.

Luego de un ejercicio minucioso de observación detallada se pudieron detectar los siguientes aspectos, los cuales se convirtieron en la base y fundamento para la construcción, desarrollo e implementación del presente trabajo:

- Los estudiantes por las altas temperaturas y el servicio intermitente de energía eléctrica abren las llaves de los vertederos constantemente y las dejan abiertas por largo tiempo, haciendo uso irracional del recurso hídrico. Lo preocupante es que no todos los días se cuenta con éste líquido.
- A la hora de realizar salidas de campo los estudiantes tienen la cultura de arrojar desechos de comestibles en los lugares que se visitan, con esto deterioran el suelo y de paso muchos de estos residuos tienen como destino final los ríos y demás fuentes hídricas.
- Por la falta de acueducto se presentan fugas de agua en las mangueras improvisadas para suministrar el servicio, las cuales no son controladas.

- Las actividades que se implementan no tienen mayor trascendencia a nivel municipal por ser una sede de la institución principal. Además el número de estudiantes es mínimo, por lo que no se presta atención a las estrategias que se proponen.
- El único tanque de recolección de agua, no cuenta con un sistema de tratamiento por su falta de mantenimiento. Esto conlleva a la proliferación de vectores que ponen en riesgo la salud de los estudiantes.

Una vez hecho éste ejercicio se realiza una plenaria en conjunto con docentes y estudiantes, concertando así la necesidad de generar estrategias para que la comunidad en general siembren la semilla y esta pueda llegar a las demás sedes de la institución y posteriormente a la toda la región.

Por esto se pensó en la página web producto de éste trabajo, la cual será compartida a los integrantes del claustro a fin de visibilizar los esfuerzos de los niños dela región por mejorar su calidad de vida a través de un buen trato al recurso hídrico. Se espera que las actividades desarrolladas transformen el pensamiento de los niños y adultos de la comunidad, disminuyendo así la ignorancia ambiental.

Según los resultados de la entrevista a la comunidad educativa y padres de familia, es necesario desarrollar e implementar actividades que contribuyan a la generación y constitución de grupos ambientales que a futuro sean los precursores del ecoturismo en la región, en los que se resalte la cultura y riqueza natural con que se cuenta.

### **1.1 Formulación del problema**

¿De qué manera contribuye la página web “lucha colectiva por el cuidado del recurso agua” como estrategia lúdico pedagógica para la concienciación ambiental en los estudiantes

de grado quinto de la IED Santa Rosalía, Sede 23 de Abril?

## **1.2 Justificación**

El desarrollo e implementación de proyectos como el que se está construyendo, se justifica a partir de la necesidad que se tiene de que las comunidades educativas como forjadoras no solo de valores sino de estrategias trascendentales para la transformación del entorno, mediten y pongan en marcha actividades desde la realidad de los estudiantes, con las cuales se identifiquen debilidades pedagógicas y académicas fruto de sus situaciones cotidianas. Es necesaria una transformación curricular desde las vivencias, por lo que se debe indagar y plantear a partir de los hallazgos cambios que favorezcan los procesos de aprendizaje sin salir de la línea de los estándares de competencia propuestos por el Ministerio de Educación. Lo anterior a la luz de la metodología de investigación acción.

La propuesta de intervención pedagógica hará posible evidenciar experiencias exitosas mediante la construcción e implementación de actividades de interacción con el entorno, las cuales se visualizarán en la página web que se construirá para tal fin. Como producto de carácter pedagógico los estudiantes construirán un plan estratégico para mejorar la recolección y mantenimiento del tanque del agua de la institución educativa, el cual se espera se pueda compartir a la alcaldía municipal. Con esto se busca que la comunidad educativa, en especial los estudiantes del grado quinto de la IED Santa Rosalía, Sede 23 de Abril fortalezcan sus habilidades ambientales y se conviertan en guardianes ambientales que propendan por el cuidado del agua. Y a su vez que la Institución tenga referentes para el mejoramiento de su propuesta curricular.

## **1.3 Objetivos**



### **1.3.1 Objetivo general**

Fomentar la interacción con el entorno como eje central para la concienciación por el cuidado del agua entre los estudiantes de grado quinto de la IED Santa Rosalía, Sede 23 de Abril.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar la concepción que tiene la comunidad educativa de la IED Santa Rosalía, Sede 23 de abril, frente al recurso Agua.
- Diseñar e implementar estrategias lúdico-pedagógicas que permitan concienciar a los estudiantes de grado quinto de la IED Santa Rosalía, Sede 23 de abril frente al cuidado y conservación del agua a partir de la interacción con el entorno.
- Analizar las experiencias de manera colectiva entre los estudiantes de grado quinto de la IED Santa Rosalía, Sede 23 de abril.
- Visibilizar en la página Web construida las evidencias fotográficas de las experiencias, los documentos de las actividades, entre otros aspectos que se consideren necesarios.
- Construir el plan estratégico de mejoramiento para la recolección y mantenimiento del tanque del agua de la IED Santa Rosalía, Sede 23 de abril.

## Capítulo 2

### 2. Marco contextual

El siguiente marco realiza una precisión sobre las características socioeconómicas - demográficas del Departamento del Magdalena, especialmente de la Zona Bananera, Municipio en que se encuentra ubicada la IED Santa Rosalía – Sede 23 de Abril.

Esta descripción se hace teniendo en cuenta el Plan de desarrollo del Magdalena 2016-2019.

El Departamento del Magdalena se encuentra dentro de las treinta y dos entidades territoriales en la estructura político-administrativa de Colombia en un nivel intermedio, se caracteriza por ser una de las más antiguas del país, de hecho se dice que su historia puede datarse desde la fundación de Santa Marta el 29 de julio de 1525, dado que es en esa fecha que se deja en firme la conquista española del actual territorio colombiano.

Se encuentra ubicado en la zona tropical, cercana al ecuador, lo que determina su clima y biogeografía, alcanzando temperaturas promedio de 30°C. Tiene un perímetro es de 1.065 kilómetros y sus límites son: al norte con el Mar Caribe, al sur con el departamento de Bolívar, al este con los departamentos de La Guajira y Cesar y al oeste con los departamentos de Atlántico y Bolívar; en este orden de ideas, es uno de los doce departamentos con costas, en este caso, sobre el Mar Caribe (con una longitud de litoral de 220 km), lo que brinda unas ventajas de localización especiales para el desplazamiento de personas a nivel nacional y contribuye a la apertura de puertas comerciales a nivel mundial. A continuación se puede observar el mapa físico y de Ubicación del departamento del Magdalena.

Figura 1. Mapa físico y de ubicación del Departamento del Magdalena



Recuperado de: [[http://www.colombiamania.com/AA\\_IMAGENES/mapas/dptos/magdalena/03\\_Magdalena-relieve-alturas-zoom.jpg](http://www.colombiamania.com/AA_IMAGENES/mapas/dptos/magdalena/03_Magdalena-relieve-alturas-zoom.jpg)]

En la actualidad el Departamento del Magdalena está organizado en veintinueve (29) municipios y un (1) distrito (Santa Marta). Como se muestra a continuación.

Figura 2. Municipios del Departamento del Magdalena 2016

Código Divipola <sup>a</sup>	Nombre	Entidad	Categoría 2016 <sup>b</sup>	Extensión (kms <sup>2</sup> ) <sup>c</sup>	Cabecera	Fecha de erección en municipio <sup>d</sup>
47001	Santa Marta	Distrito	1	2.369	Santa Marta	1989 <sup>e</sup>
47030	Algarrobo	Municipio	6	409	Algarrobo	1999
47053	Aracataca	Municipio	6	1.755	Aracataca	1915
47058	Ariguani	Municipio	6	1.109	El Difícil	1966
47161	Cerro San Antonio	Municipio	6	184	Cerro San Antonio	1926
47170	Chivolo	Municipio	6	528	Chivolo	1974
47189	Ciénaga	Municipio	5	1.366	Ciénaga	1876
47205	Concordia	Municipio	6	111	Concordia	1999
47245	El Banco	Municipio	6	816	El Banco	1871
47258	El Piñón	Municipio	6	544	El Piñón	1915
47268	El Retén	Municipio	6	268	El Retén	1996
47288	Fundación	Municipio	6	922	Fundación	1945
47318	Guamal	Municipio	6	565	Guamal	1904
47460	Nueva Granada	Municipio	6	843	Granada	2000
47541	Pedraza	Municipio	6	312	Pedraza	1908
47545	Pijiño del Carmen	Municipio	6	739	Pijiño del Carmen	1996
47551	Pivijay	Municipio	6	1.636	Pivijay	1912
47555	Plato	Municipio	6	1.501	Plato	1853
47570	Puebloviejo	Municipio	6	691	Puebloviejo	1929
47605	Remolino	Municipio	6	611	Remolino	1814
47660	Sabanas de San Angel	Municipio	6	1.196	San Angel	1999
47675	Salamina	Municipio	6	175	Salamina	1865
47692	San Sebastián de Buenavista	Municipio	6	421	San Sebastián de Buenavista	1957
47703	San Zenón	Municipio	6	238	San Zenón	1950
47707	Santa Ana	Municipio	6	1.120	Santa Ana	1918
47720	Santa Bárbara de Pinto	Municipio	6	502	Pinto	2000
47745	Sitionuevo	Municipio	6	967	Sitionuevo	1848
47798	Tenerife	Municipio	6	491	Tenerife	1923
47960	Zapayán	Municipio	6	353	Punta de Piedra	2000
47980	Zona Bananera	Municipio	6	446	Prado-Sevilla	1999

Tomado de Plan de Desarrollo Magdalena 2016 – 2019, Pág. 5: [<http://magdalena.gov.co/apc-aa-files/34643831326563363433376435343634/plan-de-desarrollo-magdalena-2016-2019.pdf>]

Se tiene un estimado de 1'272.442 habitantes, estos distribuidos en 643.189 hombres y 629.253 mujeres. En el caso de la Zona bananera hay un total de 60941 habitantes de los cuales hay 31.590 hombres y 29.531 mujeres al año 2016. Esto se puede revisar en la siguiente

imagen.

Figura 3. Magdalena. Población total y por sexo según municipios, 2016

Municipio	Población 2016			% Distribución poblacional		
	Total	Hombres	Mujeres	Total Deptal.	Hombres	Mujeres
<b>Subregión Santa Marta</b>	<b>491.535</b>	<b>240.119</b>	<b>251.416</b>	<b>38,6%</b>	<b>48,9%</b>	<b>51,1%</b>
<b>Subregión Norte:</b>						
Ciénaga	104.617	52.291	52.326	8,2%	50,0%	50,0%
Zona Bananera	60.941	31.590	29.351	4,8%	51,8%	48,2%
Fundación	57.397	28.338	29.059	4,5%	49,4%	50,6%
Aracataca	39.924	20.123	19.801	3,1%	50,4%	49,6%
Puebloviejo	31.068	16.126	14.942	2,4%	51,9%	48,1%
El Retén	21.228	11.300	9.928	1,7%	53,2%	46,8%
Algarrobo	12.647	6.560	6.087	1,0%	51,9%	48,1%
<b>Total Subregión</b>	<b>327.822</b>	<b>166.328</b>	<b>161.494</b>	<b>25,8%</b>	<b>50,7%</b>	<b>97,1%</b>
<b>Subregión Río:</b>						
Pivijay	33.753	17.792	15.961	2,7%	52,7%	47,3%
Sitionuevo	32.089	17.006	15.083	2,5%	53,0%	47,0%
El Piñón	16.742	8.830	7.912	1,3%	52,7%	47,3%
Concordia	9.338	4.927	4.411	0,7%	52,8%	47,2%

Tomado de Plan de Desarrollo Magdalena 2016 – 2019, Pág.11: [<http://magdalena.gov.co/apc-aa-files/34643831326563363433376435343634/plan-de-desarrollo-magdalena-2016-2019.pdf>]

Dentro del municipio Zona Bananera se encuentra la IED Santa Rosalía, Sede 23 de Abril; la cual está ubicada en el corregimiento Santa Rosalía. **Ver anexo A**

En ésta sede se tienen solamente estudiantes de básica primaria, por cada curso hay una máximo de 23 estudiantes. La Institución tiene como PEI.

En el grado quinto que son los niños que se tomarán como muestra para el desarrollo del proyecto, esto dado que son los que tienen más edad. Dichos estudiantes completan un total de 19 entre los cuales 11 son niños y 8 niñas.

## 2.1 Antecedentes

Es importante para el desarrollo del presente trabajo resaltar los siguientes *antecedentes*, los cuales se han analizado a partir de diversas investigaciones que se han desarrollado con la finalidad de cuidar y preservar el recurso agua:

- ✓ Un ejemplo es el trabajado por (Barreno, 2015). Quien en su proyecto “Estrategias para promover la educación ambiental en los niños y niñas de 4 a 5 años. En Quibdó – Colombia” buscó a través de diversas actividades tanto de aula como de campo generar estrategias que propendieran el cuidado ambiental en especial del recurso hídrico. El proyecto es relevante dado que el trabajo con infantes asegura la expansión de aprendizajes en las familias.
- ✓ (Palacio, 2010). En su trabajo Propuesta de un sistema de aprovechamiento de agua lluvia, como alternativa para el ahorro de agua potable, en la institución educativa María Auxiliadora de Caldas, Antioquia. Generó estrategias para aprovechar el agua recolectada para la descarga en sanitarios, para el lavado de los pasillos y demás espacios de la institución educativa. Lo mejor es que no se queda solo en una propuesta del colegio, sino que se efectuó una viabilidad económica para llevar ésta a las casas de los estudiantes y otros lugares.
- ✓ (Mendieta, Gutiérrez; 2014) en su trabajo titulado “Actitudes ambientales hacia el agua, una exploración en estudiantes del municipio de Ventaquemada (Boyacá)” generaron una estrategia la cual está orientada a diseñar, implementar y evaluar trabajos que promueven la conservación del agua en dicha institución. Lo interesante de la propuesta es el uso del eje mediático de la cosmovisión del pueblo Muisca y su percepción alrededor del agua.

Para esto trabajaron mediante la acción investigación, por lo que se convierte en un ejemplo y ayuda para el desarrollo del presente trabajo.

Partiendo de los antecedentes anteriores y teniendo presente que el cuidado y preservación del agua es tarea de todos, es necesario tener claro que éste líquido es primordial para la vida y de seguirse mal utilizándose como se está haciendo hasta hoy las posibilidades de vida en la Tierra se van limitando.

El agua a pesar de sus diferentes presentaciones, el porcentaje de la potable es reducido y lo poco que queda llegará a no alcanzar para sostener la población humana y mucho menos las demás especies. La contaminación de los cuerpos de agua cada día se hace más visible, los ríos se ven afectados por la minería que en su mayoría ilegal, las partículas de mercurio han generado una magnificación biológica llevando al deterioro en la calidad de vida de los individuos.

En el caso del corregimiento Santa Rosalía el tema no pasa por alto, ya que a pesar de estar ubicado en una zona rural y estar rodeado de riqueza en fauna y flora, no hay conciencia de cuidado y preservación del agua. De hecho ya no es un atractivo para los turistas dado que las entradas por Ciénaga Grande no son atractivas y el incremento de basuras, malos olores y animales carroñeros no hacen que se desee visitar dichos espacios.

A pesar de los intentos de la comunidad educativa por formar desde la primera infancia en aspectos de preservación ambiental, no se ha logrado concienciar a la comunidad circundante, las personas creen que el agua aunque escasa será suficiente para abastecer a la población por varios años, lo que daría el imaginario que el agua es un recurso inagotable.

Dadas las anteriores, se tienen los suficientes fundamentos para anhelar a través del presente trabajo concienciar a la comunidad frente a la importancia no solo del recurso hídrico sino de los

diferentes recursos naturales, además de contribuir al cuidado de estos para las generaciones futuras.

Para lograr esto, se trabajará con docentes y estudiantes de la institución y con ellos se procederá a evaluar las actividades que se desarrollen; las cuales una vez implementadas, corregidas y avaladas se publicarán en la página web producto del presente proyecto.

## **2.2 Marco Teórico**

### **2.2.1 El agua**

El agua desde la connotación físico-química, es una sustancia en estado líquido, que carece de olor y sabor. Se encuentra conformando ríos, lagos y mares. Ocupa las tres cuartas partes de la Tierra y está compuesta por hidrógeno y oxígeno.

Éste preciado y vital líquido está presente en todos los lugares, incluso el mismo cuerpo humano en su mayoría está compuesto por este.

La carencia de éste se ha hecho más notable en los últimos años gracias al calentamiento global. Lo que conlleva a la disminución de las precipitaciones, razón por la cual es indispensable que la humanidad tome medidas para el cuidado de los cuerpos de agua.

Es por lo anterior que se resaltan documentos tales como (UNESCO, 2015) el cual se titula cultura y agua. Este aspecto es bastante importante dado que una de las falencias de las personas es la falta de cultura, concienciación y conocimiento de estrategias para el cuidado y conservación de los recursos naturales.

Ambientalistas han intentado por todos los medios generar estrategias que contribuyan al uso racional del agua, por ejemplo eventos como los son las convenciones ambientales (Río +20) reúnen representantes de todos los países para concretar acuerdos que conlleven al



cambio de pensamientos ambientales y a pesar de las recientes noticias de que el orificio de la capa de ozono disminuyó aún falta mucho por hacer.

### **2.2.2 La Educación Ambiental y la Solución de Problemas Comunes**

La educación ambiental es considerada como el proceso de pensar, reflexionar y actuar a favor del ambiente circundante, generando espacios de valoración y respeto, teniendo en cuenta que este proceso educativo debe conllevar a mejorar la calidad de vida que satisfaga las necesidades de las generaciones actuales y las venideras.

El congreso de la república en la ley 1549 del 5 de julio de 2012, por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial, expresa (Calderón, 2012) “La educación ambiental debe ser entendida, como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas.”

De esta manera la Educación Ambiental se convierte en un proceso mediante el cual los individuos se conciencian, se documentan, aprenden valores, viven experiencias y se capacitan para actuar individual y colectivamente para solucionar problemas de su entorno y así prevenir dificultades futuras.

(Vélez, 2005) Según María Cecilia Vélez Exministra de educación, los procesos educativo- ambientales promueven la aplicación del conocimiento para la comprensión y transformación de las realidades de los estudiantes, es la forma de cambiar ideas, mejorar hábitos, cambiar la concepción de ambiente y transformar realidades, en donde cada miembro de la comunidad educativa se involucre con el espacio que lo rodea, a través de estrategias de mejora, investigación, critica, trabajo colectivo y colaborativo en pro de la conservación y cuidado de medio ambiente y contribuyen al fortalecimiento de las competencias científicas y ciudadanas, lo que favorece la pertinencia de los Proyectos Educativos Institucionales y, por ende, la calidad de la educación.

Desde esta instancia es fundamental generar cambios frente a la manera de ver los recursos naturales, se debe tener una mirada crítica y ampliar el espectro para garantizar Tierra por mucho tiempo.

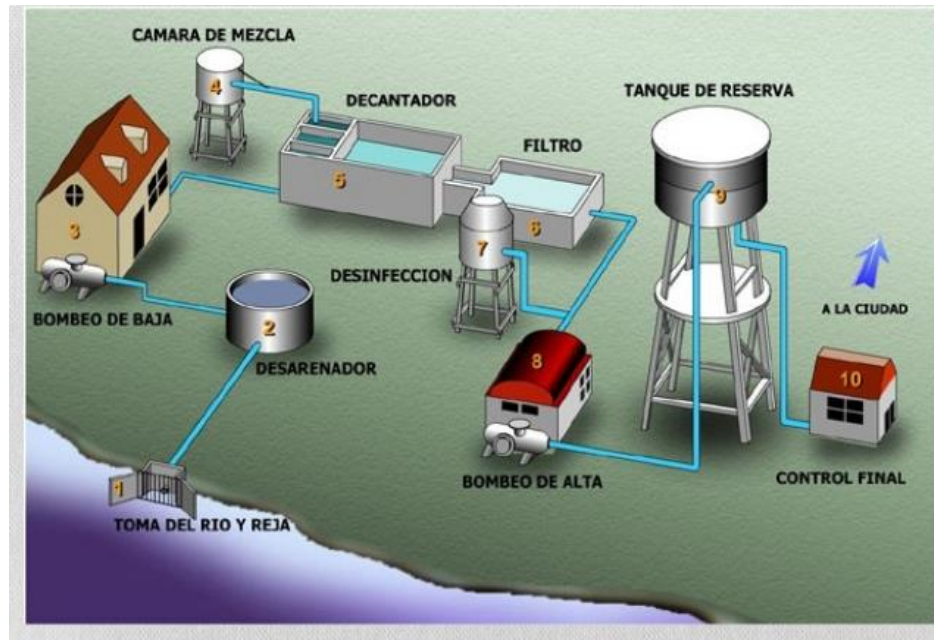
### **2.2.3 Potabilización del agua**

El agua cruda por lo general no cumple con los mínimos requeridos para el consumo humano y a pesar de que las aguas superficiales que se captan a altitudes mayores de 2800 m no siempre tienen presente contaminación patógena (E. Coli); si tienen sólidos sueltos lo que se evidencia en su color. Esto se debe a los minerales suspendidos provenientes del suelo.

Sea cual sea la causa de no catalogar un cuerpo de agua como potable, se exige que esta sea sometida a un tratamiento físico, químico y bactericida para que esta tenga las óptimas condiciones para el consumo humano.

El proceso a seguir para conseguir un agua en condiciones favorables para el hombre se encuentra a continuación:

Figura 4. Proceso de Potabilización de Agua



Tomado de: [<https://image.slidesharecdn.com/potabilizaciondelagua-130829094708-phpapp01/95/potabilizacion-del-agua-9-638.jpg?cb=1377769788>]

## 2.2.4 Salubridad

Según la Organización Mundial de la Salud, la salubridad o salud ambiental consiste en la relación de todos los factores químicos, físicos y biológicos de una persona. Es decir que encierra diferentes factores ambientales que pueden llegar a incidir en la salud y propende por la prevención de enfermedades y la creación de ambientes aptos para la salud. Es por esto que la humanidad día a día lucha por mejorar su calidad de vida a partir de hábitos saludables, no solo desde la nutrición sino desde la adecuación de su entorno.

## 2.2.5 Sostenibilidad ambiental

Este concepto ha tenido múltiples definiciones, pero con el pasar de los años ya se puede dar una definición más detallada del mismo. Según las Naciones Unidas es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras.

De igual manera la sostenibilidad es catalogada como la interacción que existe entre las condiciones económicas, ecológicas, políticas y sociales para que haya un funcionamiento armónico entre sí.

Es por esto que la sostenibilidad ambiental promueve un uso racional de los recursos naturales, quita la concepción de que estos son inagotables y se fundamenta en la compatibilidad que hay entre las diferentes actividades económicas, conllevando a generar procesos de preservación en el presente y en el futuro de la biodiversidad y de los ecosistemas.

## **2.3 Marco Legal**

### **2.3.1 Constitución Política de Colombia 1991**

Artículo 366 “El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, educación, de saneamiento ambiental y de agua potable.”

### **2.3.2 Ley 373 de 1997**

“Mediante la que se establece un programa para el uso eficiente y ahorro del agua”  
Congreso de la República.

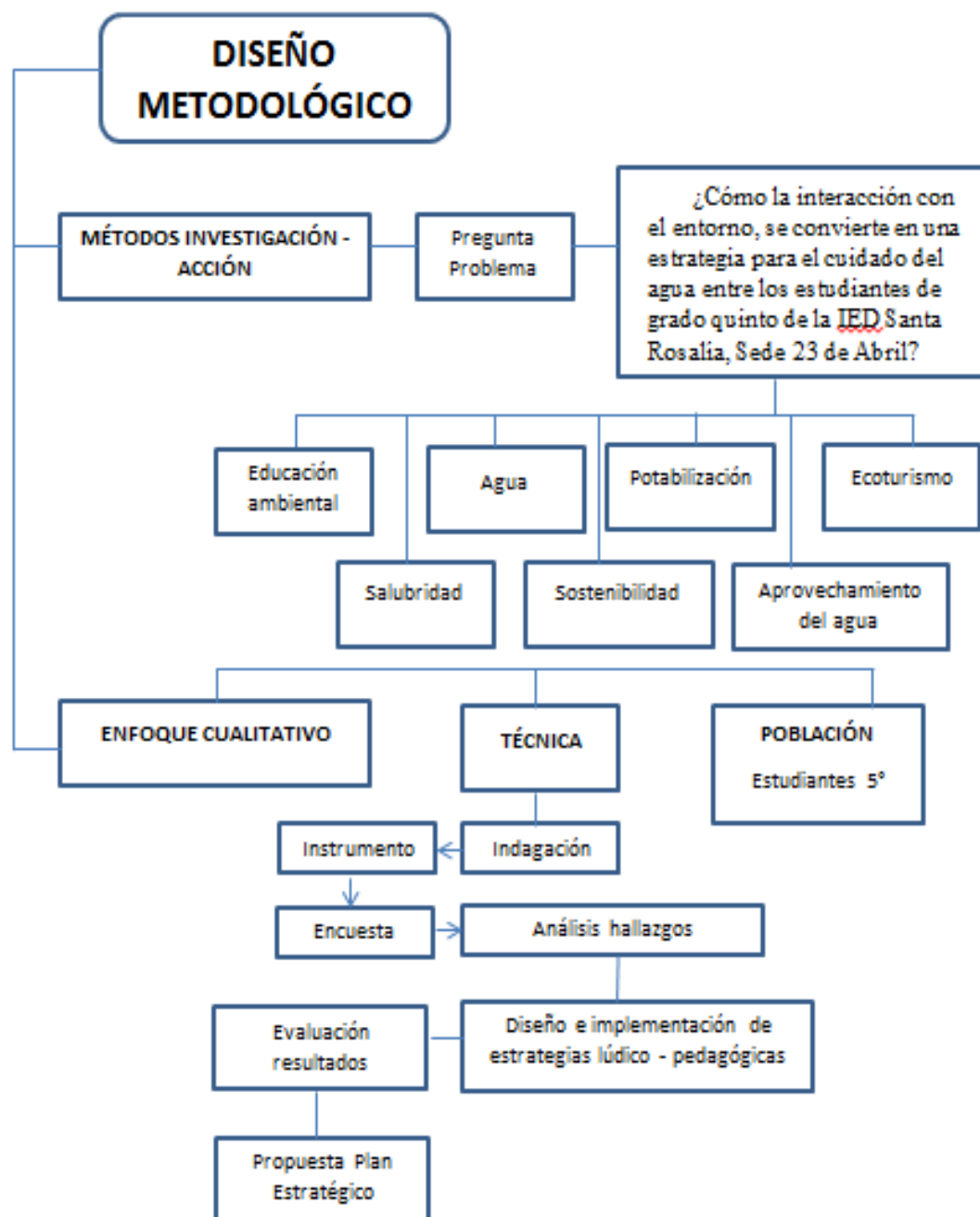
### **2.3.3 Ley 99 de 1993**

“Mediante la que se crea el Ministerio de Medio Ambiente, se reordena el Sector Público, el cual está encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, así mismo se organiza el Sistema Nacional Ambiental, **SINA**, y se dictan otras disposiciones.” Congreso de la República

## Capítulo 3

### 1. Tipo de investigación

Figura 5. Diseño metodológico



Fuente: Autor

### **1.1 Enfoque cualitativo**

Se establece que el proyecto de intervención pedagógica responde a un enfoque de tipo cualitativo, dado que está diseñado para desarrollarse por etapas. Se parte con la escogencia de un proyecto, el cual seguidamente se expresa en una pregunta problema, posteriormente realiza un proceso de indagación en el que identifica la concepción que tiene la comunidad educativa frente al recurso agua; a partir de los hallazgos se diseñan e implementan actividades las cuales están fundamentadas en la interacción con el entorno, luego de esta etapa se hace una reflexión de las experiencias para así poder visibilizarlas en la página web que se creó para tal fin. Por último los estudiantes de grado quinto realizan un producto pedagógico llamado Plan de gestión para el mantenimiento del tanque de agua; este se espera pueda llegar a la alcaldía del municipio.

### **1.2 Método Investigación acción**

Paulo Freire es el referente para el desarrollo de este proyecto, partiendo de su célebre frase “Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción” Él veía el proceso investigativo como un mero acto de conocimiento, en el que existen actores cognoscentes, en primer lugar estarían los investigadores y en segundo lugar los demás personajes que aunque hacen parte del proceso investigativo no ejercen esfuerzos para obtener resultado alguno. Retomando la frase se evidencia su postura que cuando se investiga se forma a los demás y se educa a sí mismo.

Este tipo de investigación se centra en un proceso en el que sus líderes direccionan grupos afines que se encargan de analizar y reflexionar frente a diversas situaciones, evidenciando realidades de su entorno, para así mejorarlas o transformarlas en pro de obtener calidad de

vida.

En este caso se pretende que a partir de la interacción con el entorno los estudiantes de grado quinto identifiquen fortalezas y debilidades de su ambiente mediante actividades lúdico – pedagógicas. Este método favorece el aprendizaje colectivo, basado en un análisis crítico que estimula la práctica transformadora y el cambio social. De esta manera los estudiantes serán conscientes del mal uso del agua en su institución y región, además tendrán la habilidad y capacidad de tomar decisiones para ser escuchados a nivel local, serán comprometidos con su comunidad y podrán ser guardianes ambientales desde la autogestión.

### **1.3 Población y muestra**

P 19 estudiantes M H 11 M 8

La *población* beneficiada con el desarrollo del proyecto pertenece a la Sede 23 de Abril de la Institución Educativa Santa Rosalía del Municipio Zona Bananera, del Corregimiento Santa Rosalía.

Los estudiantes con los que se valida el proyecto cursan grado quinto se escoge este grado por ser los de más edad en la institución. Vale aclarar que solo hay un curso por grado por esto se trabaja de esta manera.

La *muestra* es de 19 estudiantes de los cuales 11 son niños y 8 niñas. Ellos tienen edades que oscilan entre los 10 y 13 años.

La mayoría de estudiantes carecen en sus hogares del servicio de agua y otros tiene servicio intermitente, habitan en zona rural, sus padres en la mayoría no terminaron bachillerato, un mayor porcentaje no realizaron estudios incluso ni de primaria por lo que su nivel educativo es bajo. Ellos se han dedicado a labores del campo en fincas, trabajando en la producción de



banano, palma de aceite y otros trabajos ocasionales.

#### 1.4 Instrumentos

Para poder desarrollar el proyecto fue necesario establecer los instrumentos y técnicas de la información que se usarían.

Para el presente caso en primera instancia se utilizó la *matriz vester*, para poder identificar si la población usaba razonablemente el agua y si consideraban ésta situación como un problema a resaltar en su entorno. De igual forma fue necesario el uso del plano cartesiano y por último de un árbol de causas y efectos; con éstos dos fue con los que se llevó a cabo el análisis.

El uso de la *matriz vester* facilitó la identificación y determinación de las causas y los respectivos efectos de la situación problema planteado.

Esta herramienta “*matriz vester*” consiste en hacer uso de una tabla la cual está distribuida en filas y columnas, en estos se disponen las diferentes problemáticas del mal uso que le da la población al recurso agua. Con ésta se va haciendo una unificación de problemas para llegar a determinar si uno tiene que ver con otro o influyen en el mismo. Para lograrlo se usan números para representarlos de tal forma que al analizarlos se pueda llegar a una conclusión real de la problemática general.

Los problemas tenidos en cuenta son:

**Tabla 1. Problemas identificados en IED. Santa Rosalía Sede 23 de Abril**

N°	Problema
1	Carencia de espíritu ambiental
2	Menor calidad de vida

3	Desabastecimiento del recurso hídrico
4	Falta de conocimiento de estrategias para el cuidado del recurso agua
5	Dificultades sanitarias
6	Contaminación del recurso hídrico
7	Mal manejo de residuos sólidos
8	Suministro desigual del recurso agua
9	Uso irracional del recurso hídrico
10	Explotación desmedida del recurso hídrico

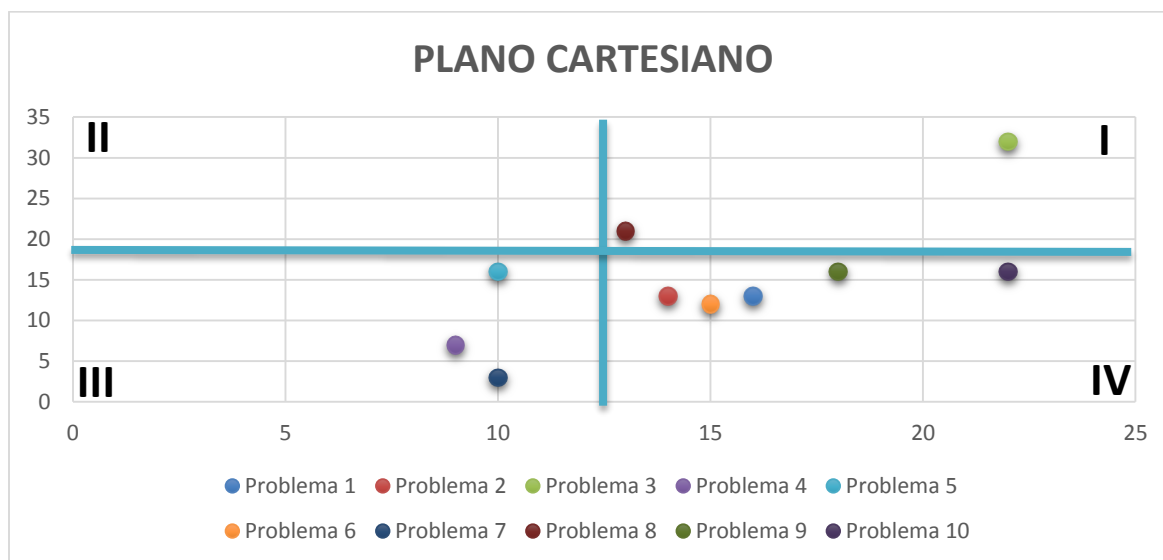
**Tabla 2. Matriz Vester**

Cuidado del recurso agua	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total activos
1	4	4	4	0	0	0	0	4	0	4	16
2	4	3	3	2	0	0	0	2	0	3	14
3	4	3	4	0	3	2	0	2	4	4	22
4	0	0	4	4	0	0	3	1	0	1	9
5	0	0	4	0	4	2	0	0	4	0	10
6	0	0	3	1	4	4	0	3	4	0	15
7	0	0	2	4	0	0	4	4	0	0	10
8	4	4	4	0	1	0	0	4	0	0	13
9	0	0	4	0	4	4	0	2	4	4	18

10	1	2	4	0	4	4	0	3	4		35
Total pasivos	13	13	32	7	16	12	3	21	16	16	22

Para complementar el ejercicio de la *matriz vester* se implementó el *plano cartesiano*, el uso de este permitió determinar que la falta de conocimiento de estrategias para el cuidado del recurso agua en la Institución La Institución Educativa Departamental Santa Rosalía es uno de los problemas fundamentales.

**Figura 6. Plano cartesiano**

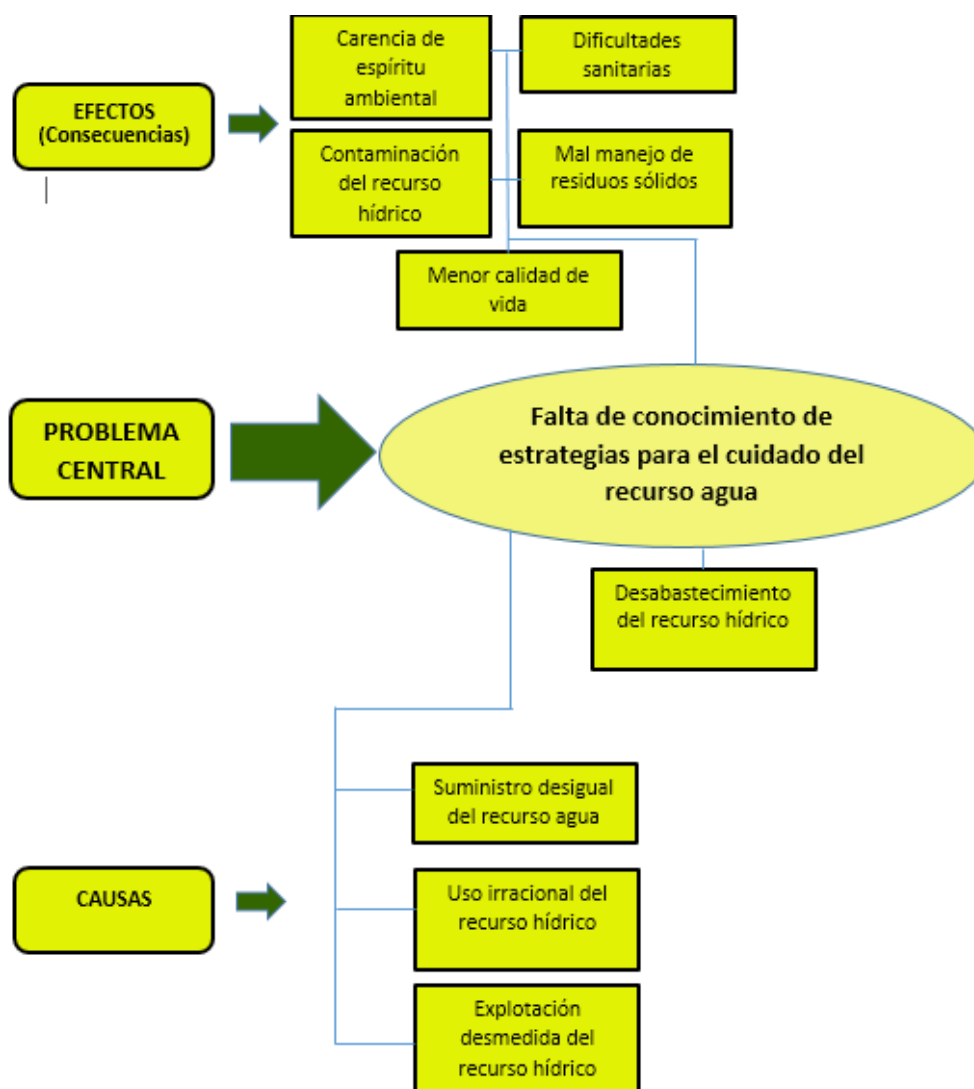


Fuente: autor

De igual manera se hizo uso del *árbol de causas y efectos*, esta herramienta permitió consolidar los problemas hallados en la institución educativa a través de la matriz vester y el plano cartesiano.

Aquí se toma como tema central la falta de conocimiento de estrategias para el cuidado del recurso agua, con lo que se evidencia que se está dando respuesta a los propósitos planteados en el proyecto.

Figura 7. Árbol de causas y efectos



Fuente: autor

Adicional a las herramientas o instrumentos anteriores se usaron las siguientes:

- *Observación*

Esta fue de las primeras estrategias que permitió visualizar los diferentes problemas analizados, todos direccionados al mal uso del agua. Además ayudó a definir el problema más relevante.

- *Encuesta*

Éste instrumento fue aplicado a padres, docentes y estudiantes. Fue fundamental para reconocer y confirmar el problema establecido mediante los instrumentos anteriores.

Se aplicaron:

15 encuestas a estudiantes. **Ver anexo B**

✓ 15 encuestas a docentes y padres. **Ver anexo C**

## **1.5 Análisis de resultados**

### **1.5.1 Diagnóstico**

Los instrumentos usados (matriz vester, el árbol de causas y efectos, el proceso de observación y la encuesta) evidencian que fueron los apropiados ya que aportaron a la obtención de los objetivos propuestos para el presente proyecto.

De igual manera se logró tener una descripción detallada de los problemas que afectan la institución en lo que respecta a lo ambiental, teniendo así que la mayor dificultad es la falta de conocimiento de estrategias para el cuidado del recurso agua.

Durante el momento de observación se logró determinar que el tener dificultades en el suministro de agua ha aflorado otras problemáticas como lo son una menor calidad de vida, deterioro en las redes de acueducto, uso irracional de este y para ser más críticos la salubridad ha desmejorado notablemente.

Una de las mayores dificultades es que en el momento de contar con servicio de agua no se generan estrategias para tener depósitos de este y su recolección se hace deficiente.

Dado éste análisis se reafirma que es indispensable y fundamental el desarrollo del presente proyecto, para así conseguir que la comunidad educativa inicie desde casa la campaña y trabajo

colectivo por el cuidado y preservación del agua.

Fue significativo el ejercicio de diagnóstico, ya que a través de los resultados obtenidos en las encuestas se pudo analizar el ¿por qué? de estos, en conjunto con los estudiantes que se desarrolló el proyecto. De esto se concluyó que es indispensable generar estrategias para formar y capacitar a la comunidad frente al cuidado del recurso agua.

El diseño de las actividades implicó una serie de criterios lúdicos pedagógicos, que en conjunto conformaron las estrategias significativas, confirmando así que el trabajo colectivo es indispensable.

### **1.5.2 Resultados**

Según los resultados obtenidos, en la encuesta la sede 23 de abril requiere con urgencia mantenimiento no solamente en su infraestructura sino también en las redes de acueducto, de esta manera se garantizaría un servicio de calidad para la comunidad y de paso se mejora la calidad de vida.

De igual manera se hace necesario que la rectoría de la institución haga frente a la situación actual de la sede 23 de abril y no descuidar la calidad de servicio al que tienen derecho los estudiantes. Así mismo no se deben dejar de lado las estrategias implementadas con el presente proyecto para que la comunidad no pierda el interés en el cuidado del agua y confíen en los proyectos que se emprenden.

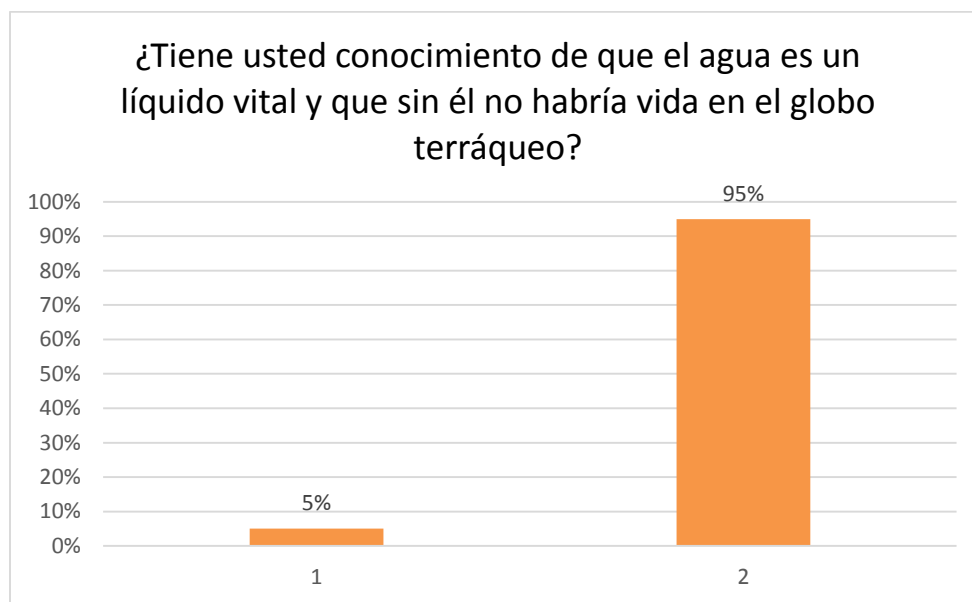
A continuación se encuentra el análisis realizado de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes

1. ¿Tiene usted conocimiento de que el agua es un líquido vital y que sin él no habría vida en el globo terráqueo?

De 15 estudiantes que participaron, el 95% identifican el agua como elemento vital y el

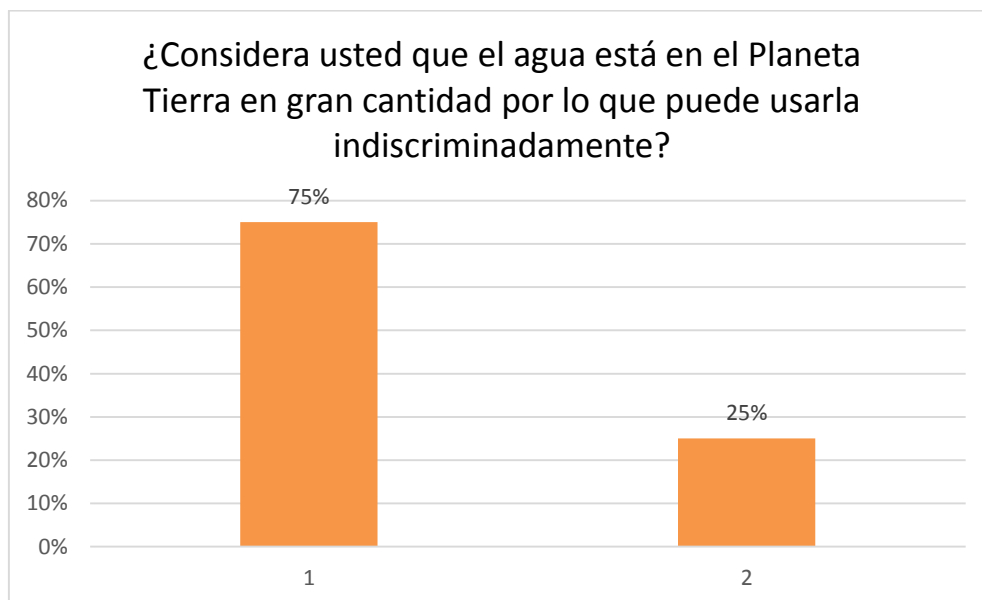
5% que resta considera que la humanidad puede vivir sin agua porque hay otros productos que la suplen. Pero estos desconocen que dichos productos se elaboran con agua.

### Gráfica 1. Resultados pregunta 1



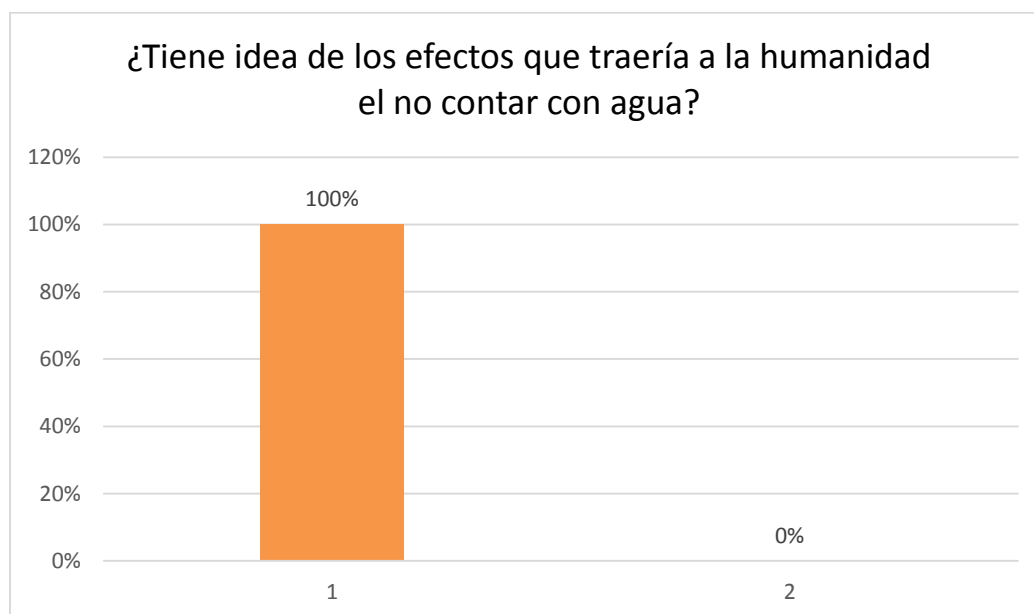
2. ¿Considera usted que el agua está en el Planeta Tierra en gran cantidad por lo que puede usarla indiscriminadamente?

De los 15 estudiantes el 75% comenta que el agua es un recurso que se puede acabar, mientras que el 25% que resta expresan que hay suficiente agua para muchos años.

**Gráfica 2. Resultados pregunta 2**

3. ¿Tiene idea de los efectos que traería a la humanidad el no contar con agua?

El 100% de la población expresa conocer los efectos que se vivirían si no hay agua.

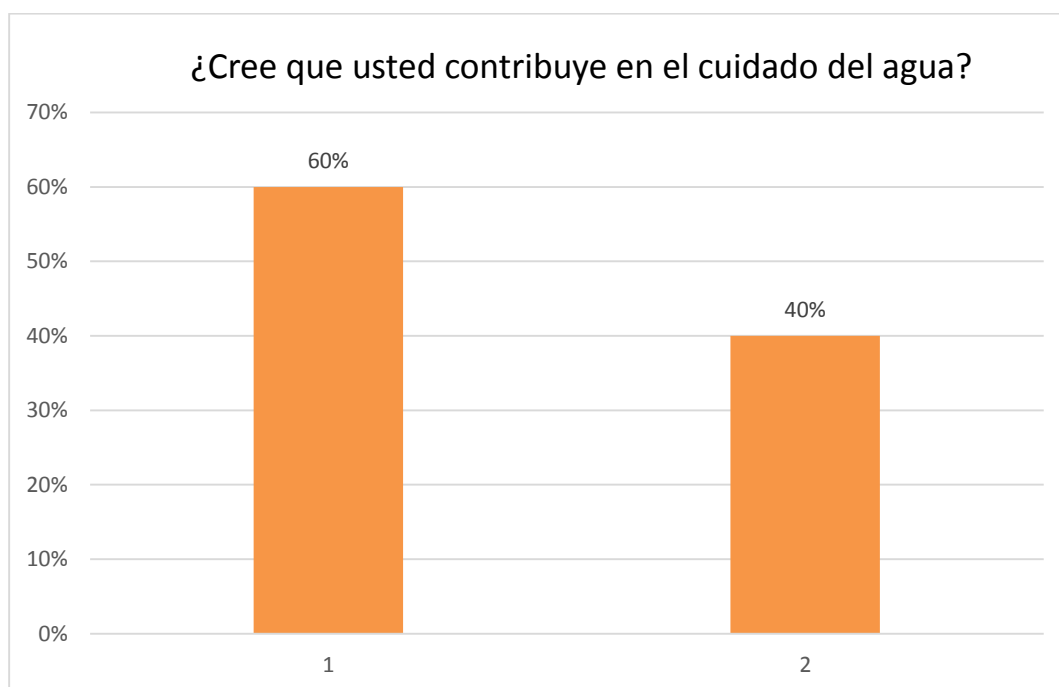
**Gráfica 3. Resultados pregunta 3**

4. ¿Cree que usted contribuye en el cuidado del agua?



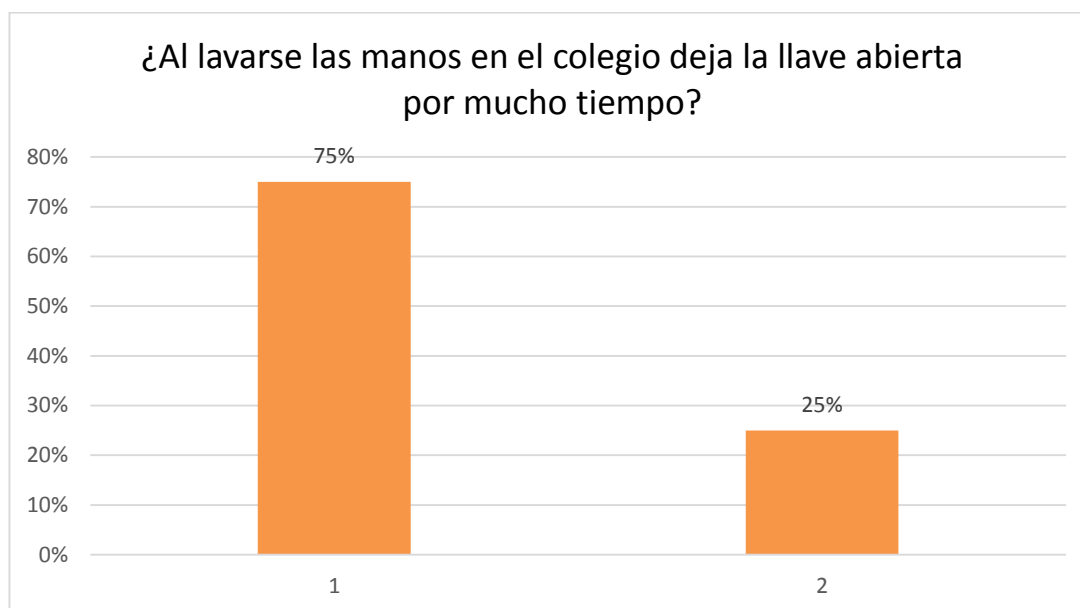
De los 15 estudiantes el 60% manifiesta que no cuida el agua, por el contrario la usa indiscriminadamente; el 40% restante consideran que hacen esfuerzos por cuidar y hacer cuidar el recurso hídrico. Con este resultado se hace evidente la necesidad de generar estrategias para el cuidado de los cuerpos de agua.

**Gráfica 4. Resultados pregunta 4**



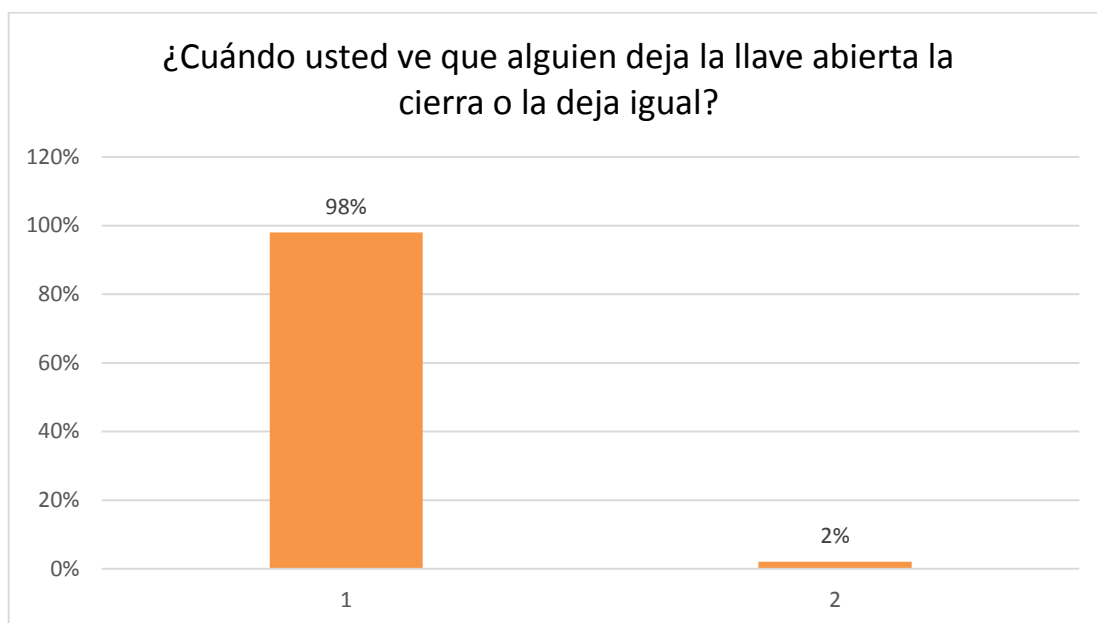
5. ¿Al lavarse las manos en el colegio deja la llave abierta por mucho tiempo?

De los 15 estudiantes el 75% deja la llave abierta mientras se lava las manos; el 25% que resta expresa que tiene la precaución de cerrar la llave para evitar el desperdicio.

**Gráfica 5. Resultados pregunta 5**

6. ¿Cuándo usted ve que alguien deja la llave abierta la cierra o la deja igual?

De los 15 estudiantes el 98% expresa que cierra la llave para evitar el desperdicio de agua; el 2% restante expresa que le es indiferente. Por resultados como este es necesario la generación de actividades que conlleven a la concienciación del cuidado del recurso hídrico.

**Gráfica 6. Resultados pregunta 6**

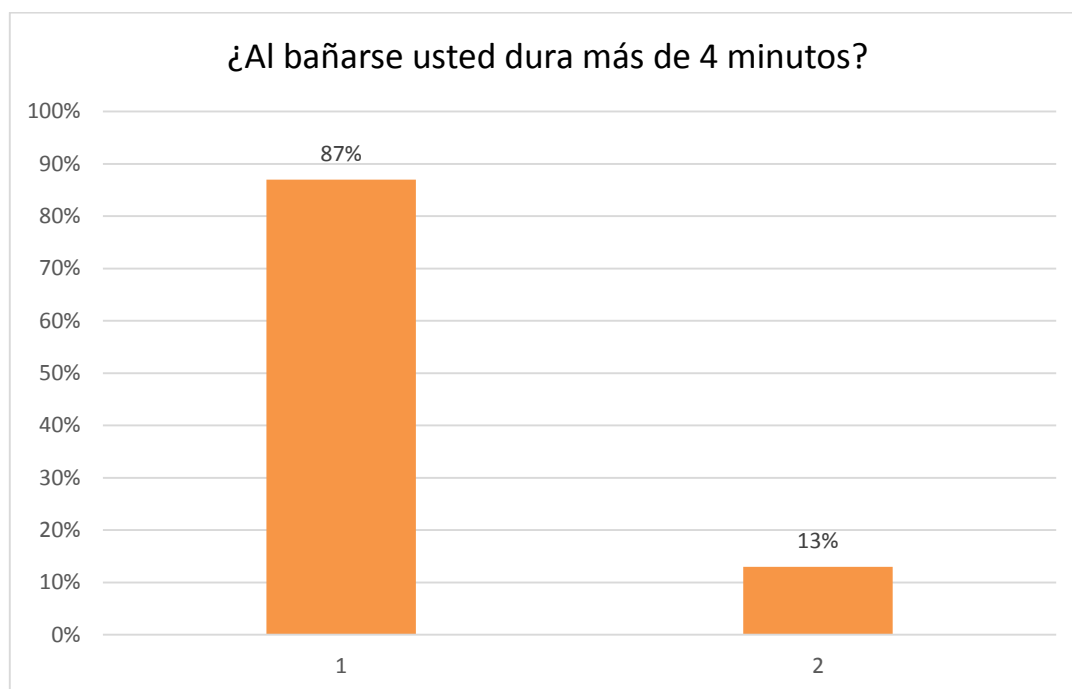
7. ¿Usted es de los que compra una o más botellas de agua diariamente o prefiere reusar las botellas y recargarlas en casa?

De los 15 estudiantes el 93% manifiesta que prefiere comprar el agua en botella a diario en cambio el 7% que resta prefiere recargar la botella en casa.

**Gráfica 7. Resultados pregunta 7**

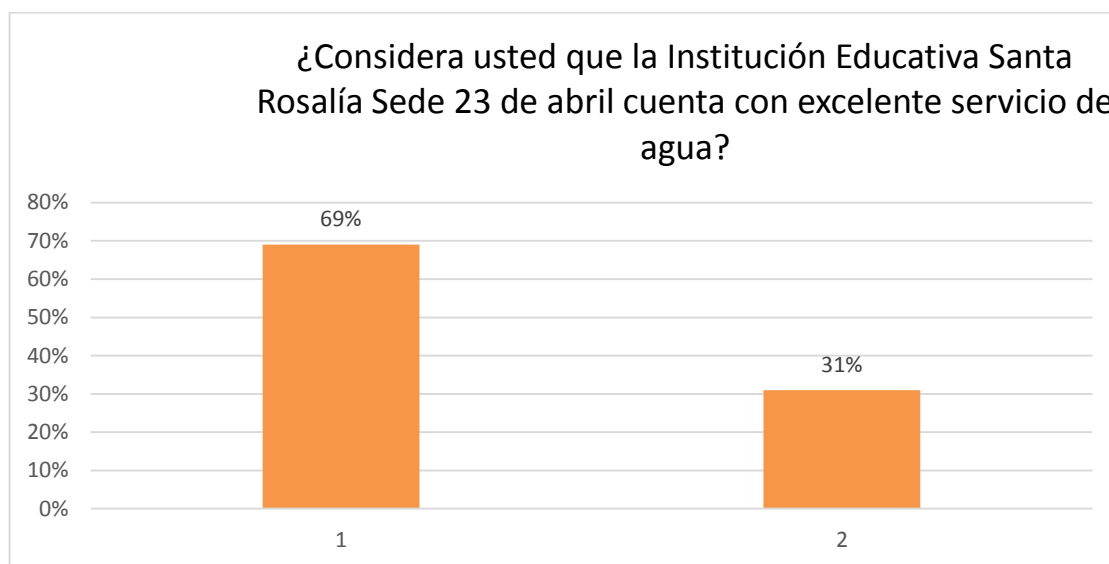
8. ¿Al bañarse usted dura más de 4 minutos?

De los 15 estudiantes el 87% manifiesta que puede tardar incluso más de 15 minutos; el 13% que resta expresa que trata de bañarse en el menor tiempo posible, de hecho algunos pueden durar menos de 4 minutos.

**Gráfica 8. Resultados pregunta 8**

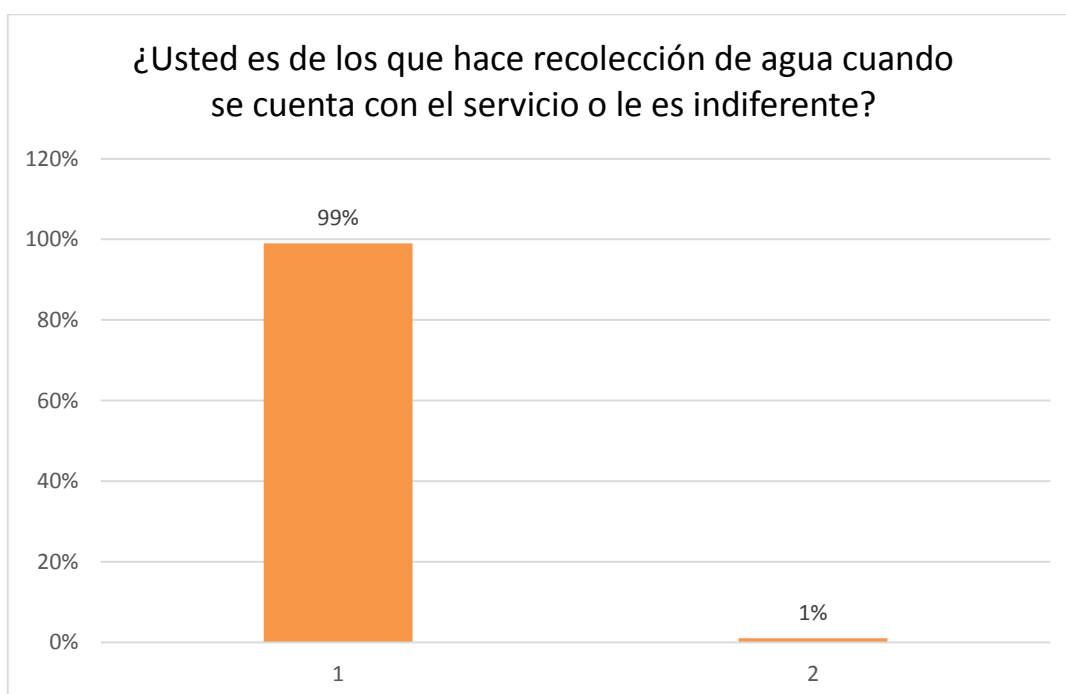
9. ¿Considera usted que la Institución Educativa Santa Rosalía Sede 23 de abril cuenta con excelente servicio de agua?

De los 15 estudiantes el 69% de los estudiantes expresa que no se cuenta con buen servicio de agua por su intermitencia y el 31% que resta expresa su conformidad con este servicio ya que así no sea mucha se cuenta con este.

**Gráfica 9. Resultados pregunta 9**

10. ¿Usted es de los que hace recolección de agua cuando se cuenta con el servicio o le es indiferente?

De los 15 estudiantes el 99% expresa que no recolecta agua y que en su casa tampoco lo hacen, el 1% que resta expresa que en sus casas lo hacen por lo que ellos deben ayudar.

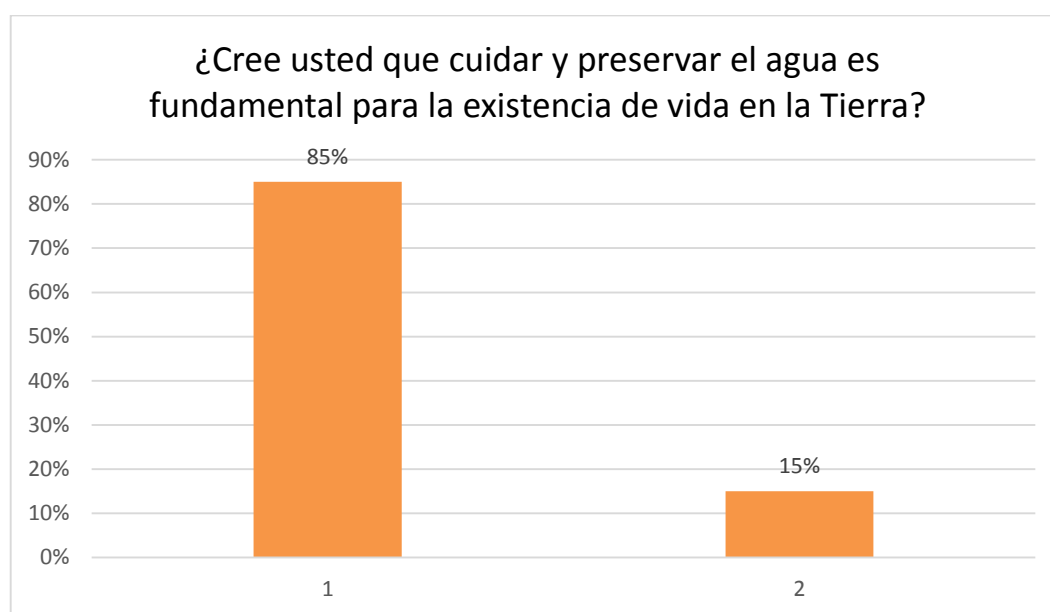
**Gráfica 10. Resultados pregunta 10**

A continuación se presentan los datos y análisis de los resultados obtenidos en la encuesta hecha a los docentes y padres

1. ¿Cree usted que cuidar y preservar el agua es fundamental para la existencia de vida en la Tierra?

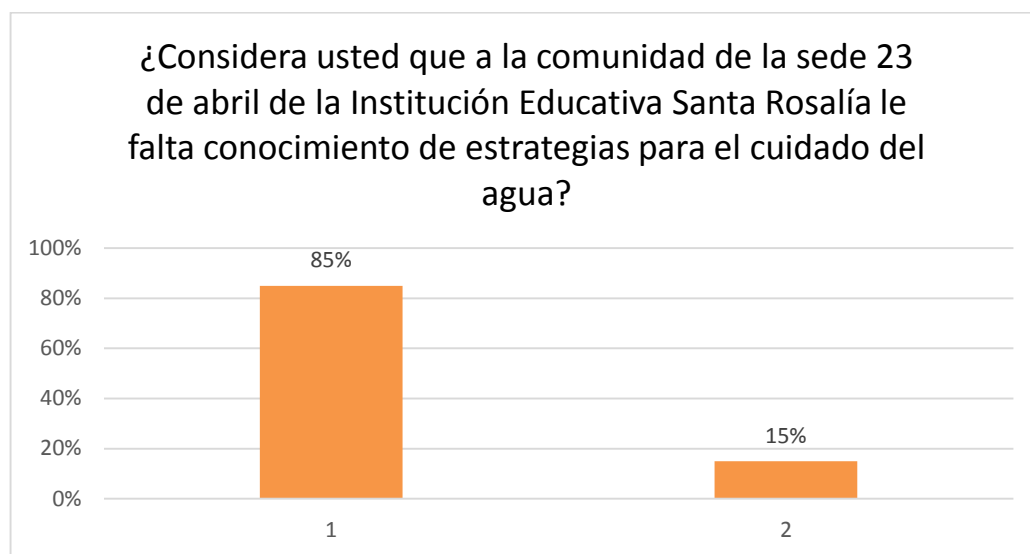
De los 15 encuestados el 85% expresa que es importante cuidar y preservar el agua, mientras que el 15% que resta expresa que hay agua suficiente para todos y que para qué cuidarla si todos no lo hacen.

**Gráfica 11. Resultados pregunta 1**



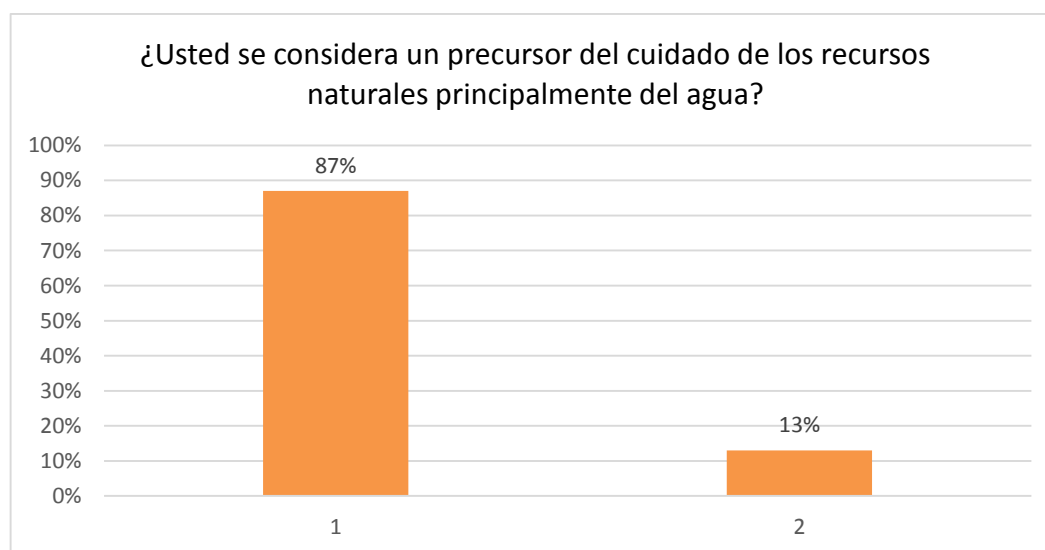
2. ¿Considera usted que a la comunidad de la sede 23 de abril de la Institución Educativa Santa Rosalía le falta conocimiento de estrategias para el cuidado del agua?

De los 15 encuestados el 85% expresan que no tienen conocimiento de estrategias que les permita preservar y cuidar el agua, mientras que el 15% que resta manifiesta que ha consultado y ha asistido a capacitaciones de la secretaría de ambiente en las que les han enseñado cómo cuidar el agua.

**Gráfica 12. Resultados pregunta 2**

3. ¿Usted se considera un precursor del cuidado de los recursos naturales principalmente del agua?

De los 15 encuestados el 87% manifiesta ser un precursor del cuidado de los recursos naturales, mientras que el 13% que resta expresa que no se consideran ambientalistas y dejan esta tarea a otros.

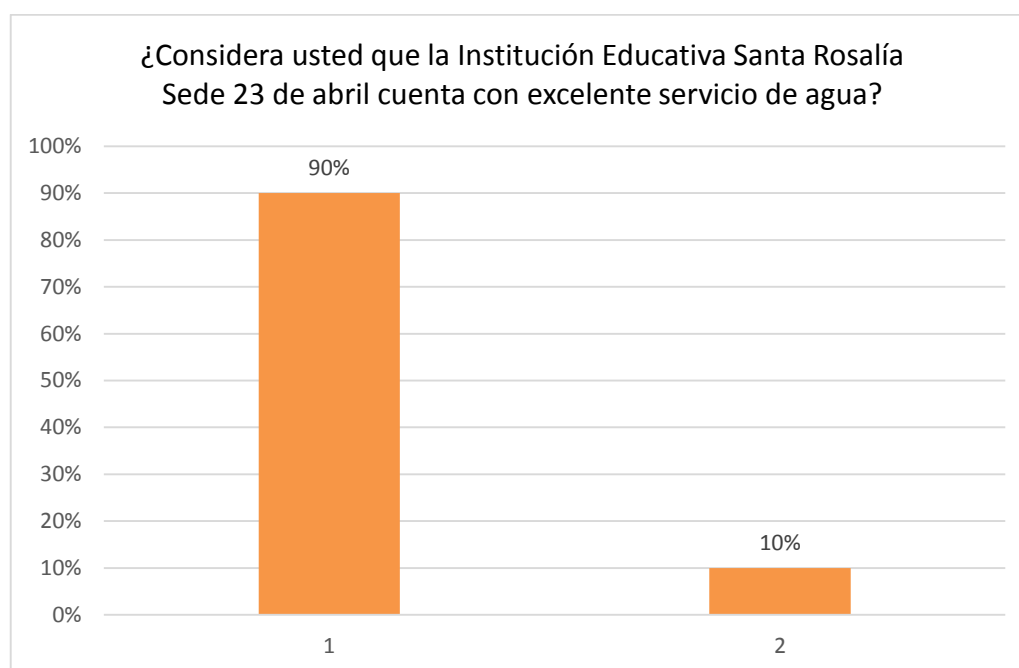
**Gráfica 13. Resultados pregunta 3**



4. ¿Considera usted que la Institución Educativa Santa Rosalía Sede 23 de abril cuenta con excelente servicio de agua?

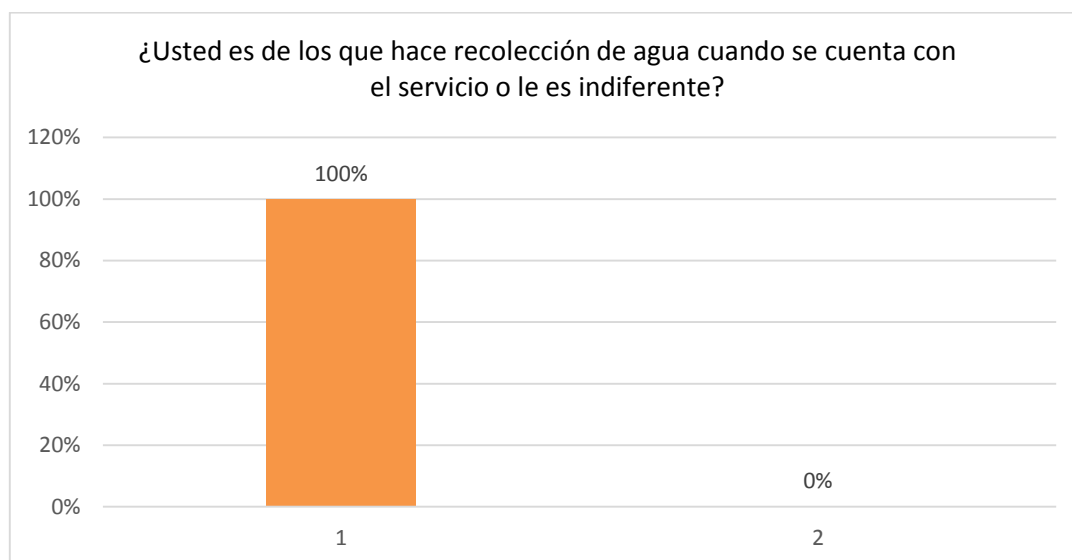
De los 15 encuestados el 90% expresa que la IED no cuenta con buen servicio de agua ya que ni es potable y tampoco se presta todos los días. El 10% que resta manifiesta que el servicio es bueno teniendo en cuenta las condiciones geográficas del lugar en que se encuentra la IED.

**Gráfica 14. Resultados pregunta 4**



5. ¿Usted es de los que hace recolección de agua cuando se cuenta con el servicio o le es indiferente?

De los 15 encuestados el 100% expresa que recolecta agua cada vez que hay servicio ya que sus familias y ellos mismos no pueden estar sin agua..

**Gráfica 15. Resultados pregunta 5****Tabla 3. Cronograma**

Actividades	SEMANAS 2017									
	Agosto				Septiembre					
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
Actividad 1. El agua más que contaminada	x									
Análisis actividad 1		x								
Actividad 2. El agua y sus usos			x							
Análisis actividad 2				x						
Actividad 3. Cantando por la preservación del agua					x					
Análisis actividad 3						x				
Actividad 4. El agua que me rodea							x			
Análisis actividad 4								x		



## Capítulo 4

### Propuesta pedagógica

#### TÍTULO

Diseño de una estrategia lúdico pedagógica mediante página una web titulada “Lucha colectiva por el cuidado del recurso agua”

#### DESCRIPCIÓN

La propuesta tiene como propósito implementar cuatro (4) actividades lúdico - pedagógicas, las cuales consisten en estrategias de carácter formativo direccionadas al cuidado y uso del agua, para esto se diseñará un manual en el que se dispondrán dichas estrategias didácticas a fin de fortalecer la cultura del agua y que de ésta manera los aprendices y facilitadores contribuyan en el cuidado del recurso hídrico.

Con el desarrollo de los talleres se busca aportar en el desarrollo cognitivo de los aprendices desde una mira constructivista.

La propuesta le apuesta a ver en el desarrollo de actividades de interacción con el entorno una estrategia para sensibilizar y concienciar a la comunidad educativa en general para que aprovechen el recurso hídrico y de ésta manera aportar en el cuidado tan preciado líquido. Dichas actividades se visualizarán en una *página web* diseñada para tal fin; además se generará como documento de carácter pedagógico un plan de gestión para el mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua.

## JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta los resultados que se obtuvieron en la observación y la encuesta, se evidencia la necesidad de generar estrategias que conciencien a la comunidad educativa frente al cuidado del recurso agua. Con el desarrollo de las actividades se logrará multiplicar saberes a los hogares de los estudiantes y le permitirá a estos tener un pensamiento abierto desde factores socio-ambientales.

## OBJETIVO

Diseñar una página web en la que se evidencien las estrategias (actividades) implementadas en la IED Santa Rosalía para concienciar a la comunidad frente al cuidado y preservación del agua.

## ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES

Las siguientes son las actividades a implementar y se desarrollarán en el orden que se desee, para cada una habrá una estructura de desarrollo con indicaciones claras:

- ✓ Actividad 1: Componiendo canciones por el agua

Objetivos: Identificar actividades que contaminen el agua

Concienciar frente al uso adecuado del recurso hídrico

- ✓ Actividad 2: Buscando en el agua

Objetivo: Reflexionar frente al uso del agua y a la manera cómo se puede preservar

- ✓ Actividad 3: Transformando el agua

Objetivo: Usar la música como estrategia para motivar a los estudiantes en el cuidado del agua

- ✓ Actividad 4: Analizando el servicio de agua en mi colegio

Objetivos: Analizar el entorno de la Institución educativa, a fin de identificar los cuerpos de agua y su estado actual

Previo a cada actividad se orienta a los estudiantes frente al desarrollo de la misma y se resalta su importancia en el cuidado y preservación del agua. Cada actividad se desarrollará en tres etapas como se muestra a continuación:

Etapa 1: Contextualización

Etapa 2: Desarrollo actividad

Etapa 3: Evaluación

## **CONTENIDOS**

- ✓ El agua fundamentación teórica
- ✓ Contaminación del agua
- ✓ Los diferentes estados del agua
- ✓ Usos del agua
- ✓ Conservación del recurso hídrico

## **PERSONAS RESPONSABLES**

Como líder del equipo colectivo de trabajo se encuentra la docente Adalgis Juvinao estudiante de la especialización en Educación Ambiental de la Universidad los Libertadores, los pioneros son los estudiantes de grado quinto de la IED Santa Rosalía sede 23 de abril

## **BENEFICIARIOS**

Como beneficiarios principales se encuentran los estudiantes de la IED Santa Rosalía sede 23 de abril, así mismo los docentes y padres que apoyan la propuesta.

## **RECURSOS**

### *Humanos*

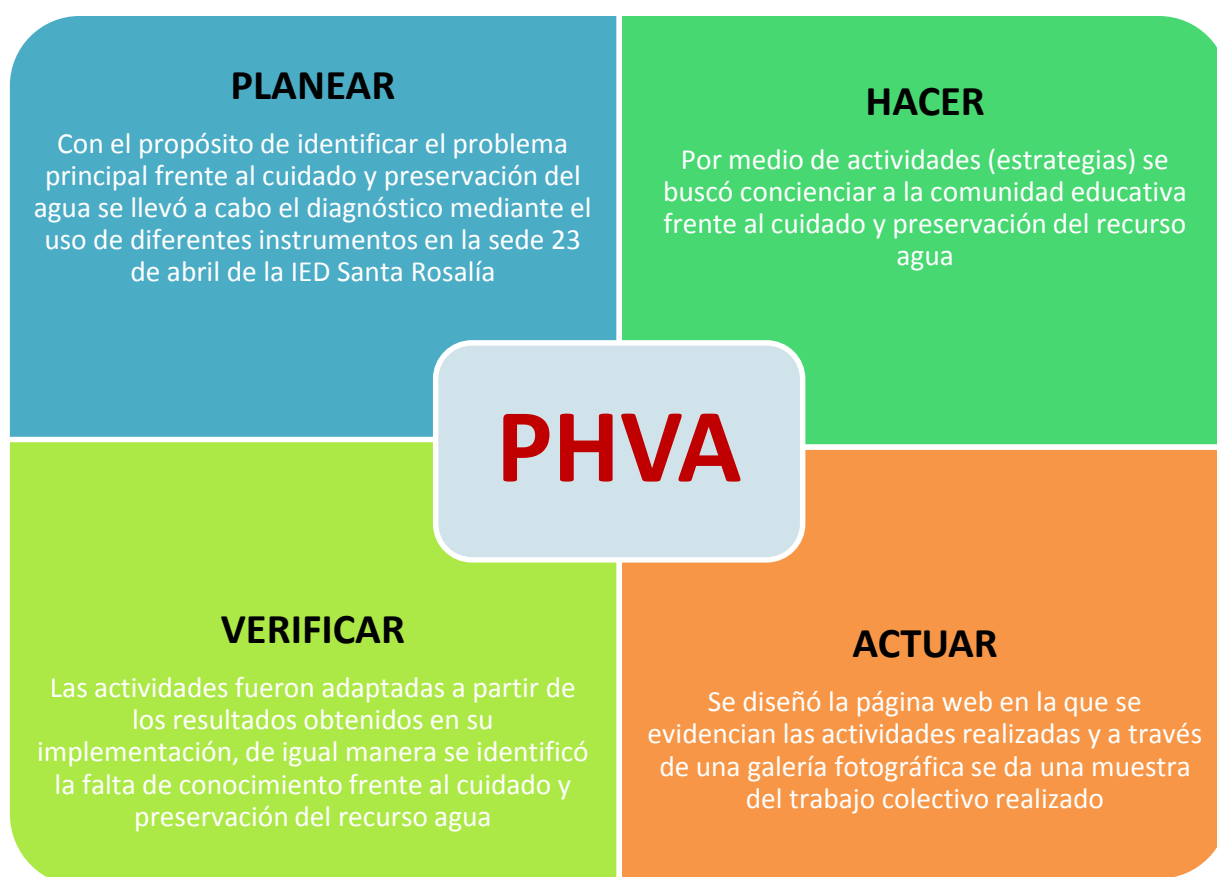
- ✓ Docentes de la IED Santa Rosalía sede 23 de abril
- ✓ Estudiantes de la IED Santa Rosalía sede 23 de abril

### *Materiales*

- ✓ Materiales para el desarrollo de actividades
- ✓ *Institucionales*
- ✓ Sede 23 de abril IED Santa Rosalía

## EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

**Tabla 4. Implementación PHVA**



### *Indicadores de logro*

- ✓ Diseño de una página web para beneficiar a la comunidad educativa de la sede 23 de abril de la IED Santa Rosalía frente al cuidado y preservación del agua
- ✓ Implementación del 100% de las actividades, para el cuidado y preservación del agua
- ✓ Elaboración del Plan de Gestión para el mantenimiento del tanque del agua.
- ✓ Evaluación del 100% de las actividades, para el cuidado y preservación del agua



## Capítulo 5

- Es indispensable mejorar el servicio de agua en la la IED Santa Rosalía sede 23 de abril
- La formación en el cuidado y preservación del recurso agua es un factor que no puede pasar inadvertido en la IED Santa Rosalía sede 23 de abril y en el corregimiento en general
- Las políticas ambientales deben ser retomadas por las directivas institucionales, a fin de propender por la conservación de los cuerpos de agua de la región
- El problema ambiental más relevante en la IED Santa Rosalía sede 23 de abril es la falta de conocimiento frente al cuidado y preservación del recurso agua
- El agua es un líquido vital y la población aún no es consciente de la escases de esta en la Tierra
- La implementación de estrategias (actividades) es una excelente alternativa para estimular el cuidado y preservación del recurso agua en la comunidad educativa y la región en general
- Todo proceso de implementación requiere una evaluación, pero este proceso debe repetirse constantemente para mejorar la calidad de los mismos. Por esta razón se resalta que las actividades implementadas deben seguirse evaluando y actualizando

Según la siguiente tabla tomada del Plan de Gestión del Departamento del Magdalena 2016-2019, se evidencia que no hay recurso al menos por este periodo para la construcción del acueducto en el corregimiento de Santa Rosalía, lo que hace aún más pertinente el desarrollo de proyectos como el presente para mitigar situaciones problema como la falta de abastecimiento de agua.

Figura 8. Plan departamental de aguas. Obras por ejecutar 2016-2019.

MUNICIPIO	CENTRO NUCLEADO	COMPONENTE	Recursos disponibles según reformulación PDA
Ariguani	Cabecera	Acueducto	\$ 6.852.453.974
Ariguani	Cabecera	Alcantarillado	\$ 17.213.940.838
Cerro de San Antonio	Cabecera	Alcantarillado	\$ 5.500.149.473
Nueva Granada	Cabecera	Acueducto	\$ 1.427.615.499
Nueva Granada	Cabecera	Alcantarillado	\$ 3.489.043.325
Plato	Cabecera	Acueducto	\$ 1.587.641.647
Plato	Cabecera	Alcantarillado	\$ 20.143.658.497
Pueblo viejo	Cabecera	Alcantarillado	\$ 12.802.426.141
Sitonuevo	Palermo	Acueducto	\$ 5.351.018.020
Sitonuevo	Palermo	Alcantarillado	\$ 11.409.690.549
Zona Bananera	Guacamayal	Acueducto	\$ 2.159.508.183
Zona Bananera	Orihueca	Acueducto	\$ 2.159.508.183
Zona Bananera	Tucurínca	Acueducto	\$ 3.884.356.162
Zona Bananera	Palomar	Alcantarillado	\$ 1.917.849.340
Zona Bananera	Río frío	Alcantarillado	\$ 5.973.377.019
Zona Bananera	Sevilla	Alcantarillado	\$ 5.973.377.019
Zona Bananera	Santa Rosalía	Alcantarillado	\$ -
Zona Bananera	Tucurínca	Alcantarillado	\$ -
Zona Bananera	Guamachito	Alcantarillado	\$ -
Zona Bananera	Varela	Alcantarillado	\$ -
Zona Bananera	Orihueca	Alcantarillado	\$ -
Zona Bananera	Prado Sevilla	Alcantarillado	\$ -
Zona Bananera	Soplador	Alcantarillado	\$ -
Zona Bananera	La Gran Vía	Alcantarillado	\$ -
Zona Bananera	Guacamayal	Alcantarillado	\$ -

Fuente: (Aguas del Magdalena S.A., E.S.P., 2016)

Tomado de Plan de Desarrollo Magdalena 2016 – 2019, Pág. 66: [<http://magdalena.gov.co/apc-aa-files/34643831326563363433376435343634/plan-de-desarrollo-magdalena-2016-2019.pdf>]

## Recomendaciones

Este proceso de investigación cualitativa permite incursionar en una secuencia de experiencias que facilitan la identificación de problemas macro y micro dentro de la IED Santa Rosalía Sede 23 de Abril.

Teniendo en cuenta que el propósito general del proyecto pretende concienciar a la comunidad educativa frente al mal manejo que se da al recurso hídrico, es importante que se hagan campañas y se hagan saber a la secretaría de educación local, de esta manera estarán enterados de las condiciones en que los estudiantes se desempeñan diariamente.

Así mismo es de vital importancia tener en cuenta actividades de interacción con el entorno y que se incluyan desde el PRAE.

Para el año lectivo 2018 se debe plantear un cambio desde el currículo en el que se priorise el trabajo por el agua, de esta manera entidades gubernamentales cercanas como la alcaldía local y la secretaría de educación estarán informadas para tomar medidas al respecto. Cabe aclarar que los principalmente perjudicados son los niños.

Es importante presentar un plan de gestión bien estructurado como se propone dentro de este documento para el efectivo y adecuado mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua ya que este nunca es revisado y el agua llega allí de manera artesanal y sin condiciones óptimas de salubridad. Este puede ser presentado en primera instancia a la secretaría de educación con copia a la alcaldía local, de no contar con respuesta positiva se debería hacer llegar a la gobernación del Magdalena.

Las actividades que se desarrollen dentro de la institución deben pensarse para que tengan mayor efecto en los hogares de los niños, claro está se debe pensar en estrategias que no les

toque acercarse a la institución porque la mayoría de ellos tienen ocupaciones que no les permite movilizarse.

## Lista de referencias

Barreno, N. (1 de 3 de 2015). *Eduteka*. Obtenido de Eduteka.

Calderón, J. M. (5 de Julio de 2012). *Actualícese.com*. Obtenido de Actualícese.com:

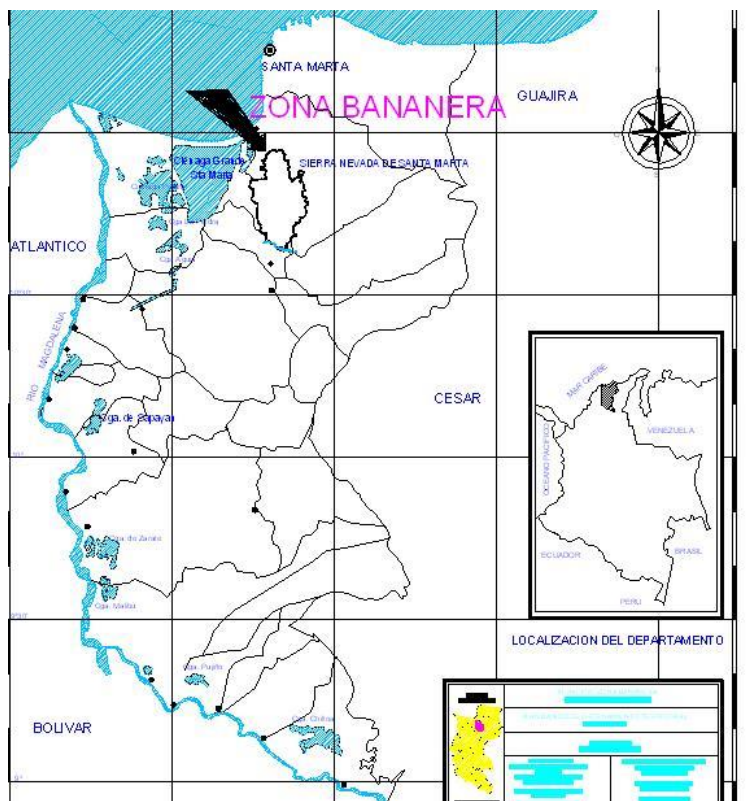
<http://actualicese.com/normatividad/2012/07/05/ley-1549-de-05-07-2012/>

Vélez, M. C. (1 de Agosto de 2005). Recuperado el 10 de Septiembre de 2017, de Al Tablero MEN:

<http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90891.html>

## Anexos

- ✓ Anexo A. Zona Bananera Municipio en el Departamento de magdalena



- ✓ Municipio Zona Bananera



#### 1. Anexo B. Encuesta a estudiantes

- ❖ ¿Tiene usted conocimiento de que el agua es un líquido vital y que sin él no habría vida en el globo terráqueo?
- ❖ ¿Considera usted que el agua está en el Planeta Tierra en gran cantidad por lo que puede usarla indiscriminadamente?
- ❖ ¿Tiene idea de los efectos que traería a la humanidad el no contar con agua?
- ❖ ¿Cree que usted contribuye en el cuidado del agua?
- ❖ ¿Al lavarse las manos en el colegio deja la llave abierta por mucho tiempo?
- ❖ ¿Cuándo usted ve que alguien deja la llave abierta la cierra o la deja igual?
- ❖ ¿Usted es de los que compra una o más botellas de agua diariamente o prefiere reusar las botellas y recargarlas en casa?
- ❖ ¿Al bañarse usted dura más de 4 minutos?

- ❖ ¿Considera usted que la Institución Educativa Santa Rosalía Sede 23 de abril cuenta con excelente servicio de agua?
- ❖ ¿Usted es de los que hace recolección de agua cuando se cuenta con el servicio o le es indiferente?

## 2. Anexo C. Encuesta a docentes y padres

- ❖ ¿Cree usted que cuidar y preservar el agua es fundamental para la existencia de vida en la Tierra?
- ❖ ¿Considera usted que a la comunidad de la sede 23 de abril de la Institución Educativa Santa Rosalía le falta conocimiento de estrategias para el cuidado del agua?
- ❖ ¿Usted se considera un precursor del cuidado de los recursos naturales principalmente del agua?
- ❖ ¿Considera usted que la Institución Educativa Santa Rosalía Sede 23 de abril cuenta con excelente servicio de agua?
- ❖ ¿Usted es de los que hace recolección de agua cuando se cuenta con el servicio o le es indiferente?



### 3. Anexo D. Implementación actividades



## Anexo E. Guía 1 El agua más que contaminada

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SANTA ROSALÍA - SEDE 23  
DE ABRIL

ACTIVIDAD 1: EL AGUA MÁS QUE CONTAMINADA



Tomado de: <http://www.rena.edu.co/primeractapa/Ciencias/Imágenes/contaminacion.gif>

En Colombia el recurso hídrico día a día se ve más afectada por efectos externos que le contaminan sin discriminación.

El agua contaminada lleva consigo todas las características que hacen más vulnerables a las diferentes especies incluso al hombre, en algunas ocasiones el agua llega a estar tan afectada que puede acabar con la vida misma. Lo más preocupante es que el agua luego de estar sucia es muy difícil purificarla.

Por eso es importante que realices la presente actividad pensando siempre en cómo estamos cuidando el agua de nuestra región y qué estamos arrojando a este cuerpo hídrico.

**Objetivos:**

- Identificar actividades que contaminan el agua
- Concienciar frente al uso adecuado del recurso hídrico

**Materiales:**

- 250 ml de agua limpia
- Una cucharada de aceite vegetal o para bebé
- Una cubeta o taza

**Procedimiento:**

- Deposita el agua limpia en la cubeta o taza
- Adiciona el aceite al agua limpia
- Haciendo uso de algodón, tela u otro material intente retirar el aceite del agua.
- Deje en reposo el agua y observe lo que sucede.
  - o ¿El agua está completamente limpia?
  - o ¿Bebería el agua con confianza?
- Haga un dibujo de lo sucedido en la experiencia
- Escriba tres conclusiones de la actividad realizada, compárala con los derrames de petróleo en los océanos y la minería.

**Nota:** Todo el grupo debe guardar el agua en un galón para evitar arrojárselo al vertedero.

## Anexo F. Guía 2 El agua y sus usos

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SANTA ROSALÍA - SEDE 23  
DE ABRIL

## ACTIVIDAD 2: El agua y sus usos



Tomado de: [http://2.bp.blogspot.com/-xIFg239fYYc/Tvs2hr2vFwI/AAAAAAAAABP4/NUOx\\_Rvmlsk/s1600/Dibujos-017.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-xIFg239fYYc/Tvs2hr2vFwI/AAAAAAAAABP4/NUOx_Rvmlsk/s1600/Dibujos-017.jpg)

El agua es un líquido vital y no se usa solamente para preparar los alimentos, es por esta razón que se debe luchar por su preservación. La disponibilidad del agua en la tierra va en descenso dado que los seis mil millones de habitantes no hacen uso racional de este. En la línea de consumo que llevamos, se espera que para el año 2025 las cantidades de agua se estima habrán disminuido en un 70%.

**Propósito:** Reflexionar frente a los usos del agua y la manera cómo se puede preservar

**Manos a la obra**

- De las siguientes imágenes marca con una X las que estén relacionadas con los usos que se da al agua:



Tomado de: <http://www.123img.com/0141461-001/346/017.jpg>



Tomado de: <http://www.dibujosparacolorar.com/imagenes/animales/animales-comer-y-borrachos/000011.jpg>

## Anexo G. Guía 3 Cantando por la preservación del agua

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SANTA ROSALÍA - SEDE 23  
DE ABRIL****ACTIVIDAD 3: Cantando por la preservación del agua**

La música es un ícono cultural en nuestro país, por eso la presente actividad la toma como estrategia para cantar por la preservación y cuidado del agua.

Ánimo, muestra lo mejor de ti.

**Propósito:**

Usar la música como estrategia para motivar a los estudiantes en el cuidado del agua

**Taller:**

- Individual o grupalmente crea una canción o cambia la letra de una existente, lo importante es que esté relacionada con el cuidado del agua.  
Puedes usar el género que más te atraiga.
- Busca el traje adecuado para la puesta en escena
- En el orden que se te indique canta a tus demás compañeros la canción creada.

## Anexo H. Guía 4 El agua que me rodea

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SANTA ROSALÍA - SEDE 23  
DE ABRIL**

**ACTIVIDAD 4: El agua que me rodea**



Tomado de: [https://2.bp.blogspot.com/-1X\\_UyG7v160/VmfsuJdVHHUAAAAAAAAAJ0/Q4ZXXAC3Hoo/1690/Dibujo%2BDia%2BMundial%2Bdel%2Bagua.jpg](https://2.bp.blogspot.com/-1X_UyG7v160/VmfsuJdVHHUAAAAAAAAAJ0/Q4ZXXAC3Hoo/1690/Dibujo%2BDia%2BMundial%2Bdel%2Bagua.jpg)

Sea cual sea el lugar en que vivamos, hay cerca un cuerpo de agua. Por eso en la presente actividad se hará un recorrido

**Propósito:**

- Analizar el entorno de la Institución educativa, a fin de identificar los cuerpos de agua y su estado actual.

**Materiales:**

- Cuaderno o agenda para notas
- Lápiz
- Frasco de vidrio pequeño (Puede ser de compota)
- Una tela blanca

**Taller:**

- Observe el entorno de la Institución Educativa
- ¿Qué aspectos agradables encuentra?
- ¿Qué aspectos desagradables encuentra?
- Realice un dibujo del paisaje que observa
- En el camino y cuando se le indique tome una muestra del agua y obsérvela. Escriba y dibuje sus apreciaciones.
- Tome la tela y pase agua por ella a modo de colador, observe y dibuje.
- Escriba tres conclusiones de lo experimentado.

Anexo I. Enlace página web

<http://adalgis2009.wixsite.com/cuidadodelagua/gallery>