

**UNA ESTRATEGIA LÚDICO PEDAGÓGICA PARA CONTRIBUIR EN LA  
ENSEÑANZA Y CREACIÓN DE BUENOS HÁBITOS DEL MANEJO Y  
CONSERVACIÓN DEL AGUA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA YARUMAL SEDE  
05 PALMITAL DEL MUNICIPIO DE VILLAHERMOSA TOLIMA.**

**LEANDRO MURILLO  
ARMANDO ORTIZ VALENCIA**

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de Licenciado de  
Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

**Director  
PAOLA ANDREA RODRIGUEZ RODRIGUEZ  
Magister en Territorio, Conflicto y Cultura**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA- IDEAD  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA EN CIENCIAS  
NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL  
VILLAHERMOSA – TOLIMA**

**2013**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA  
PROGRAMA LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION  
AMBIENTAL**

**ACTA DE CALIFICACION No. 04**

En la Universidad del Tolima a las 1:15PM (Hora) del día 14 de Diciem. de 2013 (día/mes/año), se reunió el grupo de calificadores de Trabajo de Grado, integrado por los siguientes miembros:

Carmen Elisa Velasquez al. Jurado Calificador  
Elizaleth Garciaf Jurado Calificador

Con el fin de llevar a cabo la calificación del trabajo de grado denominado:

Una estrategia didáctico pedagógica para contribuir en la enseñanza y creación de buenos hábitos del manejo y conservación del agua.

Presentando como requisito parcial para optar al título de: Licenciado para la Educación Básica en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Por Armando Ortiz V. los Fredy Leandro Murillo. estudiantes:

. Declara abierta la sesión por el director del programa, los jurados hacen entrega de la nota final del trabajo de grado.

La calificación para el estudiante es: (Aprobado) (4.2 /5.0)

A las 1:35PM (Hora) del mismo día se da por terminada la sesión, en constancia firman:



Director del Programa

Estudiantes

Armando Ortiz Valencia.  
Fredy Leandro Murillo.

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA  
PROGRAMA LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION  
AMBIENTAL

ACTA DE CALIFICACION No. 04

Trabajo de Grado titulado:

una estrategia didáctica pedagógica para  
contribuir en la enseñanza y creación de nuevos  
hábitos de manejo y conservación del agua.

Presentado por el (los) estudiante (s): Armando ortiz  
Leandro Huillo.

**TRABAJO ESCRITO:**

- |  |                   |          |
|--|-------------------|----------|
| • Introducción y Justificación             | (hasta 5 puntos)  | <u>4</u> |
| • Objetivos y Definición del Problema      | (hasta 5 puntos)  | <u>4</u> |
| • Metodología y Presentación de Resultados | (hasta 10 puntos) | <u>7</u> |
| • Conclusiones y Recomendaciones           | (hasta 10 puntos) | <u>8</u> |

**2. SUSTENTACION ORAL:**

- |  |                  |          |
|--|------------------|----------|
| • Dominio del tema en toda su extensión y habilidad en la exposición                           | (hasta 5 puntos) | <u>5</u> |
| • Claridad y adecuado uso en la terminología técnica   | (hasta 5 puntos) | <u>5</u> |
| • Conocimiento y habilidad intelectual para responder preguntas sobre el contenido del trabajo | (hasta 5 puntos) | <u>5</u> |
| • Empleo de ayudas audiovisuales   | (hasta 5 puntos) | <u>4</u> |


**Puntaje de la sustentación oral. 0 a 20 (total)**  
**PUNTAJE TOTAL O A 50 PUNTOS**

La calificación para el estudiante es: (Aprobado) (42 /5.0)

A las 1:35 PM (Hora) del mismo día se da por terminada la sesión, en constancia firman

  
Director Programa

  
Tutor Asesor

  
Jurado 1

  
Jurado 2

Estudiantes

Armando Ortiz Valencia  
Fredy Leandro Huillo.

## **DEDICATORIA**

Dedicado a nuestros apreciados maestros por su apoyo, Colaboración y entrega incondicional, por ser más que maestros, personas trascendentes en la vida de sus estudiantes y ejemplo vivo de vocación.

A nuestros padres por su apoyo incondicional y entrega.

A nuestra comunidad educativa de Villahermosa, Institución Educativa Yarumal sede Palmital por su apoyo y colaboración.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos de manera especial a todos los docentes que nos acompañaron en la ejecución de este proyecto.

Mil y mil gracias por dejar huellas en nuestras vidas y en nuestros corazones.

Amor y maestría constituyen una llave inseparable, se nutren mutuamente.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	12
<b>1. OBJETIVOS</b>	14
1.1 OBJETIVO GENERAL	14
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b>	15
<b>3. ANTECEDENTES</b>	17
<b>4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	20
4.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA	21
4.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	22
<b>5. MARCO TEÒRICO</b>	23
5.1 MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA	23
5.2 LA MICROCUENCA	24
5.3 EL USO DE LA DIDÁCTICA Y LAS ESTRATEGIAS LÚDICO-PEDAGÓGICAS	24
<b>6. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	28
6.1 ENFOQUE PEDAGÓGICO	28
6.1.1 Lugar	30
6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	30
6.3 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	31
6.3.1 Aplicación inicial de la encuesta	31
6.3.2 Presentación del programa.	31

	<b>Pág.</b>
<b>6.3.3</b> Introducción al estudio de los valores que pueden contribuir a la apropiación de la cultura ambiental.	31
<b>6.4.4</b> Análisis de Datos	32
<b>6.4.5</b> Elaboración de una guía	33
<b>6.4.6</b> Talleres	33
<b>6.4.7</b> Aplicación final de la encuesta	33
<b>7. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACION DE ESTUDIO</b>	<b>34</b>
<b>8. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y USO RACIONAL DEL AGUA</b>	<b>42</b>
<b>9. DISEÑO Y PRESENTACIÓN DE UNA CARTILLA CON ACTIVIDADES LÚDICO-PEDAGÓGICAS INTEGRADAS, COMO PRODUCTO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>53</b>
<b>9.1</b> INDICADORES RELATIVOS AL PROCESO DE FORMACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA	57
<b>9.2</b> INDICADORES RELATIVOS AL PROCESO DE FORMACIÓN ÉTICA	57
<b>9.2.1</b> La evaluación	61
<b>10. CONCLUSIONES</b>	<b>62</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>65</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>67</b>

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Sección de la entrevista aplicada en la vereda Palmital	34
<b>Figura 2.</b> Cause de una quebrada en la vereda Palmital	36
<b>Figura 3.</b> Disponibilidad natural per cápita de agua desde 1950	37
<b>Figura 4.</b> Taller Conozcamos nuestro entorno natural	43
<b>Figura 5.</b> Taller 2. Uso racional del agua	44
<b>Figura 6.</b> Un mensaje ecológico a través del arte	44
<b>Figura 7.</b> Taller Fomentando buenos hábitos en manejo del agua	47
<b>Figura 8.</b> Sendero a la cuenca hídrica de Palmital	48
<b>Figura 9.</b> Sección del acueducto de Palmital	49
<b>Figura 10.</b> Cercas al lado de la quebrada del acueducto	49
<b>Figura 11.</b> Juego de zabras (Cuidando al Agua	50
<b>Figura 12.</b> Realización de la Autoevaluación	51
<b>Figura 13.</b> Pasta o portada de la cartilla lúdico-pedagógica	58
<b>Figura 14.</b> Actividades preferidas por los estudiantes	60
<b>Figura 15.</b> Criterios de evaluación en el aula.	61



## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Consumo en diferentes zonas del planeta (datos 1.996).	38
<b>Tabla 2.</b> Destinación aplicada al agua dulce	39
<b>Tabla 3.</b> Diseño de los elementos principales de la cartilla	59

## RESUMEN

Debido a la escasa educación para los niños (as) en el manejo, tratamiento y conservación del agua se ha evidenciado un bajo nivel de compromiso social y cultural frente a esta problemática. Por esta razón es necesario cambiar la mentalidad y tomar conciencia ecológica del medio en que vivimos y el daño que causamos a diario. Este preciado líquido es indispensable para todo ser vivo.

Desde este punto de vista es importante la planeación e implementación de estrategias que lleven al cuidado y aprovechamiento de este recurso vital. La inversión en infraestructura, ya sea alcantarillado para encauzar las aguas desechadas, como facilitar el acceso a agua potable a la totalidad de la población del planeta, son aspectos en los que se debe incidir para que el agua se convierta en un derecho y deje de ser un privilegio; pero antes tenemos que empezar por nuestra región, y más específicamente en nuestra casa. Si no inculcamos en nuestra vereda buenos hábitos de conservación y uso racional del agua y los demás recursos naturales será en vano cualquier esfuerzo por sensibilizar y crear conciencia sobre el daño que hacemos al medio ambiente, por eso debemos implementar y poner en marcha este proyecto para el mejoramiento de nuestra calidad de vida.

**Palabras Clave:** Agua, conservación, recurso vital, estrategias.

## **ABSTRACT**

Due to the lack of education for children (as) in the handling, processing and storage of water has shown a low level of social and cultural commitment to address this issue. For this reason it is necessary to change the mindset and ecological awareness of the environment in which we live and the damage we do every day.

From this point of view is important the planning and implementation of strategies that lead to the care and use of this vital resource. Investment in infrastructure, either to channel water sewer discarded, such as facilitating access to drinking water to the entire population of the planet, are aspects that should be stressed for water will become a right and stop be a privilege, but first we have to start our region, and more specifically in our home. If not instill good habits in our village conservation and rational use of water and other natural resources will be wasted any effort to sensitize and create awareness of the damage we do to the environment, so we implement and launch this project to improving our quality of life.

**Key words:** Water conservation vital resource, strategies.

## INTRODUCCIÓN

Por ser el agua el origen y el elemento fundamental para la supervivencia de los seres vivos y el recurso natural más importante para la sostenibilidad del desarrollo de las regiones y de sus habitantes, se hace necesario que la vereda Palmital del municipio de Villahermosa en cuanto al sistema social y democrático eduque a los individuos y en las actividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, químicos, sociales, económicos y culturales; construyan valores y actitudes positivas en pro del mejoramiento de las interacciones hombre-sociedad-naturaleza, el manejo adecuado de los recursos naturales y el desarrollo de competencias básicas en la resolución de problemas ambientales.

La actitud hacia el recurso hídrico es una prolongación de la autoestima y el sentir consideración y aprecio por los demás. “Nadie da de lo que no tiene...” reza el refrán popular y es el entorno la prolongación del ser, el sentir y el hacer, que nace de lo individual para construir lo colectivo. Por lo tanto, pretender llegar a que el niño(a) y el (la) joven, valore su espacio vital sin valorarse a sí mismo desde lo humano, desde su realidad como ser, no tiene sentido.

Por tal motivo, la Educación Ambiental tiene un papel fundamental como estrategia de cambio cultural, para promover un desarrollo humano integral, implicando para ello una reformulación de actitudes, valores y prácticas de los individuos entre sí y de la sociedad en relación a su responsabilidad con el entorno.

Hablar de Cultura Ambiental implica una nueva relación con el Medio Ambiente a partir de las potencialidades como seres humanos en una escala de valores en donde el cuidado y aprecio por sí mismos, por los demás y por el entorno se encuentran en igual nivel formando una integralidad.

Esta propuesta es relevante a nivel institucional ya que si los estudiantes de la Institución Educativa Yarumal sede 05 Palmital, evidencian hábitos inadecuados respecto al uso del agua, en un futuro próximo, en el ejercicio de su rol de docentes difícilmente podrán desarrollar esta sana costumbre en sus educandos, pues como reza un dicho popular “la palabra mueve y el ejemplo arrastra”.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Generar en los estudiantes y comunidad en general de la Institución Educativa Yarumal sede 05 Palmital una cultura de sano disfrute, uso y ahorro eficiente del agua mediante el diseño, aplicación, validación de una serie de actividades y talleres lúdico - pedagógicos integrados.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar la población de estudio a partir de la identificación de debilidades frente al manejo del agua
- Diseñar una serie de actividades pedagógicas tales como, salidas de campo, talleres, concursos, entre otros donde se vincule la comunidad de la vereda Palmital de Villahermosa con miras a crear hábitos, actitudes positivas, para la protección, conservación, control, reducción y uso racional del agua.
- Diseñar y presentar a la comunidad de la vereda Palmital una cartilla con actividades lúdico-pedagógicas integradas, lo mismo que un video demostrativo como producto de la investigación y la ejecución del proyecto.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Ante el proceso de deterioro que está sufriendo nuestro planeta, nosotros, como estudiantes, vemos la necesidad de contribuir a que la demás comunidad educativa valore y respete el medio ambiente, pues creemos necesario que ellos sean conscientes de que sus conductas repercuten en nuestro municipio y en la Institución Educativa Yarumal sede 05 Palmital al igual que en nosotros han influido las conductas de nuestros antepasados.

Además consideramos que inculcando el respeto por las personas, animales, plantas y demás recursos naturales fomentamos la paz y la armonía en un mundo mejor transmitiendo este mensaje: “El futuro del planeta depende de todos”.

Lo que pretendemos es que los estudiantes no lo vean como un conjunto de normas impuestas, sino que partiendo de un análisis sobre los problemas que estamos analizando se alcancen unos acuerdos y compromisos entre todos los miembros de la Comunidad Educativa, porque se contribuye a la mejora del rendimiento académico al fomentar los buenos hábitos, pues se exige a los estudiantes el manejo y lectura de diversos textos, divulgaciones de prensa, también trabajan elaborando talleres y siguiendo las distintas etapas educativas ya que integra unos objetivos y trabajos comunes en los que se participa desde las distintas áreas.

Por eso, se plantea en esta Institución abordar el proyecto: Una estrategia lúdico pedagógica para contribuir en la enseñanza y creación de buenos hábitos del manejo y conservación del agua en la Institución Educativa Yarumal sede 05 Palmital del municipio de Villahermosa Tolima, como una alternativa para la Educación Ambiental, planteándola como un fortalecimiento de los valores y actitudes de respeto, responsabilidad y compromiso, no solo de los (las) estudiantes, sino de toda la comunidad educativa, hacia el medio ambiente y los recursos naturales a nivel Institucional, local y global, con una visión integral, holística, sistémica y ecológica.

Para sustentar este proyecto nos enfocamos en la constitución política de Colombia partiendo del siguiente artículo:

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarle; además 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 (Asamblea Nacional Constituyente, 1991, artículo 79).



### 3. ANTECEDENTES

Los proyectos ambientales tanto en las instituciones educativas locales como también municipales han sido muchos; unos se han direccionados al reciclaje y otros al uso racional del agua. Estos han tenido un impacto positivo en la comunidad, muestras se ejecutaron, pero la falta de mecanismos de control y evaluación los ha llevado al fracaso. Crear sensibilidad y responsabilidad en la comunidad de Villahermosa ha sido difícil pero no imposible, por ello es primordial la unificación de esfuerzos entre las instituciones educativas y todos los estamentos públicos, privados y comerciales para favorecer hábitos positivos con respecto al control, reducción y uso racional del agua dándole el valor que esta merece.

La EMPRESA AGUAS DE VILLAHERMOSA ejecutó un proyecto denominado sensibilización y control sobre el uso racional del agua en el municipio de Villahermosa Tolima en la que promueve campañas de reforestación, actividades recreativas y culturales con las instituciones educativas locales y comunidad en general como también el control del consumo mensual de los habitantes de Villahermosa, este proyecto se ha fusionado con el de la NORMAL SUPERIOR y el COLEGIO FRANCISCO JOSE DE CALDAS para así obtener mejores resultados. Por el momento se ha realizado concursos de dibujo en celebración del día del agua, mensajes sobre el uso racional y el valor que se le debe tener al agua por medio de la emisora municipal, ha dado resultados positivos pues la comunidad se ha interesado en participar. Solo se espera en continuar hasta darle solución a esta problemática.

Por otro lado La ESCUELA NORMAL SUPERIOR ha trabajado el proyecto ambiental sobre el agua ¡aprendamos a usarla racionalmente! Inicialmente se ejecutó en la institución a través de talleres lúdico pedagógicos en la sección secundaria direccionado por un grupo ecológico de ese tiempo. Este proyecto logro educar, sensibilizar, a los estudiantes frente al cuidado, valor y uso racional de este líquido vital.

Para controlar el consumo del agua en la institución se logró obtener el cambio de los sanitarios viejos por sanitarios ahorradores de agua que fue donado por COOPEMOTOL. Se ha notado la reducción del consumo del agua en la institución.

En la investigación se encontró además proyectos institucionales a nivel departamental y del país que buscan mediante la utilización de estrategias didácticas y lúdicas abordar de un modo interesante temas que tienen que ver con el uso, manejo y conservación del agua, así como la indagación sobre hábitos, valores frente al medio ambiente y más específicamente al manejo del agua.

Entre esos proyectos vale la pena mencionar el trabajo de investigación realizado por estudiantes de la universidad del Tolima: Diseño de Cartilla que Promueva el Uso y Manejo Adecuado del Recurso Hídrico en el Colegio Gimnasio Santa Rocio. Cuyo objetivo general es “diseñar y aplicar una propuesta pedagógica que a través de la lúdica y la investigación promueva el uso correcto del recurso hídrico en la comunidad Educativa del Colegio Gimnasio Santa Rocío (Hurtado, 2010, p. 4).

Dicho proyecto surgió de la necesidad de intervenir ante un problema ambiental que se presenta en muchas de las instituciones educativas, que se refiere al manejo inadecuado del recurso hídrico. Se pretende generar una propuesta pedagógica utilizando la lúdica y la investigación, que lleve a los estudiantes de sexto grado del Colegio Gimnasio Santa Rocío de la localidad de Bosa, a adquirir una cultura ambiental dirigida hacia el uso y manejo adecuado del recurso hídrico.

Sin embargo, específicamente en la Institución Educativa Yarumal sede 05 Palmital no se han llevado a cabo proyectos de importancia sobre estos temas. Se han realizado proyectos sencillos de reciclaje, cuidado del medio ambiente, huerta escolar, otros más sobre la importancia y el cuidado del recurso hídrico, que en la mayoría de los casos han contado con una escasa participación de los padres de familia y comunidad en general.

Ahora queremos que este proyecto sea direccionado a toda la comunidad de la Escuela Palmital de Villahermosa Tolima especialmente en los estudiantes. En las aulas se hace necesario en forma lúdica trabajar la conciencia ambiental, pues es deber de todos concienciarnos sobre el gran impacto que tiene el no usar racionalmente el agua. Además es importante mencionar que a nivel mundial y en los tiempos en que nos encontramos hoy día, el cuidado y preservación del medio ambiente pero sobre todo del agua el líquido vital de vida, es tarea de todos, debido a esto se hace necesario mencionar la información contenida en el siguiente artículo:

La escasez de este vital líquido obliga a reiterar nuevamente una llamada a la moderación de consumo por parte de la población a nivel mundial, ya que sin su colaboración los esfuerzos técnicos que llevan a cabo algunas organizaciones resultarían insuficientes.

Sólo muy poca agua es utilizada para el consumo del hombre, ya que: el 90 % es agua de mar y tiene sal, el 2 % es hielo y está en los polos, y sólo el 1 % de toda el agua del planeta es dulce, encontrándose en ríos, lagos y mantos subterráneos. Además el agua tal como se encuentra en la naturaleza, para ser utilizada sin riesgo para el consumo humano requiere ser tratada, para eliminar las partículas y organismos que pueden ser dañinos para la salud. Y finalmente debe ser distribuida a través de tuberías hasta tu casa, para que puedas consumirla sin ningún problema ni riesgo alguno. (Galeón, 2010, p. 3).

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Se sabe con claridad que el recurso hídrico es el más importante para la subsistencia humana, pero a causa del uso indiscriminado de este recurso por parte del hombre se ha venido observando un deterioro constante en las importantes fuentes hídricas del Municipio de Villahermosa, vereda palmital que a largo plazo traerá consecuencias catastróficas que alterarán la vida y el desarrollo humano.

Se ha podido concluir que en los estudiantes no existe una cultura de uso y ahorro del agua, lo cual se puede observar claramente durante el transcurso de las jornadas escolares con acciones como desperdicio de grandes cantidades de agua dejando las llaves abiertas tanto de los baños como de los tanques de reserva y abastecimiento.

Esta lamentable situación no es presentada únicamente en la Institución sino también en la parte urbana del Municipio de Villahermosa con más grandes acciones en contra del medio ambiente tanto en las calles con el malgasto desenfrenado del agua en el lavado de carros y motos como en los hogares en los oficios caseros esencialmente en la cocina.

Las actitudes anteriormente descritas obedecen entre otras a causas como: poco conocimiento de la importancia del agua como elemento generador de vida y subsistencia, además se pudo constatar que no existe ni en el municipio de Villahermosa ni en la Institución Educativa Yarumal sede 05 Palmital un proceso de formación ambiental, dinámico, permanente y participativo que genere conciencia de cuidado en cuanto a hábitos, actitudes y valores hacia la conservación del medio ambiente.

De persistir esta gran problemática institucional y municipal, que afecta a todo ser viviente como consecuencia de la indiferencia y falta de compromiso en las personas que lo habitan la comunidad educativa se verá enfrentada a una gran dificultad para

garantizar la formación integral de niños, niñas, jóvenes y futuros docentes lo cual afectara en gran magnitud a las generaciones futuras con efectos devastadores tanto ambientales, sociales, económicos y culturales.

#### 4.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Desde hace tiempo se viene presentando en la Institución Educativa Yarumal sede 05 Palmital del municipio de Villahermosa Tolima., una problemática con respecto al mal manejo del agua debido a varios factores, el primero de ellos corresponde a la falta de información de los estudiantes con respecto al buen manejo y conservación del agua, lo que conlleva a un bajo nivel de compromiso social y cultural del cual no son conscientes.

En segundo lugar hace falta estrategias pedagógicas que faciliten la enseñanza de la importancia del agua, su manejo y conservación, donde el estudiante haga conciencia que el agua que existe alrededor del entorno escolar puede estar en peligro de contaminación o escases. Otra problemática que se identifica es el mal manejo del agua, pues esta se usa de forma inadecuada, pues en momentos en que se juega con ella se hacen charcos que traen consigo la proliferación de mosquitos, zancudos, malos olores y por ende una mala presentación del lugar.

Hoy en día a nivel mundial se está dando una problemática ambiental ocasionada por diversos factores que son desconocidos por parte de los estudiantes, entre ellos está el mal manejo del agua, además con el imaginario que Colombia es un país rico en agua, no se presta atención a este tipo de problemáticas, y aún más desde los estudiantes de la Institución Educativa Yarumal sede 05 Palmital, debido a que cerca de la institución hay diversas fuentes de agua, lo cual lleva a generar un pensamiento en los estudiantes que el agua nunca se acabará, y que siempre estará disponible.

A todo lo anterior se le suma el papel que debe jugar la escuela como un escenario de construcción social, puesto que esta debe enseñar para la vida. Erróneamente se cree que a la escuela se va tan solo para aprender a leer y escribir, olvidando y dejando de lado otros ámbitos importantes de formación en el sujeto, en este caso se hará referencia a la educación ambiental, la cual es abordaban la mayoría de veces desde lo teórico, debido a la falta de implementar proyectos pedagógicos que sean lúdicos y propicien un aprendizaje significativo.

#### **4.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

Partiendo de la caracterización problemática que se identifica en la **INSITUCION EDUCATIVA YARUMAL SEDE 05 PALMITAL DEL MUNICIPIO DE VILLAHERMOSA TOLIMA**, desde la falta de estrategias pedagógicas que sean lúdicas y esa falta de conciencia acerca del manejo y conservación del agua, en los estudiantes y comunidad en general surge la siguiente pregunta: ¿Qué estrategias lúdicas- pedagógicas pueden contribuir en la enseñanza y creación de buenos hábitos para el manejo y conservación del agua?

## 5. MARCO TEÒRICO

### 5.1 MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA

Hablar del manejo y conservación del agua, resulta para muchos, normal y cotidiano, sin embargo, no se tienen las herramientas pedagógicas y la conciencia para saber cómo hacerlo realidad, es decir llevarlo a la práctica y conceptualizar porque es importante el trabajo con el agua.

En diferentes documentos se puede encontrar que en el planeta tierra existe un 97% de agua en los mares, la cual no es potable, ni apta para el consumo humano por ser salada, y tan solo el 3% es agua dulce, es decir, potable, sin embargo, de ese porcentaje, el ser humano tiene acceso al 1% del agua potable. (Galindo, 2008, p. 6).

Porcentaje que se reduce a la nada en comparación a la cantidad de seres vivos que necesitan de ella, además de la pérdida gradual que se está teniendo a causa de diferentes problemas ambientales.

Desde las Naciones Unidas, se habla del derecho humano al agua, porque el agua es la esencia de la vida. El agua potable y el saneamiento son indispensables para la vida y la salud, y fundamentales para la dignidad de toda persona, sin embargo, esto es cuestionable, puesto que no todos los sujetos tienen acceso a ese 1% de agua potable, conllevando esto a una problemática social. (González, 2012, p. 1).

A pesar de estas cifras alarmantes, Colombia es un país, que bien se podría decir goza de una riqueza natural y cierto porcentaje del agua para consumo humano. se hace aún más evidente, tantos paisajes rodeados de tantas cascadas, fuentes hídricas aptas

para el consumo humano que parecen nunca agotarse, se naturaliza el hecho de que esa agua está ahí y se cree que siempre lo estará, sin tener la conciencia que el agua se está agotando en el planeta tierra, por lo menos ese 1% al que tenemos acceso, y aun mas, no se tiene la conciencia crítica que se vive en un lugar privilegiado, puesto que en otros países personas mueren a diario a causa de falta de acceso a agua potable.

## **5.2 LA MICROCUENCA**

Una microcuenca encierra muchos aspectos de una región y de una comunidad en cuanto garantiza la conservación del líquido vital para todo ser vivo. Pero para esto es preciso trabajar en conjunto por evitar la deforestación y la alteración de su equilibrio natural.

En las cuencas existen factores ecológicos, climatológicos, hidrológicos, sociales, económicos, culturales que se interrelacionan entre sí, dando a cada cuenca su propia dinámica. La microcuenca es una parte de la cuenca y es considerada como una unidad de planeación y programación de acciones donde se pueden desarrollar y coordinar los servicios integrados de las instituciones. (Loredo, 2007, p. 1).

En las condiciones actuales cuando el deterioro de los recursos naturales es acelerado y se busca el manejo integrado de los recursos para garantizar índices de sostenibilidad aceptables.

El concepto de microcuenca como unidad de manejo puede ser estratégico, si además de las condiciones físico-biológicas se consideran las condiciones sociales y económicas de sus habitantes. (Loredo, 2005, p. 3).



### 5.3 EL USO DE LA DIDÁCTICA Y LAS ESTRATEGIAS LÚDICO-PEDAGÓGICAS

La didáctica puede ser entendida como la manera en que el docente emplea y aprovecha los recursos disponibles (materiales, espacio, ambientación, recurso humano, estrategias pedagógicas, conocimientos o saberes) para facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes. Pero además de esto como lo afirma Julián de Zubiria es preciso centralizar los campos de acción y enfocarlos hacia un propósito específico y saberes concretos:

La didáctica no puede trabajar en el vacío si no debe situarse en las situaciones reales de la enseñanza tanto al estudiar los aspectos generales de la misma como el sentarse en la problemática de un campo concreto del saber. (Samper, 2001, p. 16).

La creatividad juega in papel primordial en este caso, tanto en el papel del docente al emplear de diferentes formas un material para llamar la atención de los estudiantes y motivarlos; como en el del estudiante que valiéndose de su imaginación le da un valor único y caracterizado a cada actividad realizada y de este modo el aprendizaje será satisfactorio. Lo anterior lo corroboran las siguientes frases de nuestro gran escritor colombiano Gabriel García Márquez:

La virtud magnífica de los colombianos es la creatividad. Nacemos y crecemos con ella. Pero la mayoría se muere sin haberla ejercido por culpa de una educación dogmática, conformista o represiva que parece concebida para tirarse la felicidad. Son éstas las cuentas que vamos a rendir sobre el embrión de patria que nos legaron los fundadores? Creo que no: redimir y privilegiar nuestro poder creativo como una riqueza natural, invaluable y despilfarrada, debe ser la llave maestra para rescatar a Colombia de su propio infierno” (Garcia, 1998, p. 3).

También es importante resaltar estas líneas de Paul Torrance sobre el tema: Según Torrance, (1970) afirma que la Creatividad es la capacidad que tiene el ser humano

para crear cosas (un método, un concepto, un estilo, una relación), nuevas e interesantes permitiendo desarrollar las capacidades intelectuales que cada individuo posee. (p. 62).

Sin embargo, en cuanto al objetivo principal del proyecto y específicamente el tópico que se trabaja con la comunidad de la vereda Palmital de Villahermosa Tolima, es conveniente abordar y analizar otros temas como es el de la comprensión de las situaciones de causa- efecto. Es decir, crear conciencia en la sociedad de que todo cuanto hagamos tiene un efecto, positivo o negativo según la acción y según lo que esta involucre. En el caso concreto de la naturaleza o el ambiente natural en que vivimos toda acción dirigida a ella, es devuelta hacia nosotros en igual medida o multiplicada considerablemente.

Para lograr estos cometidos en el aprendizaje de las ciencias, los estudiantes tienen que desarrollar ciertas capacidades entre las que se encuentran aquellas relacionadas a la comprensión de situaciones de causa-efecto que no siempre es fácil de enseñar ya que no se trata de algo que puede ser transmitido por el profesor a los alumnos. El estudiante tiene que hacer la mayor parte del trabajo apoyado indudablemente por el docente Entender es un estado cognitivo, un producto de un proceso mental que infiere relaciones entre elementos de información.

Los seres humanos entendemos la naturaleza y los fenómenos a través de relaciones o modelos mentales que realizamos. Los modelos mentales son estructuras análogas del mundo en la misma forma en que las funciones de un reloj es un modelo de la rotación de la tierra. Esto no quiere decir que estos productos, es decir los modelos mentales son inertes. Los modelos mentales nos permiten inferir y predecir para entender los fenómenos y decidir qué acciones vamos a tomar. En efecto, los modelos mentales nos permiten experimentar los eventos por

aproximación. En consecuencia, el entendimiento también tiene este carácter generativo. El entendimiento nos permite el rendimiento cognitivo como el hecho de generar explicaciones, predicciones y justificaciones. Es tener un modelo y la capacidad de usarlo para cada propósito". (Newton, 1996, p. 38).

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO

### 6.1 ENFOQUE PEDAGÓGICO

El proyecto pedagógico a implementar se desarrolla bajo el enfoque pedagógico del constructivismo, que desde Reinaldo Díaz, (2002) se entiende como aquel que se centra en los procesos de aprendizaje y enseñanza, donde el sujeto es quien construye su conocimiento a partir de las experiencias y saberes previos teniendo en cuenta el contexto donde se desarrolla.

Para el enfoque constructivista y activo, el conocimiento cotidiano está cargado de significados personales que hay que respetar y valorar conocimientos que el maestro no debe pasar por alto. (Porlan, 1998, p. 15).

Por lo tanto el maestro es un mediador de los aprendizajes del sujeto, que proporciona problemas cognitivos al sujeto de forma significativa, para que este encuentre soluciones, no solo de forma individual, sino, también colectiva. (Puche, 1997, p. 78).

El constructivismo se basa en tres postulados: el primero de ellos es la teoría socio cultural de Vygotsky; la teoría evolutiva de Piaget; y en el aprendizaje significativo de Ausubel.

La teoría socio cultural de Vygotsky, dice que el contexto influye en el aprendizaje del sujeto, puesto que este nace en una sociedad ya dada, es decir ya está ahí, y no puede cambiarla. Por lo tanto lo cultural, social y la familia desarrolla un papel importante en el proceso de construcción del conocimiento, pues para cada sujeto existe una realidad, un contexto diferente que influye en su ser.

Esta interacción entre sujetos y con el entorno permite que se dé la zona de desarrollo próximo, que es la distancia en el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (Vigotsky, 1985, p. 5).

La organización está formada por las diferentes etapas del conocimiento o estadios propuestos por Piaget, (sensorio motor, operaciones concretas y operaciones formales) y lo que pretende es que el sujeto conserve sistemas coherentes de flujos de interacción con el medio.

Ausubel y su teoría del aprendizaje significativo, busca que el sujeto no aprenda de manera memorística, pero para esto se debe tener en cuenta los conocimientos previos del sujeto.

La esencia del proceso de aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario, sino sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe, señaladamente con algún aspecto esencial de su estructura de conocimientos (por ejemplo, una imagen, un símbolo ya con significado, un contexto, una proposición). (Ausubel, 1976, p. 22).

Teniendo en cuenta lo anterior el aprendizaje significativo es un proceso en el cual los nuevos conocimientos que se adquieren tienen que ver con el contexto del sujeto, con experiencias.

En el constructivismo también se definen unos roles específicos para el maestro y el estudiante, donde cada uno juega un papel estratégico y autónomo, estos roles se tendrán en cuenta desde lo que propone Porlan, (1998).

Desde esta perspectiva se hace evidente el rol del maestro como un agente investigador que posee unas cualidades personales y un conocimiento del contenido de una materia y para ello debe investigar. Además el maestro debe ser flexible y un facilitador de situaciones en el aula. También es importante que el docente conozca las capacidades de cada uno de sus estudiantes para estructurar la enseñanza desde estas.

### **6.1.1 Lugar**

- La Escuela Palmital. Pertenece a la Institución Educativa Yarumal de Villahermosa Tolima. El terreno para la construcción de la Escuela Palmital fue donado por Don Abelardo Aristizabal y Paulina Aristizabal (hermanos) aproximadamente en el año 1960, en el que construyeron un salón y el cuarto para el docente en madera, con el pasar del tiempo Don Libardo Hernández donó el espacio para construir la cocina, el baño y el patio. Siendo el presidente de la Junta de Acción Comunal gestionó la construcción del salón en concreto y del cuarto del docente.

- Límites

- ✓ Al oriente con la vereda Yarumal
- ✓ Al occidente con la vereda Hoyo Caliente y el municipio de Casabianca
- ✓ Al norte con la vereda Llano alto
- ✓ Y al sur con la vereda el Triunfo

### **6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

El nivel socioeconómico es medio- bajo y bajo. En la vereda Palmital predomina el cultivo del café del cual proviene el mayor ingreso. Además se cultiva maíz, caña,

plátano, yuca y legumbres. La explotación pecuaria está directamente relacionada con el ganado vacuno, porcino y aves.

### **6.3 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

**6.3.1** Aplicación inicial de la encuesta. La encuesta se realizó de acuerdo al entorno que rodea la población escogida (muestra), con preguntas enfocadas sobre todo al estado, mantenimiento de la cuenca hídrica, usos y manejo del agua, y también sobre los proyectos realizados en la escuela relacionados con este tema.

**6.3.2** Presentación del programa. Se realizó la presentación del proyecto a la comunidad educativa de la Escuela Palmital con el uso de algunas ayudas didácticas y tecnológicas como video ben, dinámicas y rompecabezas.

**6.3.3** Introducción al estudio de los valores que pueden contribuir a la apropiación de la cultura ambiental. Es importante para la educación ambiental resaltar algunos valores:

- Respeto: Éste debe abarcar todos los aspectos relacionados con el ser humanos: a la Tierra, a la vida, a la libertad de credo, a la preferencia sexual, a la diversidad cultural, etcétera.
- Responsabilidad: No se trata de sentirse culpables o actuar como si los problemas no nos afectaran, sino de ser conscientes, de reflexionar, de involucrarse, de actuar.
- Solidaridad: Debe traducirse en acciones de apoyo, cooperación y diálogo entre diversos sectores y entre las distintas generaciones.
- Equidad: La equidad debe estar presente en todo tipo de relación humano; sólo de este modo se podrán eliminar las desigualdades y democratizar las oportunidades, satisfacer las necesidades humanas y superar todo tipo de discriminación.

- Justicia: Éste debe aplicarse a todos por igual para reafirmar los derechos y deberes de la humanidad en toda su diversidad.
- Participación: Ésta debe servir para fortalecer la democracia, garantizar la gobernabilidad y facilitar la autodeterminación en la toma de decisiones.

Amor: Fundamento para mantener una relación armónica, en la cual preponderen el compromiso y la responsabilidad hacia esta relación.

**6.4.4** Análisis de Datos. Después del análisis de los resultados obtenidos en la encuesta realizada a la comunidad educativa de la Escuela Palmital de Villahermosa Tolima se pudo notar que:

El estado de la cuenca hídrica de la vereda, aunque no es muy malo, requiere una atención y un cuidado continuo para garantizar la calidad y cantidad de agua potable del afluente que beneficia las familias del sector.

El agua proveniente de la cuenca hídrica que va al acueducto veredal en ocasiones, sobretudo en invierno, se torna muy turbia. Es necesario debido a esto recoger el agua y dejar que se asienten los sedimentos, arena y demás después de las lluvias antes de usarla para las necesidades básicas. En un verano prolongado es evidente la disminución del afluente.

En la vereda el agua es empleada, además de las necesidades básicas, en otras actividades como riego de sembríos y semilleros, para bañar animales, lavar porquerizas, pisos, etc. El mantenimiento de la cuenca hídrica se hace cada mes y consiste en lavar los tanques, sacar las hojas, palos y demás elementos que no permiten que el agua fluya correctamente.



En la escuela se han desarrollado algunos proyectos sencillos sobre el cuidado ambiental que incluyen la conservación del agua, estos proyectos han tenido la participación sobretodo de estudiantes, pero también los padres de familia.

**6.4.5** Elaboración de una guía. Se presentará como producto de la investigación y la ejecución del proyecto una cartilla con actividades lúdico-pedagógicas en torno al manejo, buenos hábitos y conservación del agua.

#### **6.4.6** Talleres

- Taller 1 “Conozcamos nuestro entorno natural”
- Taller 2 “Uso racional del agua”
- Taller 3 “Limpieza y mantenimiento tanque de reserva comunitario”
- Taller 4 “Un mensaje ecológico a través del arte”
- Taller 5 “Fomentando buenos hábitos en manejo y conservación del agua”
- Taller 6 “Elaboración de un mural”
- Taller 7 “Concurso de cuento”

**6.4.7** Aplicación final de la encuesta. Al final de la ejecución del proyecto, como parte de la evaluación se realizará la encuesta final para apreciar los resultados después de completar el proceso.

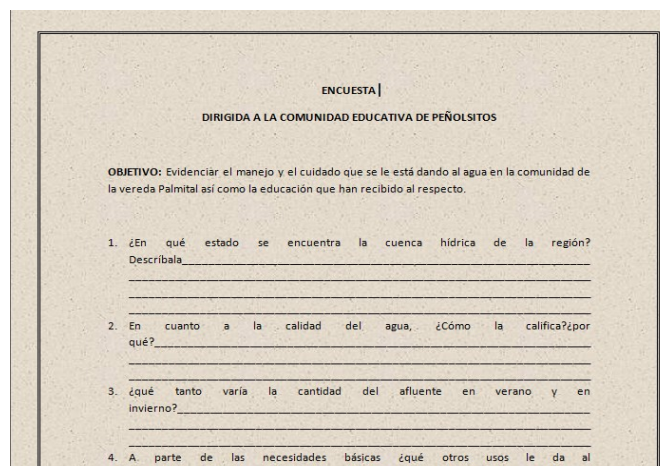
## 7. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACION DE ESTUDIO

El proyecto “Una estrategia lúdico pedagógica para contribuir en la enseñanza y creación de buenos hábitos del manejo y conservación del agua en la institución educativa yarumal sede 05 palmital del municipio de Villahermosa Tolima”, busca el desarrollo de hábitos ambientales en los (as) niños (as), padres de familia de dicha escuela, que favorezcan el uso racional del agua ya que es vital para la vida.

Para este se realizó la aplicación de una encuesta mediante la cual se realizó el análisis de los datos obtenidos, se evidencio e identifico el problema del uso inadecuado del agua y todos los factores que conllevan al agotamiento de la misma, en la escuela Palmital de la institución Educativo Yarumal de Villahermosa radica en la falta de planeación y ejecución de estrategias metodológicas integradas, lúdicas didácticas relacionadas con el buen uso del agua, su aprovechamiento, sano disfrute, así como el manejo equilibrado de este líquido vital.

Inmerso en este objetivo principal el del cuidado del agua, surge la aplicación de talleres mediante los cuales quienes participaron lograron identificar y apreciar el medio en el que viven, pero sobre todo el agua.

**Figura 1.** Sección de la entrevista aplicada en la vereda Palmital



ENCUESTA |  
DIRIGIDA A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE PEÑOLSITOS

OBJETIVO: Evidenciar el manejo y el cuidado que se le está dando al agua en la comunidad de la vereda Palmital así como la educación que han recibido al respecto.

1. ¿En qué estado se encuentra la cuenca hídrica de la región?  
Describala  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. En cuanto a la calidad del agua, ¿Cómo la califica? ¿por qué?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. ¿qué tanto varía la cantidad del afluente en verano y en invierno?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. A parte de las necesidades básicas ¿qué otros usos le da al

Fuente: Los autores

El agua en tiempos atrás se creía y se consideraba un recurso inagotable, sin embargo es notable en la actualidad la contrariedad de este pensamiento. Pues ya podemos ver la disminución del recurso hídrico potable en muchas partes del mundo. Es triste ver como quebradas y ríos que antes habían tenido corrientes abundantes, hoy en día se encuentran secos, muchos otros con un decrecimiento considerable en su cauce, de este mismo tema han surgido varias investigaciones y aportes como el siguiente.

Las fuentes, los manantiales, las cuencas o cañadas están en acelerada vía de extinción, hay cambios de clima y de suelo, inundaciones, sequías y desertización. Pero es la acción humana la más drástica: ejerce una deforestación delirante, ignora los conocimientos tradicionales sobre todo de las comunidades indígenas locales, retira el agua de los ríos de diferentes maneras, entre otras con obras de ingeniería, represas y desvíos.

En la agenda política internacional el tema de la escasez del agua se ha vuelto prioritario, por ejemplo, el acceso al agua es un punto importante de los acuerdos de paz entre Israel y sus vecinos. Pero este aspecto no está confinado al Medio Oriente, puesto que el compartir ríos es un asunto de índole de seguridad nacional, precisamente por la importancia del agua para el desarrollo; actualmente cerca del 40% de la gente en el mundo vive en más de 200 cuencas de ríos compartidos.

Y es que ante una situación de escasez del agua la amenaza se cierne sobre tres aspectos fundamentales del bienestar humano: la producción de alimentos, la salud y la estabilidad política y social. Esto se complica aún más si el recurso disponible se encuentra compartido, sin considerar el aspecto ecológico. (Galeón, 2010, p. 14).

**Figura 2.** Cause de una quebrada en la vereda Palmital



Fuente: Los autores

En esta foto se puede notar el cauce que tenía antes en contraste con el pobrísimo flujo del agua que ahora tiene.

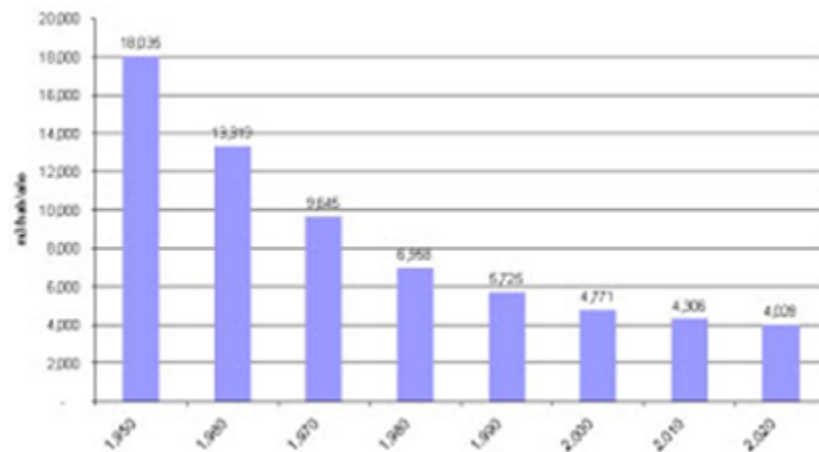
Este es el caso de muchas quebradas y cañadas. No tenemos ir muy lejos para darnos cuenta de esta realidad. En la vereda Palmital esto se ve reflejado sobre todo en las cañadas secundarias a la del acueducto veredal, donde anteriormente el afluente de agua era mucho más abundante que ahora. A pesar de esta situación es grato saber que en la vereda el agua potable aún es abundante. La quebrada que surte a la vereda de agua no se ha visto afectada gravemente por esta realidad, pero no por esto debe descuidar sino, por el contrario inculcar, fomentar y fortalecer la cultura del cuidado al madi ambiente y todos los recursos que nos proporciona.

El 70,8% de la superficie terrestre está ocupada por agua, pero tan solo un 2,5% de toda el agua existente en el planeta es agua dulce, o sea, apta para consumo. De esta, la mayoría se encuentra inaccesible en glaciares, en los polos, etc., así que tan solo disponemos para consumo del 0,5% que es agua subterránea o superficial. En la Tierra habitan actualmente 6.000 millones de personas, de las cuales, cerca del 20% viven en 50 países que carecen de este vital líquido y, siguiendo con el actual ritmo de consumo,

en breve esta se convertirá (se ha convertido ya) en un problema capaz de generar conflictos armados e incidirá (está incidiendo ya) en el futuro de la diversidad biológica de muchas zonas del planeta.

Se entiende por consumo doméstico de agua por habitante a la cantidad de agua que dispone una persona para sus necesidades diarias de consumo, aseo, limpieza, riego, etc. y se mide en litros por habitante y día (l/hab-día). Es un valor muy representativo de las necesidades y/o consumo real de agua dentro de una comunidad o población y, por consiguiente, refleja también de manera indirecta su nivel de desarrollo económico y social. Este indicador social se obtiene a partir del suministro medido por contadores, estudios locales, encuestas o la cantidad total suministrada a una comunidad dividida por el número de habitantes. (Willy, 2006, p. 1).

**Figura 3.** Disponibilidad natural per cápita de agua desde 1950



Fuente: Morzán, (2009)

En la figura anterior que muestra la variación de la disponibilidad natural media per cápita de agua en Colombia desde 1950 hasta el año 2010, aunque los datos numéricos están un poco borrosos, en las barras se puede notar que la disponibilidad

del agua por persona ha disminuido considerablemente y de forma gradual cada año, siendo en el 2010 menos de un cuarto de lo que era en el año 1950.

A esto se le suma el aumento de la población mundial cada año, el problema se hace mucho más grande al reducir la disponibilidad de agua potable y aumentar el número de habitantes, es por eso primordial el cambio de conciencia de que el agua es inagotable y nunca se acabará, cuidar las reservas forestales que a su vez cuidan y garantizan un buen afluente de agua en las cuencas hídricas.

**Tabla 1.** Consumo en diferentes zonas del planeta (datos 1.996).

ÁREA GEOFIGURA	CONSUMO	
	m <sup>3</sup> /hab.-año	l/hab.-día
AMÉRICA DEL NORTE Y CENTRAL	1.874	5.134
EUROPA	1.290	3.534
OCEANÍA	887	2.430
ASIA	529	1.449
AMÉRICA DEL SUR	485	1.329
ÁFRICA	250	685
MEDIA MUNDIAL	657	1.800
ESPAÑA	1.201	3.290

Fuente. Guzmán, (2006)

El destino aplicado al agua dulce consumida varía mucho de una región a otra del planeta, incluso dentro de un mismo país. Por regla general, el consumo elevado de agua potable se da en países ricos y, dentro de estos, los consumos urbanos duplican a los consumos rurales. A nivel mundial, se extraen actualmente unos 3 600 km<sup>3</sup> de agua dulce para consumo humano, es decir, 1.600 litros/hab-día, de los cuales, aproximadamente la mitad no se consume (se evapora, infiltra al suelo o vuelve a algún cauce) y, de la otra mitad, se calcula que el 65 % se destina a la agricultura, el 25 % a

la industria y, tan solo el 10 % a consumo doméstico. En la tabla siguiente se muestra una aproximación de este reparto en función de la renta per cápita.

**Tabla 2.** Destinación aplicada al agua dulce

	RENDA ALTA	RENDA BAJA	MEDIA MUNDIAL	ESPAÑA
AGRICULTURA	40	80	65	62
INDUSTRIA	45	10	25	25
CONSUMO HUMANO	15	10	10	12

Fuente. Guzmán, (2006)

Para determinar la disponibilidad de agua en un país o área geográfica determinada, se maneja el umbral de presión hídrica” (1.700 m<sup>3</sup>/hab-año), por debajo del cual aparecen frecuentemente las sequías y el umbral de penuria (1.000 m<sup>3</sup>/hab-año) por debajo del cual surgen problemas de abastecimiento a la agricultura e industria. Actualmente, se estima que 2.300 millones de personas están sometidas a presión hídrica y 1.700 millones sufren penuria, y se prevé alcanzar respectivamente los 3.500 y 2.400 millones de personas en el año 2.025. (Willy, 2006, p. 2).

También se pudo observar en los padres de familia la falta de información al respecto y la baja participación de los mismos en actividades realizadas en la escuela con el fin de generar conciencia acerca del uso responsable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente. En este sentido el grupo investigador se esforzó por concienciar a los padres de familia, haciéndolos partícipes y conocedores del tema del agua.

Es muy importante este aspecto también considerando las líneas de Willy, (2006) no parece muy descabellado aseverar que, a pesar de que la cantidad de agua disponible en el planeta es suficiente para cubrir las necesidades de la población, su consumo excesivo e incorrecto en muchos países y su escasez en otros, podría provocar la falta de recursos dentro de pocos años. Ante esta situación es necesario un cambio en las

tendencias actuales de consumo según la denominada nueva cultura del agua, basada en el ahorro de agua, la optimización de su gestión, el respeto y sensibilización hacia este recurso, su reparto equitativo y la valoración como activo ecológico y social. (Willy, 2006, p. 3).

Para ello en la presentación del proyecto se empleó material audiovisual, y documental para encausarlos en el problema de investigación y ponerlo en contexto. Empezando por la problemática que se vive hoy en día a nivel mundial por el tema del agua, pasando por tópicos generales y de gran importancia como el calentamiento global, el cambio climático y todos los fenómenos ligados a esto; para luego dar un vistazo a estos temas a nivel nacional y por último concentrarnos en el área local de estudio y de investigación.

Conociendo estos problemas tenemos como fin lograr que los niños se concienticen de la importancia del medio ambiente y sean multiplicadores en su entorno familiar y que en el futuro también tomen otras alternativas en protección del medio en especial del agua.

Los problemas ambientales en nuestro entorno no son una novedad sino una consecuencia del perjuicio de la intervención de la mano del hombre en la naturaleza, el calentamiento global con su evidencia las inundaciones y el cambio climático. Es a esto a lo que se le conoce con el nombre de impacto ambiental, todo desequilibrio generado en el medio ambiente a causa de la intervención del hombre dando como resultado la afectación de uno o varios recursos naturales.

En esta instancia es preciso recordar que para que un recurso natural sea renovable se debe cumplir la condición de que el uso que se le da al mismo sea igual o mayor a la restitución natural de ese recurso. Por eso si derrochamos el agua e interrumpimos o alteramos su ciclo natural ya sea con acciones irresponsables dirigidas a dicho líquido vital o dirigidas a cualquier elemento del medio ambiente esto va a ocasionar un



desequilibrio que conlleva a la disminución gradual del agua, porque todo en la naturaleza está entrelazado y una cosa involucra a la otra.

## **8. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y USO RACIONAL DEL AGUA**

Partiendo de la identificación del problema en cuanto al uso inadecuado del agua y siendo más concretos en la vereda palmital del municipio de Villahermosa Tolima, se propone la el desarrollo y ejecución de estrategias pedagógicas que contribuyan a la protección, conservación y uso racional del agua.

Observando la problemática que se está viviendo en nuestro mundo, a raíz de no tener el conocimiento pertinente en algunas partes y en otras ocasiones el no haber tenido la experiencia de afrontar las consecuencias, de evidenciar como nuestros seres queridos, nuestros amigos y paisanos sufren por no tener un uso adecuado y racional de un rico y preciado líquido llamado agua. Es primordial la planeación y el diseño de actividades lúdico-pedagógicas encaminadas a corregir esa situación.

Debido a estos antecedentes y otras interrogantes planteados, nos hemos visto en la necesidad y aparte de ello con dedicación y esfuerzo, de desarrollar un proyecto denominado “Una estrategia lúdico pedagógica para contribuir en la enseñanza y creación de buenos hábitos en el manejo y conservación del agua en la Institución Educativa Yarumal sede 05 Palmital del municipio de Villahermosa Tolima.

Mediante el cual se pretende conciencia y sobre todo orientar acerca del manejo adecuado que se le debe dar al agua para que esta no se extinga y siga siendo generadora de vida y bienestar, para esto se realizaron varios talleres en diferentes jornadas, en las cuales participaron, niños (as), padres y madres de familia, personas de la comunidad y docentes del municipio, con el fin de que lo programado se desarrollara exitosamente.

**Figura 4.** Taller Conozcamos nuestro entorno natural



Fuente: Los autores

En la ejecución de dichos talleres se logró percibir que aunque los educandos no están recibiendo a fondo el área de ciencias naturales, quieren saber más acerca del preciado líquido el agua.

Observado más a fondo, se logró identificar que no se tiene mayor idea de los usos pertinentes del agua y aún más del por qué desperdiciamos tanta.

Todo ello a raíz de un sin número de preguntas como, ¿para qué utiliza usted el agua?, o ¿qué pasaría en el mundo si no tuviéramos el agua?, y más allá de esto, ¿es posible que exista la vida sin agua?

Algo que a primera vista se ocultó fue el hacer un análisis y retomar las actividades como educadores para darse cuenta de qué forma estamos contribuyendo, cómo y cuándo se está enseñando, orientando a los niños con todo lo relacionado a lo que tiene que ver con el agua. También cómo nos estamos involucrando con las comunidades educativas, qué métodos se están utilizando para transmitir, llevar un mensaje de uso racional del agua y que muy seguramente ellos se encargaran de transmitirlo a otras comunidades familiares, amigos y otras generaciones.

**Figura 5.** Taller 2. Uso racional del agua



Fuente: Los autores

Una pregunta muy importante deberíamos hacernos y es quién está contribuyendo, todos o ninguno y que deberíamos hacer, que estrategias como el nombre y enfoque de nuestro proyecto lo indica, lúdico pedagógicas deberíamos abordar para llevar a cabo proyectos a largo plazo y a futuro que sean viables y que para cada uno de ellos sea destinado un espacio con los compromisos necesarios para garantizar su éxito.

**Figura 6.** Un mensaje ecológico a través del arte



Fuente: Los autores

Sin dejar a un lado lo mencionado en principio, e indagando más a fondo con los niños y la comunidad educativa en general tomando en cuenta que se les indago sobre el tema a algunos padres de familia y de más sobre el tema en discusión y haciendo un análisis de las respuestas dadas, nos dimos cuenta de algo en especial y que para algunos, o la mayoría resulta muy preocupante el saber sobre los problemas tan

precisos y angustiantes en otras localidades ya sean enterados ellos mismos, o por cualquier medio de comunicación y decirnos que en su lugar o región nunca se acabaría el líquido, y que a pesar de lo que pasara siempre seria constante pues en sus años de vida y estadía en el sector nunca se había visto alguna alteración donde se dispersara, se ausentara de forma permanente o se acabara el líquido vital.

Por ende sabíamos de antemano cual era nuestro trabajo y donde deberían ir también enfocados nuestros esfuerzos, así que optamos por ejecutar en primera instancia en nuestra próxima visita un taller de reconocimiento, una visita a la cuenca hídrica situada al norte del establecimiento educativo a una distancia de recorrido por camino real como es conocido allá de una hora y treinta minutos aproximadamente.

Algo importante para resaltar fue la vinculación a los talleres de personas que en este caso hablando de niños no tenían nada que ver con el establecimiento educativo y pues decidimos aprovechar la oportunidad para motivarlos y tratar de vincularlos de forma permanente en el proceso de ejecución del proyecto en temas tales como:

- La importancia del agua
- Para ellos que era lo que se conocía como una cuenca o micro cuenca
- Como podemos todos nosotros contribuir para que la cuenca hídrica este en perfectas condiciones
- Que entendemos nosotros por calidad y en este caso como calidad de agua
- Y cuál es la calidad entonces del agua en la región o en la vereda
- Como es la vegetación de la cuenca hídrica
- Que especies de animales podemos encontrar en la cuenca hídrica o alrededor de ella
- Qué relación tiene la vegetación con la cantidad y la calidad de agua

Se logró identificar los pocos conocimientos acerca de lo que es una cuenca su significado y lo que esta influye para nuestras vidas. Nos hemos preguntado sobre todo el tener en cuenta de que estamos haciendo o en qué cosas tal vez de menor

importancia nos hemos involucrado y de por qué no le damos el valor a las cosas que estas se merecen.

De saber también que nunca debemos esperar que las cosas nos sucedan para entonces tomar cartas en el asunto y que hay que tener en cuenta que en este caso cuando se quieran remediar las cosas o corregir nuestros errores ya será demasiado tarde pues en estos casos cuando hagamos algo para recuperar lo que teníamos ya estaremos gozando de mejor vida en otro lugar pero nuestros seres queridos, amigos y familiares y aún más delicado el asunto, nuestros hijos estarán sufriendo por que nosotros tuvimos la oportunidad de hacer algo y no lo hicimos a tiempo.

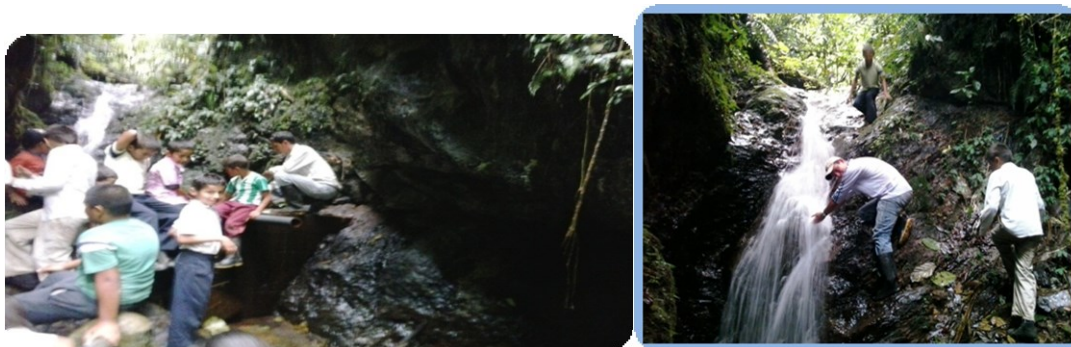
Continuando entonces con nuestra descripción después de un largo caminar y compartir experiencias y respuestas, al fin llegamos al lugar que todos estábamos esperando.

Y la verdad, no era o no lo encontrábamos como todos esperábamos pues se pudo observar en gran parte, descuido y falta de mantenimiento o más bien de hacerle algunas adecuaciones como filtros mallas para evitar el paso de hojas y sedimentos o arena al tubo que conduce al tanque de reserva y por ende al acueducto veredal del que se benefician la mayoría de los habitantes no solo de la vereda Palmital sino también algunos de la vereda vecina Peñolsitos.

Tal vez por esta razón en algunas ocasiones sobre todo en invierno o con lluvias casuales el agua que llega a las viviendas no es de la mejor calidad pues se torna un poco turbia y al recibirla en un recipiente se puede notar que las partículas de arena empiezan a asentarse.

En solución a esto el grupo investigador les sugirió al presidente de la junta de acción comunal y al fontanero unir esfuerzos para gestionar recursos destinados a la adecuación de la represa y el tratamiento del agua en la vereda.

**Figura 7.** Taller Fomentando buenos hábitos en manejo del agua



Fuente: Los autores

Ha sido una experiencia formidable y muy buena pues se logró motivar a los niños y capturar su interés en los problemas ambientales sobretodo el relacionado con el agua que es nuestro tema de estudio y concientizarlos para que ellos mismos contribuyan y sean parte de la solución.

También fue un aliento más para ponerle entusiasmo e interés al trabajo que debíamos llevar a cabo como investigadores y responsables de la ejecución de este proyecto.

Por otro lado se debe mencionar que una dificultad que se presentó en el desarrollo de los talleres fue el no haber contado con la presencia y compañía de personal adulto quienes nos habrían facilitado el cuidado de los niños pues nosotros como docentes teníamos toda la responsabilidad de ellos en todo momento y en ese lugar, finalmente se degusto un refrigerio además de continuar con una amena charla sobre los temas tratados durante las actividades ejecutadas.

Teniendo en cuenta lo que se realizó en cada jornada se pensó en que se debía modificar y mejorar de la jornada anterior para la próxima, aun mas nosotros sabíamos que nuestros niños en ese momento eran emisores pues iban a comunicar a sus padres y conocidos sobre la experiencia vivida ese día. Nosotros también teníamos en cuenta que nuestros objetivos se estaban logrando ese instante pues lo primordial es



despertar la curiosidad e interés a los niños. Sería entonces otra motivación más para nosotros y nuestros educandos.

Otra aguda observación que se pudo hacer fue la del sendero dispuesto para llegar al lugar en cada una de la jornadas organizadas, pues este si se encontraba en favorables condiciones por las cuales el acceso y el tiempo dispuesto para este no fueron mayor inconveniente.

**Figura 8.** Sendero a la cuenca hídrica de Palmital



Fuente: Los autores

Se debe mencionar que algunos sitios y partes específicas de la zona de estudio estaban algo deteriorada y con algunos retoques que hacer para lograr un buen avance al fin que se quería llegar.

Por ejemplo algunas partes de los desagües se encontraban al aire libre y pues como conocemos de antemano, aquello se presta para que estos sean dañados desplazados.



pixmeo.es 63421391



**Figura 9.** Sección del acueducto de Palmital



Fuente: Los autores

Se constató también que algunas cercas de reten se encontraban en precarias condiciones e incluso estas en algunos lugares no se encontraban, lo cual no es bueno ya que algunos animales como el ganado irrumpen en cualquier lugar buscando asilo y alimento.

**Figura 10.** Cercas al lado de la quebrada del acueducto



Fuente: Los autores

Otra de nuestras aspiraciones es la de llegar más allá con la comunidad y que los vecinos tomen como ejemplo a seguir el trabajo que se está llevando a cabo, además de crear una conciencia ambiental en los educandos y que sean plenamente formados con visión al futuro de tener, y lograr llevar una vida con desarrollo humano sostenible.

Entre las actividades programadas la más importante y el reto más grande es el de generar conciencia en los muchachos sobre el cuidar y no desperdiciar el agua y enterarse que con actividades sencillas, sin necesidad de irnos muy lejos podemos lograr nuestro objetivo y para ello utilizamos una herramienta pedagógica como lo es el juego y la motivación empleando zabras de esponja y baldes además de ofrecer premios pero lo ideal era adelantar en los jóvenes y que se percataran del agua que quedaba afuera y se desperdiciaba y sobre todo pensar que otro uso aparte de desperdiciarla se le podría dar.

**Figura 11.** Juego de zabras (Cuidando al Agua)



Fuente: Los autores

Podemos asegurar que nuestro objetivo se logró y que el mensaje que queríamos hacer llegar y llevar a toda la comunidad no solo se quedara en momentos ni pensamientos si no realidades y que en los compromisos realizados siempre que la gente y los chicos realizaran alguna actividad referente con el agua se acordarían de lo realizado anteriormente o en alguna época de sus vidas y no harían nada por desperdiciar o darle un uso inadecuado al preciado líquido.

Para finalizar cada una de las jornadas se realizó una autoevaluación, pero antes de ella se sacaron algunas conclusiones de que debíamos mejorar respecto a logística y más actividades llamativas para la comunidad. Así que ingresamos al aula para poner en discusión y en debate este asunto.

**Figura 12.** Realización de la Autoevaluación



Fuente: Los autores

Tan importante es inculcar todo este tipo de teorías y prácticas y buenos hábitos en los estudiantes que son el futuro de nuestro mundo sin dejar a un lado los demás miembros de la región y su apoyo incondicional en todo este proceso, pero más indispensable también y es saber que nosotros contribuimos con un granito de arena agradeciendo el apoyo de la Universidad del Tolima como ente generador y orientador en este tipo de procesos.

Poco a poco se lograra crear una conciencia ecológica y ambiental y que la gente se dé cuenta de la importancia de cuidar nuestros recursos naturales y de lograr dejar dispuesto un ambiente favorable tanto para nosotros como para las generaciones venideras.

## **9. DISEÑO Y PRESENTACIÓN DE UNA CARTILLA CON ACTIVIDADES LÚDICO-PEDAGÓGICAS INTEGRADAS, COMO PRODUCTO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

En este capítulo el grupo investigador tiene como propósito presentar el diseño de una cartilla de actividades lúdico-pedagógicas que sirva como una herramienta de enseñanza – aprendizaje en relación al cuidado, mantenimiento, conservación y uso racional del agua. Se pretende que este material sea de gran utilidad y ayuda, tanto para el docente en su labor de aula, como para los estudiantes y padres de familia, ya que integra actividades y saberes que pueden ser aprovechados en varias áreas del conocimiento.

Para desarrollar y ejecutar el proyecto se diseñó y se aplicó una encuesta inicial en la vereda para constatar el estado de la cuenca hídrica, los hábitos de niños y adultos en cuanto al manejo del agua, las actividades realizadas y metodologías usadas por los docentes al tratar ese tema. Siempre se tuvo en cuenta los gustos e intereses de los estudiantes, el grado de conciencia de los adultos frente a la problemática del agua y las estrategias pedagógicas.

El trabajo del diseño de la cartilla estará guiado y enmarcado por esos intereses detectados en los niños y padres de familia durante la ejecución del proyecto, así como las necesidades de cambiar o implementar nuevas metodologías en cuanto a la enseñanza de las ciencias naturales y cuidado del medio ambiente y el caso específico de estudio, el uso racional del agua.

El diseño básico de la cartilla constará de algunas partes o momentos fundamentales como la exploración de saberes previos, donde el estudiante a partir de lo que ya conoce aporta sus ideas y evidencia sus aciertos y sus falencias en cuanto al tema; la documentación, lecturas actualizadas que muestran la realidad alrededor de la problemática del agua a nivel mundial, nacional y local, tocando temas de fenómenos

naturales, valores, sostenibilidad; Interacción y participación, donde el estudiante construye el conocimiento partir de talleres integrados, prácticas o salidas de campo; y por último, la evaluación.

El diseño de la cartilla estará enfocado en actividades con diferentes temas donde cada una de estas tendrá un texto informativo, que desprenda una serie de cuestionamientos a ser resueltos bajo los conocimientos previos de la investigación requerida para el tema, que ayudaran a entenderlo y a llegar de una forma más significativa al concepto. El desarrollo adecuado de las actividades lleva al estudiante al alcance de logros planteados para cada una de las actividades propuestas y estarán enfocadas en el trabajo de las competencias del área de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental como lo son la investigación, la contextualización, la interacción y la solución de problemáticas ambientales.

La política ambiental se ejecuta teniendo como eje fundamental el desarrollo humano sostenible, con el objetivo de buscar una nueva cultura de progreso y cuyo fin sea el bienestar de la población en condiciones de igualdad y armonía con el medio ambiente. Esta política se desarrolla por medio de las estrategias de Educación que se refieren a la formación de una nueva cultura. Así mismo, la creciente preocupación expresada por las comunidades ante el marcado deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente y la incidencia que esto tiene en los índices de calidad de vida, genera la necesidad de un sistema de Educación Ambiental que sea el principio de las soluciones requeridas. (Melo, 2012, p. 1).

Desde esta perspectiva vemos que se debe enfatizar en la sostenibilidad de los recursos naturales, por eso las actividades estarán dirigidas a concientizar sobre el uso que le estamos dando a los mismos, y reflexionar acerca de nuestras concepciones sobre el agua y los recursos naturales que muchas veces son erradas.

El propósito es crear estrategias pedagógicas que mediante el dialogo y construcción de saberes incentiven en los estudiantes la capacidad de aprender, pensar, investigar, indagar, argumentar, construir conceptos, interpretar y resolver problemas. Dichas actividades incluirán trabajos individuales y grupales, los primeros encaminados a desarrollar en el estudiante actitudes de consulta y de análisis a través de los cuestionamientos que se plantean en cada una de estas, de igual forma estos llevan al estudiante a preguntarse sobre el tema a tratar. Las actividades grupales buscan compartir lo desarrollado en el trabajo individual, resolver las inquietudes generadas en el trabajo anterior y llegar a un consenso y claridad en los temas. Además de esto algunas actividades requieren la participación activa de los padres de familia ya que consideramos imprescindible que desde el hogar se cambie el modo de pensar y actuar en relación al derroche y mala utilización del recurso hídrico.

También es importante que el grupo investigador indague sobre las metodologías, actividades y estrategias empleadas por los docentes para llevar al niño a tomar conciencia y valorar el recurso hídrico.

Bajo esta reflexión se busca La identificación y el reconocimiento de la curiosidad, las inquietudes, las motivaciones, los saberes, experiencias y talentos que el educando posee, producto de su interacción con su entorno natural, familiar, social, étnico y cultural, como base para la construcción de conocimientos, valores, actitudes y comportamientos. Asimismo, la generación de situaciones recreativas, vivenciales, productivas y espontáneas, que estimulan a los educandos a explorar, experimentar, conocer, aprender del error y del acierto, comprender el mundo que los rodea, disfrutar de la naturaleza, de las relaciones sociales, de los avances de la ciencia y de la tecnología” (Martínez, 2012, p. 7).

Con esto se quiere decir que el aprendizaje será significativo y que aparte de las actividades escritas, habrán actividades de campo donde los estudiantes puedan

evidenciar las causas y consecuencias del mal uso del Recurso hídrico y desde su cotidianidad interiorizar la problemática ambiental que se genera a este Recurso Natural y así construir una ciudadanía generadora del cambio, con una visión crítica constructiva con derecho humano al agua y preservación de esta.

Por otra parte algunas de las actividades tendrán una intencionalidad simbólica, ya que el agua tiene una gran importancia en nuestras vidas como lo fue para la de nuestros antepasados, los cuales veían en ella el origen del mundo y el desarrollo de la vida, lo que se busca el presente proyecto es recuperar un poco de esa visión como elemento vital dando a esta el significado o simbolismo que se merece. Se tendrá en cuenta también para dicho diseño, imágenes llamativas y lecturas productivas que atraigan el interés de los estudiantes sin dejar de lado la calidad de estas.

La lúdica y el trabajo cooperativo en el aula es una necesidad y un requisito indispensable en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes cuando se pretende una formación y un desarrollo humano integral, armónico y equilibrado, de esta manera se puede decir que estas estrategias brindan esencialmente una actitud frente a la vida.

La evaluación de las actividades debe hacerse de manera continua, durante el proceso, manejando también la coevaluación y autoevaluación. Teniendo en cuenta la participación y el trabajo grupal, individual, y colectivo.

Para la planeación y diseño de la cartilla lúdico-pedagógica se tuvieron en cuenta los Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales establecidos por el MEN para la básica primaria, puesto que se considera importante crear y afianzar en los estudiantes capacidades relacionadas con la formación científica básica, ya que si el estudiante no tiene los conocimientos y la formación básica es imposible generar en el una conciencia y reflexión crítica que le lleve a valorar el medio ambiente y sus recursos naturales.



## **9.1 INDICADORES RELATIVOS AL PROCESO DE FORMACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA**

Podremos pensar que el estudiante avanza adecuadamente en su proceso de formación científica básica si él o ella:

- Elabora preguntas con base en su propio conocimiento teórico y no simplemente sobre sucesos aislados.
- Hace descripciones utilizando las categorías de análisis y organización de las ciencias.
- Narra sucesos ambientales apoyándose en esquemas explicativos coherentes.
- Hace preguntas desde la perspectiva de un esquema explicativo, con el que se establecen posibles relaciones.
- Se documenta para responder sus propias preguntas y formular otras nuevas.
- Formula posibles respuestas argumentadas a sus preguntas.
- Planea y realiza experimentos para poner a prueba sus propias hipótesis, las de sus profesores y compañeros.

Sin embargo, no se puede dejar de lado la formación ética que hace que el estudiante reflexione con una mirada crítica y descriptiva acerca de los sucesos que pueden beneficiar o desfavorecer a una sociedad o una comunidad.

## **9.2 INDICADORES RELATIVOS AL PROCESO DE FORMACIÓN ÉTICA**

Podremos pensar que el estudiante avanza adecuadamente en su proceso de formación ética si él o ella:

Describe invenciones, sucesos y eventos cuyos efectos científicos o tecnológicos han redundado en grandes beneficios para la humanidad o han causado grandes catástrofes, y argumenta sobre las consecuencias positivas y negativas de dichos sucesos.

Como se mencionó anteriormente el diseño de la cartilla lúdico-pedagógica incluye algunas actividades prácticas de los talleres realizados durante el proceso de implementación de la propuesta de intervención.








En primer lugar, la elaboración de la pasta o portada exterior de la cartilla se realiza a partir de dibujos creados por los estudiantes en algunos talleres como el taller 6 “Elaboración de un mural sobre el cuidado del agua” y el concurso de pintura. El primer boceto que se obtuvo fue el siguiente:

**Figura 13.** Pasta o portada de la cartilla lúdico-pedagógica



Fuente: Los autores

**Tabla 3.** Diseño de los elementos principales de la cartilla

 <p><b>Exploración de saberes previos</b></p>
 <p><b>Conocimientos básicos y datos curiosos</b></p>
 <p><b>Actividad Práctica</b></p>
 <p><b>Trabajo en grupo</b></p>
 <p><b>Actividad lúdica</b></p>
 <p><b>Reflexión: Un espacio para que el estudiante aporte sus ideas y pensamientos de manera crítica y racional.</b></p>
 <p><b>Trabajo en casa: Toda actividad realizada enlazará una Tarea para la casa que afianzará sus conocimientos.</b></p>

Fuente: Los autores

Con estos elementos básicos se diseñó la cartilla de actividades lúdicas en torno al cuidado del agua, cada uno de ellos se considera esencial en el proceso de formación científica y en general de apropiación de cualquier conocimiento específico sin importar el área de estudio.

Como ya se ha dicho el grupo investigador siempre indagó acerca de los intereses de los estudiantes para así diseñar y desarrollar las actividades que se habrían de realizar en la cartilla. La siguiente figura muestra los datos de las respuestas obtenidas a partir de la pregunta ¿qué metodologías y estrategias de clase les gustaría trabajar en la cartilla?

**Figura 14.** Actividades preferidas por los estudiantes



Fuente: Autores

En esta figura se puede evidenciar que los estudiantes prefieren en un porcentaje más alto, aquellas actividades que facilitan el aprendizaje de una manera lúdica, mediante el juego, videos y actividades prácticas que generan en ellos la construcción de saberes a partir de la realidad.

Con esta información el siguiente paso fue la construcción de las actividades lúdico-pedagógicas que representan una forma de enseñanza y aprendizaje acerca del tema de estudio estimulando el goce, la diversión, la creatividad y la imaginación del estudiante y lo motivan a explorar, observar, analizar, descubrir, indagar, establecer, utilizar, realizar, cuestionarse, buscar explicaciones, comunicar y sustentar sus

opiniones en un ambiente de respeto a las diferencias y reconocimiento del otro mientras que aprende.

**8.2.1 La evaluación.** La evaluación se hará sistemáticamente y continúa durante el proceso teniendo en cuenta las diferentes clases de evaluación.

- **Diagnostica:** determinar fortalezas y limitaciones en los estudiantes. su función primordial es ubicar y clasificar.
- **Formativa:** pruebas, informes escritos y orales, asignaciones, su función primordial es dar un seguimiento y control de calidad.
- **Sumativa:** la suma total de los resultados de todas las pruebas y medios de evaluación en el curso. su función primordial es calificar y promocionar.

Se evaluarán los según los siguientes criterios:

**Figura 15.** Criterios de evaluación en el aula.

- ✓ El grado de participación de los estudiantes.
- ✓ El grado de tolerancia y respeto de los estudiantes frente a las ideas y aportes de los compañeros de los grupos cooperativos.
- ✓ La capacidad que tienen los estudiantes de trabajar cooperativamente en equipo.
- ✓ El grado de responsabilidad frente al cumplimiento de sus funciones dentro del grupo cooperativo como el consultar, elaborar trabajos y tareas.
- ✓ La capacidad de los estudiantes de formular preguntas específicas sobre la experiencia, indagar y buscar posibles respuestas.
- ✓ La capacidad de identificar y usar adecuadamente el lenguaje científico propio de las Ciencias Naturales.
- ✓ El grado de curiosidad, creatividad y habilidad de los estudiantes en el desarrollo de las jornadas Lúdico-Científicas.
- ✓ La capacidad de plantear conclusiones de las experiencias comparándolas con las teorías científicas existentes.
- ✓ El Cumplimiento con el material y los instrumentos necesarios para cada actividad de manera responsable mostrando interés por el desarrollo de la actividad.

Fuente. Duchi, (1997).

## 10. CONCLUSIONES

En este capítulo se presentan las reflexiones finales de las experiencias y resultados obtenidos sobre los cuidados y los buenos usos del agua en la sede Palmital de la institución educativa Yarumal municipio de Villahermosa Tolima teniendo en cuenta los objetivos planteados en el proyecto y en un esfuerzo comunitario por orientar de la mejor manera las prácticas y el buen tratamiento del agua.

- Caracterizar la población de estudio a partir de la identificación de debilidades frente al manejo del agua

Teniendo en cuenta las observaciones realizadas y analizando los resultados obtenidos hemos logrado detectar y discernir de cómo ha sido el manejo que se le ha dado al recurso hídrico además de los tratamientos que se le han dado a los lugares de almacenamiento y reserva como también los cuidados a tiempo y muy pertinentes también a las cuencas hídricas y de abastecimiento a la región teniendo en cuenta de la importancia de este recurso para el desarrollo y la sostenibilidad de la vida y de la importancia de crear conciencia partir de lo observado.

Lo mencionado anteriormente pone en tela de juicio en primera medida los cambios hablando de 30 años atrás a lo que se vive hoy en día, a la escasez del valioso líquido como la turbiedad que presenta siendo menos severos estos fenómenos en la región comparados con otros sectores quienes abordan y presentan problemas críticos, como también se evidencio y se comprobó el alto grado de contaminación que presentan las quebradas y peor aún las enfermedades que se ven reflejadas hoy y que es causada por este fenómeno.

Esto nos induce pues a reflexionar y a mostrar entonces lo que a futuro estaríamos afrontando, los serios problemas y las consecuencias como resultado de estas prácticas, como también el constatar que no se ha hecho ni se está realizando nada en

la comunidad para abordar el tema y apaciguar en gran medida estos inconvenientes y hacer lo posible por prevenir en un futuro, desastres sin remedio alguno.

- Diseñar una serie de actividades pedagógicas tales como, salidas de campo, talleres, concursos, entre otros donde se vincule la comunidad de la vereda Palmital de Villahermosa con miras a crear hábitos, actitudes positivas, para la protección, conservación, control, reducción y uso racional del agua

Analizando un poco los obtenidos en la caracterización, y teniendo en cuenta la importancia de afrontar el problema de uso inadecuado y mal manejo del agua, no dejando de lado que unas orientaciones pertinentes y adecuadas y también el crear buenos hábitos en los niños y jóvenes, nos atreveríamos a decir que en unos años venideros, ellos serán quienes estén transformando nuestro entorno y dando alternativas de solución sobre estos desmanes que se presentan.

Teniendo en cuenta también la falta de información y de apoyo, en tanto que tampoco se ha evidenciado la preocupación y el desinterés por estar al tanto de esta problemática se ha tomado esta guía como una herramienta para favorecer el estudio y las prácticas de buenos hábitos utilizando talleres los cuales han mostrado en hechos reales los inconvenientes que se han venido presentando anteriormente nombrados.

Optando así pues por utilizar otras metodologías como lo son las salidas de campo, las convivencias y foros educativos y que por medio de ellos podemos mirar hacia atrás y tener presente sobre que se ha hecho y quienes lo han facilitado y decir que este no solo es un problema de nuestra región sino global y que aunque tengamos mucho de este recurso para vivir cómodamente un tiempo más, no podríamos decir lo mismo de otros lugares donde ni siquiera se cuenta con nacimientos y donde el precioso liquido se debe comprar y utilizar en lo que es preciso.

Logrando así inducir a una reflexión y compromiso así como el investigar y aplicar para lograr mediante el trabajo unido y el ejemplo una buena calidad de vida.

- Diseñar y presentar a la comunidad de la vereda Palmital una cartilla con actividades lúdico-pedagógicas integradas, demostrativo como producto de la investigación y la ejecución del proyecto.

Es decisivo tener en cuenta y saber que en los trabajos ejecutados en miras a lograr un desarrollo humano sostenible ,resaltamos el proceso realizado tomando en cuenta lo acontecido en el pasado para mejorar el presente y con miras también y proyección más adelante con visión futurista, se opta entonces por una herramienta conocida como la guía o cartilla con toda la metodología desarrollada y los resultados obtenidos, logrando así dejar gran parte de este valioso material en la dese Palmital como también en la institución educativa Yarumal y en nuestro municipio.

Teniendo en cuenta pues que lo que se pretende es dar a conocer el material y el proyecto como tal y que la generaciones venideras tengan acceso a este trabajo, que puedan así constatar lo que en un tiempo pasado se realizó y que muy seguramente se está realizando y más importante aún, que ellos tomaran las riendas del proyecto para seguir dando validez a este importante proceso tomando como base el ejemplo y el esfuerzo realizado y que en mejor calidad de vida se enteren de la importancia de manifestar buenos hábitos y crear una conciencia ambiental pues en el cuidado y manejo racional del agua, así pues como no lo muestran los medios de comunicación y en otras ocasiones en que la madre naturaleza no lo refleja y nos hace las advertencias adecuadas mostrándonos pequeños desmanes y tratando de divulgar pues que nuestros recursos no permanecerán toda la vida si no se le da en cambio un buen uso y su adecuado cuidado.

No dejando de lado el conocimiento de ecosistemas donde no hay probabilidad de encontrar en abundancia este recurso, así pues se espera un resultado exitoso y favorable en la proyección de este valioso material y más aún del trabajo realizado y de los próximos a trabajar.



## REFERENCIAS

Colombia, Asamblea Nacional Constituyente, (1991) *Constitución Política de Colombia*, Santa Fe de Bogotá: Legis.

Duchi, R. (1997). *Renovar la enseñanza de las ciencias*. Madrid: Narcea Ediciones.

Galeon. (2010). *Hispavista Galeon*. Recuperado de: <http://cayru.galeon.com/>

Galindo, J. (2008). *Ecoartículos*. Recuperado de: <http://www.lcc.uma.es/~ppgg/libros/ecoarticulos.html>

García, G. (1998). *La base de un cambio en la sociedad*. El tiempo. Recuperado de: <http://misociologia.blogspot.com/2004/03/sociologa-de-john-macionis-captulo-3.html>

Gonzalez, M. (2012). *Boletín Virtual Unitas*. Colectivo CEAAL Chile. Recuperado de: <http://www.redunitas.org/boletin/03marzo12/28elagua.php>

Guzmán, A. (2006). *La primera Revista On - Line del Medio Ambiente*. Revista Ambientum. Recuperado de: <http://www.ambientum.com/revistanueva/2005-09/aguas.htm>

Hurtado, D. (2010). *Diseño de cartilla que promueva el uso y manejo adecuado del recurso hídrico en el colegio Gimnasio Santa Rocio*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia.

Loredo, O.(2005). *Prácticas para la conservación del agua y el suelo*. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Libro Tecnico No. 1. México: Cirne-Campo. Editorial Autora.

Martínez, Y. (2012). Implementación de Actividades Lúdicas y Pedagógicas a Través de las TIC'S para la Enseñanza de la Química en los Estudiantes de Primer Grado. Barranquilla. Eduteka. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/proyectos.php/2/12472>

Morzán, B. (2009). Uso del Método de Ósmosis Inversa para el Proceso de Desalinización del Agua de Mar. Paper Semana 05. Recuperado de: <http://paper5bredamorzan.blogspot.com>

Newton, D. (1996). *Causal situations in science: A model for supporting understanding*. New York: Elsevier Science Lda.

Porlan, R. (1998). *Constructivismo y escuela*. Mexico: Diada Editorial S. L.

Puche, R. (1997). *Reflexionando sobre nuestras concepciones*. Bogotá. Editorial Impreandes.

Samper, D. (2001). *De la escuela nueva al constructivismo*. Bogotá: Magisterio.

Torrance. (1972). *Orientaciones del trabajo creativo*. Madrid: SISN.

Vigotsky, L. (1985). *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires: Pléyade

# **ANEXOS**



### Taller 3. “Limpieza y mantenimiento tanque de reserva comunitario”

#### Taller 3 Limpieza y mantenimiento tanque de reserva comunitario


**Objetivo:** Desarrollar actividades de limpieza y mantenimiento al tanque de reserva comunitario de la vereda Palmital.

**Actividades:**

- Charla de concientización a los participantes de la actividad sobre la importancia de mantener el tanque de almacenamiento de agua en buenas condiciones higiénicas y sanitarias.

**PARA TENER EN CUENTA!!!**

**Precauciones de riesgo:**  
El agua es un recurso que permite que podamos seguir viviendo saludables. Si se contamina el agua que bebemos, podemos enfermarnos y morir. Por eso, es importante cuidar el agua que bebemos. Siempre que bebamos agua, debemos asegurarnos de que sea agua limpia. Siempre que bebamos agua, debemos asegurarnos de que sea agua limpia. Siempre que bebamos agua, debemos asegurarnos de que sea agua limpia.



**Basta los nombres de nuestros amigos en este tipo de letras.**

Oruga	OPGEARBOLB GAMOGEESE PBBSTRUBFR	Gato	
Arbol	AAZZAAAGLO QVEJASLEDO TFRESITFRA UTEVGRJIEP VUBAIFUASW PAJAROSSS	Arbol	
Flora		Flora	



Para hoy que tienen siempre, mucho, pero mucho cuidado para que en el mundo, un ser humano más, se convierta en agua.

- Plan de trabajo:
  - Se divide el grupo participantes de la actividad en dos equipos.
  - Uno de los equipos se encargara de la limpieza del tanque en la parte de adentro y el otro en la parte de afuera.
- Al terminar con la limpieza ambos grupos procederán a recolectar las basuras y a desmontar los alrededores del tanque.
- El grupo de trabajo realizara un cerco alrededor del tanque para prevenir que los animales o personas ajenas a la comunidad intervengan con el tanque.

**Refrigerio:**

- Conclusiones del trabajo realizado por los integrantes del grupo.
- Compromisos y logística a seguir para mantener el tanque en buenas condiciones.

**Materiales:** Cepillos, escobas, machetes, bolsas plásticas grandes, palos, alambre de pua, palas, palines.

### Taller 4. “Un mensaje ecológico a través del arte”

#### TALLER 4 UN MENSAJE ECOLÓGICO A TRAVÉS DEL ARTE

**OBJETIVO:** Crear y afianzar valores ecológicos mediante la realización de un concurso de pintura donde el tema central será el cuidado y uso racional del agua.

**ACTIVIDADES:**

- Historias:

Análisis de la historieta y construcción de algunas viñetas más para continuar la historia.

- Realización del concurso de pintura.


**Reglas del concurso:**

- La primera regla del concurso es el tema ecológico alrededor del agua.
- La duración será de una hora aproximadamente.
- Se califica el mensaje transmitido más que la calidad artística.


#### Y tú ¿Cómo cuidas el agua?

No tires basura en mantos acuíferos, ríos, manantiales, lagos, mares y concentraciones de agua dulce. Recuerda que todos necesitamos de ellos para vivir.


Para evitar inundaciones, no tires basura en calles y coladeras, así no se tapan y tendremos calles limpias.




Al lavar los trastes, **CIERRA LA LLAVE**




Al bañarte, **CIERRA LA LLAVE** mientras te enjabonas.



Al regar las plantas, **UTILIZA LA REGADERA**



Cuando te laves los dientes, **UTILIZA UN VASO CON AGUA**




Cuando laves el auto, **UTILIZA UNA CUBETA CON AGUA.**

Revisa nuevos consejos el próximo mes.



## Taller 7. "Concurso de cuento"

### TALLER 7 CONCURSO DE CUENTO



**OBJETIVO:** Desarrollo y fortalecimiento de la creatividad a través de la invención de un cuento sobre el cuidado del agua.

**ACTIVIDADES**

**1. Lectura:** Siete pasos para escribir cuentos

Un cuento tiene 200 o 500 palabras. Parece fácil hacerlos, pero no lo es, por defecto de palabras o exceso de ellas. Aquí van algunos pasos prácticos para no meter la pata.

**Paso uno: el tema.**  
El tema se resume en una oración cortísima de qué se trata tu historia. No es los argumentos, sino el significado de la historia. Debería resumirse con una frase corta o una palabra, como si fuera el título de una canción que habla de eso: "desesperación", cuando los malos triunfan", "el dinero no es todo", " arrepentimiento".


**Paso dos: el escenario.**  
Es el dónde y cuándo de la historia: "Paris 1990, de noche.", " en un auto sin nada en la ruta".

**Paso tres: los personajes.**  
Imagínate como son, como si pudieras caracterizar ellos. Cuando más cosas de cada uno, mejor. Inspírate en gente que conozcas para hacerlos más reales. No más de tres personajes para un cuento corto.

**Paso cuatro: Conflicto.**  
Tus personajes tiene algún problema, si no hay tensión dramática y el cuento es aburridísimo. Debe haber algo que moleste en la historia, que puede ser tan tonto como un hijo que no llama, un ratón en la casa o falta de lluvia en el campo. Sin inconformidad, no hay narrativa. **JAJAJA SOBRESABO CUENTOS SIN CONFLICTO,** así a torturar al lector. Hay que ser heurísticamente cuidados para ser un buen escritor es ver el conflicto hasta donde aparentemente no existe.

**Paso cinco: más conflictos**

Contando " se me perdió la tijera, pero ya la encontré" no hay cuento. Hay que agregar conflicto al conflicto. Puede hacerse un cuento con alguien que pierde la tijera y cada vez la pierde más porque todo lo que le pasa es que tiene cosas para contar, nada más. Para que termine el conflicto, algo debe cambiar, y el lector lee solamente para saber qué cambio pasa que el conflicto se resuelva.





**Paso seis: resolución.**  
Puede ser final feliz o trágico, la vida no está llena de finales felices. Pero antes del final, la situación debe resolverse. A la protagonista le salva un vendedor de tijeras, o se muere con su cabeza atrapada en una caja fuerte. Muerto el perro, se acabó la raza.

**2. Creación del cuento:** cada estudiante tendrá un hora para la invención del cuento, luego de este tiempo entregarán el cuento a los maestros orientadores.

**3. Lectura de los cuentos:** en mesa redonda se leerá cada uno de los cuentos y los maestros orientadores darán un puntaje a cada cuento, de acuerdo a la creatividad que se haya notado en cada uno.

**4. Premitación:** los tres cuentos con mayor puntuación entrarán a ser elegidos por medio del sorteo mágico. El ganador se hará a creador de un premio sorpresa.

**5. Los 5 mejores cuentos se publicarán en el periódico mural de la escuela.**

[www.cuentosinfantilesortos.net](http://www.cuentosinfantilesortos.net)