

**PROGRAMA ONDAS**  
**COLCIENCIAS BOYACÁ**



**OMACHA, BUFEO Y SUS AMIGOS INVESTIGAN LAS FUENTES HIDRICAS**

**INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA - SEDE MARTINEZ PEÑA**

**2013**

## OMACHA, BUFEO Y SUS AMIGOS INVESTIGAN LAS FUENTES HIDRICAS.

El título del proyecto es dado porque representan dos delfines Rosados que están en vía de extinción y a los que les gusta compartir con los niños y los adultos y además les gusta vivir en aguas limpias y tranquilas; por esto los adoptamos como imágenes aceptadas para nuestro proyecto porque así formaremos un equipo que nos ayude a cuidar nuestra fuente hídrica en nuestra comunidad, ya que es nuestro objetivo y en lo que estamos trabajando desde el año 2012.



## OMACHA Y BUFEO BUSCAN AMIGOS PREOCUPADOS POR LA PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

### NOMBRE DEL GRUPO:

### LOS GRANDES INFANTES DEL RIO CAÑAVERALES

El nombre del grupo se escogió de común acuerdo con los integrantes del grupo usando la técnica de lluvia de ideas; donde cada niño aportaba su idea e iba ilustrando en su cuaderno cómo quería que se llamara el grupo del proyecto. La explicación del nombre es porque deseamos ser líderes en la comunidad para proteger el medio ambiente.



## LEMA DEL GRUPO: +

### CUIDANDO EL AGUA DE NUESTRO PLANETA

El lema del grupo lo escogimos utilizando la misma técnica de lluvia de ideas, porque nos interesa proteger las fuentes hídricas de la comunidad ya que son muy importantes para todos los seres vivos.



### LOGO DEL GRUPO

El logo representa la comunidad de Martínez Peña donde ubicamos el río Cañaverales encerrado por un círculo representando cada uno de nuestros compañeros interesados por el mejoramiento del medio ambiente.



## FUENTE HÍDRICA: RIO CAÑAVERALES



Seleccionamos este río por ser el más caudaloso de la vereda; nace en el páramo sitio el pajonal, éste río separa las veredas de Martínez peña y la Meseta, está localizado a pocos kilómetros de nuestra escuela, es un río afectado por la contaminación de basuras y tala de árboles, esto nos llevó a ser parte de la solución de la problemática ambiental que allí se presenta.



## INTEGRANTES DEL GRUPO

NOMBRE	CURSO	SEXO	ROL
JHON SEBASTIAN RODRIGUEZ ESTEPA	5	M	INVESTIGADOR
ANGELA DAYANA MORALES MANRIQUE	4	F	TESORERA
YURI MARCELA RODRIGUEZ ESTEPA	4	F	INVESTIGADOR
ANDRES FABIAN MANRIQUE SILVA	4	M	INVESTIGADOR
JUAN MARTIN RODRIGUEZ ESTEPA	3	M	VOCERO
BRIYIT SOLEYDE MANRIQUE SILVA	2	F	GUARDIAN
YESICA ALEJANDRA RODRIGUEZ	1	F	GUARDIAN
LIS MARIANA MORALES MANRIQUE	1	F	DEFENSOR
LAURA LILIANA PIMIENTO ESTEPA	1	F	DEFENSOR
YEIMI DANIELA RODRÍGUEZ ESTEPA	0	F	DEFENSOR

## BIENVENIDA DE OMACHA Y BUFEO LLEGAN A LA SEDE MARTINEZ PEÑA



El grupo de investigación se reunió para dibujar en carteleras a Omacha y bufo en el río Cañaverales, esto con el fin de darles la bienvenida al Municipio de Cerinza, en la fuente hídrica y en la vereda Martínez Peña

En las carteleras queremos significar el grado de contaminación de nuestra fuente hídrica y cómo queremos llegar a encontrarla después de concientizar a los habitantes de las orillas de este río, con mayor cantidad de árboles y evitar la tala de los mismos.

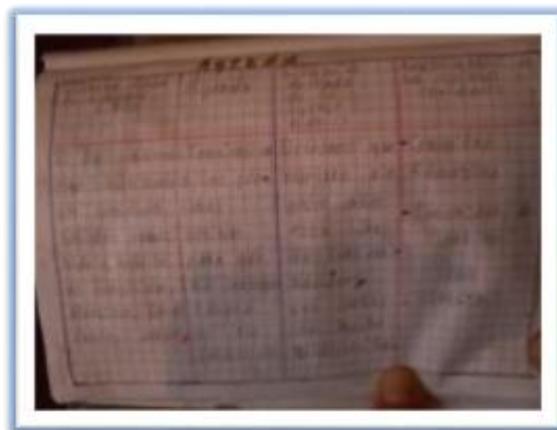
La comunidad educativa acogieron muy bien a los delfines y han emprendido el maravilloso mundo de la investigación con el fin de mejorar las condiciones actuales de la fuente hídrica.



## OMACHA Y BUFEO IDENTIFICAN LA PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

Luego de haber revisado la agenda ambiental nacional se ajusta la agenda del grupo teniendo en cuenta el diagnóstico del río, realizado por el grupo el año pasado

### AGENDA AMBIENTAL



<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>CONSECUENCIAS</b>	<b>SOLUCIONES</b>
<b>-BASURAS.</b>	-Porque no cuidamos el medioambiente. -Descuido de la comunidad.	-Enfermedades para los animales. -Contaminación de algunos ríos.	-No botar basuras. -Reciclar las basuras. -concientizar la comunidad.
<b>-TALA DE ÁRBOLES.</b>	-Utilizar la madera para la elaboración de muebles. -No cuidar la naturaleza.	-poco oxigeno. -No se almacena el agua. -Daño al ecosistema. -Desastres naturales.	-concientizar a la comunidad para cuidar el ecosistema y colaborar reforestando.
<b>-AGUAS RESIDUALES.</b>	-No existe alcantarillado adecuado. -Descuido de la comunidad.	-Contaminación del agua. -Propagación de enfermedades.	-Proponer al municipio la construcción de alcantarillado.

En esta agenda ambiental hacemos énfasis en las problemáticas identificadas en el río, las causas de estas, algunas consecuencias y las posibles soluciones que vemos nosotros como grupo para solucionarlas

## **SELECCION DE LA PROBLEMÁTICA**

### RESIDUOS SOLIDOS EN EL RIO Y TALA DE ARBOLES

Después de realizar algunas salidas pedagógicas a esta fuente hídrica, pudimos observar que en éste sitio encontramos gran cantidad de botellas, bolsas, costales, latas, de igual forma nos dimos cuenta de la cantidad de árboles que están siendo talados a las orillas del río, lo cual ha generado una disminución en el caudal del río y han desaparecido algunas especies que Vivian en el rio y que antes se encontraban con facilidad, ahora no se encuentran como la trucha, los runchos, sapos, renacuajos etc. Debido a esto, decidimos trabajar para recuperar esta fuente hídrica de nuestra comunidad.

Luego de seleccionar las problemáticas, formulamos las preguntas de investigación de acuerdo a lo que desconocemos y nos gustaría saber y conocer:

### **PREGUNTAS DE INVESTIGACION FORMULADAS POR LOS ESTUDIANTES:**

En una asesoría de la profesora Carolina, los niños, conociendo la problemática, cada uno formula preguntas relacionadas con la contaminación y la tala de árboles: ellos igualmente formulaban respuestas. Con ésta información se elaboró la siguiente tabla de preguntas y respuestas.

#### PREGUNTA

- ¿Cómo concientizar a las personas para que no talen los árboles y no arrojen basuras al río Cañaverales?

## SUB PREGUNTAS

- ¿Cómo evitar la tala de árboles en la vereda Martínez Peña?
- ¿Cómo evitar la contaminación por basuras?
- ¿Cómo reforestar?
- ¿Quién nos puede colaborar en la reforestación?
- ¿Cómo vincular a las personas de Martínez Peña en el desarrollo del proyecto?
- ¿Qué beneficio traerá al río Cañaverales la reforestación y el reciclaje de las basuras?
- ¿Qué plantas podemos sembrar cerca al río Cañaverales?

## OMACHA Y BUFEO INDAGAN SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

El grupo de investigación contestó las preguntas de acuerdo con sus observaciones y sus conceptos previos, esto se presenta a continuación:

• PREGUNTA	• RESPUESTA DE LOS INVESTIGADORES
• ¿Cómo evitar la tala de árboles en la vereda Martínez Peña?	• Crear conciencia en las personas para evitar la tala de árboles
• ¿Cómo evitar la	• Reciclar las basuras sólidas que

contaminación por basuras?	<p>salen de casa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No arrojar basuras en ninguna parte</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo reforestar?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sembrando árboles en las orillas del río Cañaverales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Quién nos puede colaborar en la reforestación?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pidiendo colaboración a la UMATA en la árboles como aliso y tilo para sembrar a la orilla del río Cañaverales y en fincas cercanas al río.</li> <li>• Recolectando semillas y haciendo un semillero.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo vincular a las personas de Martínez Peña en el desarrollo del proyecto?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los padres de familia, estudiantes y personal que labora en la UMATA colaboren en la siembra de árboles a la orilla del río Cañaverales y en sus propias fincas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo concientizar a las personas para que no talen los árboles y no arrojen basuras al río Cañaverales?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aconsejar a las personas para que no talemos los árboles ni botemos basura, porque si lo hacemos no habrá Oxígeno para las personas, se secarán los ríos, se producirán inundaciones y deslizamientos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué plantas podemos sembrar cerca al río</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliso, tilo; ya que son plantas</li> </ul>

Cañaverales?	nativas de la vereda.
<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué beneficio traerá al río cañaverales la reforestación y el reciclaje de las basuras?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Habrá mayor cantidad de agua, más oxígeno para los seres vivos, el suelo conservará su humedad, los peces serán felices y habrá más seres acuáticos</li></ul>

## CONSULTAS

### -BASURAS:

Son todos aquellos residuos sólidos o elementos que ya no se pueden utilizar y se convierten en contaminantes para cada una de las especies habitantes en el planeta.

En el río Cañaverales se encuentran en el cauce en las orillas, y en las casas de los habitantes que pueblan las parcelas cercanas al río; generalmente son botellas de vidrio y plásticas, empaques de productos agrícolas pañales, ropa vieja, costales etc.

La principal causa es la falta de cultura de reciclaje, el desconocimiento de las consecuencias que estos residuos generan al medio ambiente.

El impacto que producen está relacionado con el deterioro de la calidad de agua del río, la desaparición de algunas especies propias del río,

### -TALA DE ÁRBOLES:

La tala de árboles es la explotación y aprovechamiento descontrolado y desproporcionado de los recursos forestales de una región o de un sitio específico.

En la Cuenca del río cañaverales se observa la tala de árboles en las diferentes parcelas de los habitantes de la comunidad debido a la necesidad de suplir algunas demandas de material vegetal para múltiples usos como la preparación de alimentos, para construir cercas, para la elaboración de muebles u demás enseres usados en los hogares.

La causa de la tala indiscriminada de material vegetal se debe a la necesidad de las personas y no existe una conciencia de la comunidad, ni políticas del gobierno municipal para la siembra y cuidado de árboles.

El impacto de esta mala práctica, está relacionada con el empobrecimiento de los suelos, la escases de agua, la destrucción del hábitat de muchas especies que tienen que migrar o desaparecer.

-AGUAS RESIDUALES: son aguas servidas o utilizadas que tienen algún grado de contaminación y por tanto no son aptas para el consumo o como hábitat de las especies.

En el río Cañaverales la contaminación por aguas residuales se observa en el desecho de aguas domésticas, aguas usadas para el aseo de equipos de fumigación tanto para cultivos como para especies de animales domésticos; también por el regadío de cultivos que debido a las lluvias arrastran estos contaminantes hasta el cauce del río.

Las causas por las cuales se dá este tipo de contaminación se deben a las mismas necesidades básicas de la comunidad, las actividades agrícolas propias de la dinámica de las personas que habitan la zona.

El impacto que se observa es la contaminación de las aguas naturales del río y la alteración del hábitat de las especies que allí se encuentran.

## RUTA DE INDAGACIÓN



Es una imagen en donde se va a representar el camino o el proceso de investigación teniendo en cuenta la metodología del proyecto y las acciones que cada grupo de investigación quiera plasmar. Por este motivo cada niño aportó a la construcción de la ruta de su proyecto quedando así:

En la primera etapa del proyecto, que se inició el año pasado, conformamos el grupo de investigación, le dimos un nombre, un lema y empezamos a realizar los diálogos de saberes en torno a las fuentes hídricas, características y particularidades. Seleccionamos el Rio Cañaverales como nuestra fuente hídrica.

A la vez formulamos las preguntas de investigación para reconocer el estado actual de la fuente hídrica y las consecuencias de su

deterioro. Realizamos entrevistas y actividades que nos han parecido muy significativas y valiosas ya que mediante estas hemos entendido el valor de la biodiversidad de nuestras especies vegetales, también se han rescatado los conocimientos que tiene nuestra comunidad acerca del Rio, más adelante realizaremos la salida de campo al rio y encontramos que se ha disminuido la contaminación. Sembraremos plantas nativas de nuestra vereda como el aliso y el tilo, para intentar con estas aumentar el caudal de nuestro rio, a su vez vamos a vincular a nuestros abuelos y padres al proyecto para que así también se den cuenta de su riqueza natural, y valoren más el recurso hídrico, al final, se seguirán rescatando experiencias, saberes y aprendizajes, que se darán a conocer en el momento de la socialización del proyecto.

Durante la asesoría del proyecto se determinaron las siguientes fases:

- 1- Conformación del grupo; con los grados de pre-escolar a 5° primaria, se utilizo el método de la lluvia de ideas; donde se iba preguntando a cada estudiante si deseaba trabajar con el proyecto onda ambiental "navegantes de las fuentes hídricas, donde se eligió el rio que íbamos a investigar. Por medio de votación elegimos el rio cañaverales, donde también elegimos el nombre, el lema y el logo. Donde cada compañero realizo un rio alusivo al rio cañaverales, con la problemática seleccionada; como es la tala de árboles y los residuos sólidos.
- 2- En esta fase con mis compañeros visitamos el rio cañaverales que se encuentra cerca a mi escuela y observamos la cantidad de basura que allí se encontraba; hallando diferentes materiales como botas de caucho, botellas, vidrios, latas, envases de fungicidas, pañales,

costales. A medida que se encontraban se iba secando y lavando este material que luego se recogió y se llevo a nuestra escuela, donde ese esta reciclando y separando basuras para contribuir al cuidado del medio ambiente; este material como las botellas de plástico los reutilizamos para elaborar material decorativo, para nuestro salón y para hacer obras manuales para el día de la familia y otros eventos.

- 3- Indagación sobre la problemática; hicimos con mis compañeros una visita al rio cañaverales para detectar la problemática del medio ambiente, utilizando la observación directa y a través de encuestas aplicadas a personas cercanas al rio cañaverales donde se utilizaron algunas preguntas como: ¿ Usted tala los arboles cercanos al rio?, ¿Recicla o votan las basuras al rio?, ¿El rio ha bajado su caudal, si o no?

Donde la mayoría contestaban que sus basuras eran arrojadas al monte, que las aguas residuales caían al rio cañaverales y que talan sus árboles para preparar sus alimentos y que debido a esto el agua se agota en nuestros ríos.

- 4- La siguiente fase es la toma de acciones para transformar la problemática. Se acordó la plantación de árboles a la orilla del río Cañaverales y la limpieza del río mediante la salida pedagógica para retirar los elementos extraños del cauce del río.
- 5- Socialización de experiencias: Se consolida el informe para compartirlo con otras comunidades de la zona, para que desarrollen

sus propios proyectos de conservación de las fuentes hídricas de su comunidad.

## OMACHA Y BUFEO ACTUAN PARA TRANSFORMAR EL ENTORNO

### ACTIVIDAD DE LAS BOTELLAS

Para concientizar a las personas se hizo una charla sobre la separación y reciclaje de basuras y la construcción de ladrillos ecológicos; ya que con ellos podemos elaborar casas, parques, jardines etc.

En cuanto al material no reciclable comprendimos que se puede reutilizar para la elaboración de ladrillos ecológicos. Consiste en buscar botellas de plástico de un tamaño de 1.7 ml donde se llena la botella con papeles no reciclables que son todos aquellos que suenan al manipularlos, como la envoltura del chocolate, las galletas de las papas margarita, la envoltura de los dulces, del café sello rojo, el arroz, el empaque de la pasta doria, el papel que viene adherido las botellas plásticas. Este papel se limpia y se seca, cuando este seco lo cortamos en trozos o tiras y lo depositamos dentro de la botella; con una varita se comprime este material hasta lograr obtener consistente la botella.



Ladrillos ecológicos para evitar contaminación por residuos sólidos

## VIDEO CONFERENCIA A PADRES Y COMUNIDAD

Se observó un video llamado "LIMPIEMOS EL PLANETA Y HAGAMOS UNA LABOR SOCIAL AL MISMO TIEMPO; trato sobre la importancia y forma de realizar el reciclaje. Con el aprendimos cuáles son los residuos reciclables y los no reciclables, el tiempo de descomposición de cada uno de estos materiales y cuáles son los que podemos reutilizar en nuestra comunidad.

Sobre el video; se sensibilizo a la comunidad mediante la observación de un video donde pudimos aprender la manera de separar y reciclar las basuras, A prendimos también cuales son las que se pueden volver a reutilizar; como las botellas de vidrio, las de plástico la latas de los embutidos, las latas de cerveza, las latas de la gaseosa, las cubetas de los huevos. Aprendimos tanto los niños como los adultos que las tapitas de la cerveza y la gaseosa se utilizan para la elaboración de los brackets, elementos decorativos para el hogar y billuteria.

También comprendimos que con las bolsas plásticas se puede elaborar tapetes, bolsos, carteras, manillas, individuales y alpargatas.



Elementos Reciclables

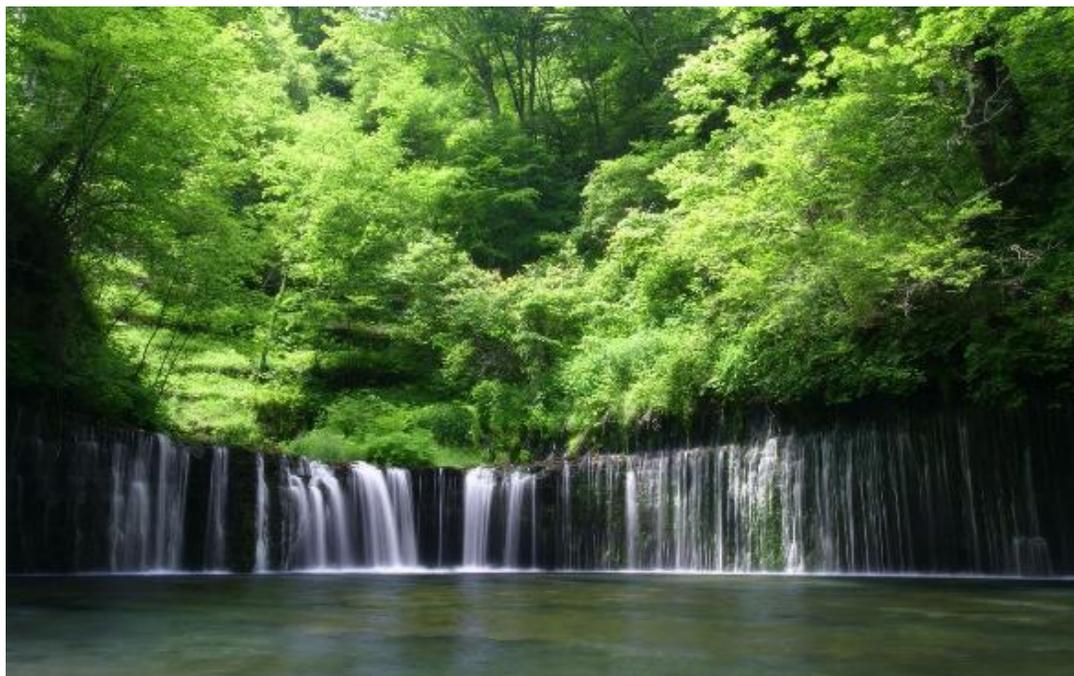
Elementos no reciclables

## **SENSIBILIZACIÓN A LA COMUNIDAD SOBRE LA IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES**

Se invitó a la comunidad para participar de una charla sobre la importancia de los bosques de nuestro medio; se presentaron fotos de paisajes arborizados y paisajes de zonas deforestadas, se les hizo ver la importancia de reforestar las cuencas de las fuentes hídricas.



Imágenes de conservación de las fuentes hídricas.

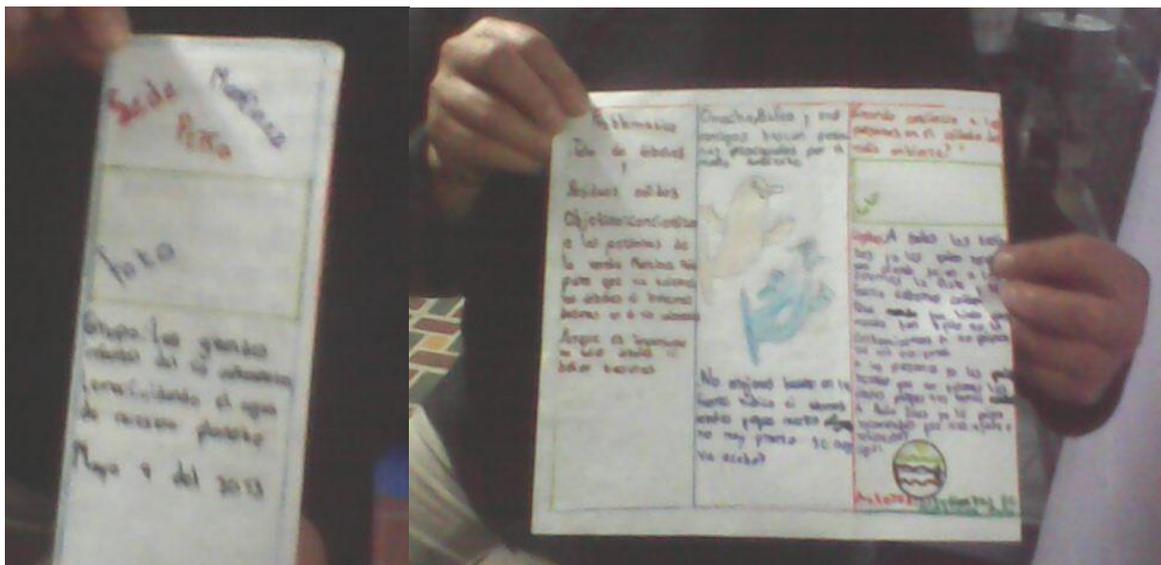


Imágenes donde no se hace buen uso ni se protegen los ríos ni la vegetación.



Después de la observación de los paisajes y oír las lecturas, los participantes de la comunidad se comprometieron a no talar los árboles, a recoger sus basuras, a reforestar sus fincas, con el apoyo y orientación de sus propios hijos.

Se distribuyó un folleto al finalizar la reunión, donde cada asistente y miembro de la comunidad se pudo dar cuenta del trabajo que se está desarrollando con los estudiantes de la Vereda de Martínez Peña y orientado por la profesora Mery Becerra Moreno.



### **SALIDA A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA, PARA CONOCER SU FUNCIONAMIENTO Y ANALIZAR LA PERTINENCIA DE LA MISMA**

Se realizó la salida pedagógica con los niños a la planta de tratamiento del acueducto del municipio, donde los estudiantes pudieron observar el tratamiento que se le hace al agua para que pueda ser consumida por la comunidad.



La planta de tratamiento de aguas "EL CHITAL", está ubicada en la vereda EL CHITAL, del municipio de Cerinza, se usa para tratar el agua proveniente del río Las ánimas, que nace en el páramo, la captación se hace en el sitio "La vega". La planta se construyó en el año 1980, trata el agua para el sector urbano y las veredas de Cobagote, Novaré, Chital y Toba.

La planta tiene 9 compartimentos para tratar el agua y la pasa por diferentes filtros de arena y otros materiales para lograr la potabilización del agua. Estas instalaciones están vigiladas por el señor EUSTAQUIO CASTELLANOS, quien desde hace mucho tiempo la ha tenido a cargo y ya

conoce todo el procedimiento, según su conocimiento es uno de los mejores acueductos de Boyacá.

### **SALIDA PEDAGOGICA AL RIO - RECOLECCION DE BASURAS EN EL RIO**

Se realizó una salida al río Cañaverales con el objetivo de retomar las actividades de limpieza que se habían hecho en el año anterior, observando que la cantidad de residuos sólidos que contaminan el río son menores a los que se encontraron el año anterior.

Se visitaron algunas familias, y ellos tenían algunos residuos sólidos recolectados y llevados para la institución donde estamos trabajando la separación de residuos sólidos; con esto nos pudimos dar cuenta que las personas están tomando conciencia de la separación de basuras.





## REFORESTACION EN EL RIO

Se llevó a cabo una salida pedagógica con los niños y algunos padres de familia y personal de la UMATA a una finca de un padre que está a la orilla del río Cañaverales sembrar algunas plantas nativas que ayuden a conservar el suelo y de nuestro medio ambiente, las plantas sembradas fueron Tilo y Aliso, de igual forma en la escuela se están haciendo semilleros.

Durante esta actividad, los niños aprendieron cómo plantar un árbol, la distancia y profundidad de los huecos, en esta actividad participaron algunos padres de familia, lo que permitió además la integración de la familia a las actividades de la escuela. El municipio también se dio cuenta de las actividades de la escuela se vincularon regalando algunas plantas para que los niños las sembraran.







## COPLAS DE CONCIENTIZACION

Concientizando a las personas para que cuiden al río cañaverales, para que no boten basuras, para que hagan separación y reciclaje de residuos sólidos. Para concientizar a las personas hicimos coplas y observamos un video sobre separación de basuras.



Cada estudiante construyó con su familia coplas alusivas a la conservación del medio ambiente:

A todas las personas  
Yo les quiero aconsejar,

Que cuidemos nuestros bosques  
Y no los dejemos talar.

A mis amigos  
Yo les quiero recordar  
Que cuidemos el agua  
Porque se nos quiere acabar

Allá arriba en aquel río  
Hay un delfín que te dice  
Más vale que me cuides  
O si no nos llegará el fin.

Allá arriba en aquel alto  
Hay una zona ambiental  
Que nos invita  
Que hay que reforestar.

Allá arriba en aquel alto  
Hay un río con basura  
Como podremos hacer  
Para encontrarle la cura.

A todos los turistas  
Yo les quiero recordar  
Que cuando suban a los páramos  
La fauna debemos cuidar.

Allá arriba donde nace  
La laguna careperro  
No lo contaminen  
Si no quieren que nos acabemos.

Allá arriba en aquel alto  
Hay muchos árboles  
Si no los caen  
Habrá oxígeno para los animales

Qué mundo tan lindo  
Qué mundo tan bello  
No lo contaminemos  
Si no quiere que nos acabemos

A doña Inés yo le quiero recordar  
Que nos ayude a reforestar.

Allá arriba en aquel alto  
Hay que reforestar  
Porque se acabaron los árboles  
Y la vida de un animal

Allá en aquella casa  
Botaron agua residual  
Y cayó al río

Y por eso el río se va a secar. todos mis amigos  
yo les quiero aconsejar  
Que cuidemos los árboles  
Y no los dejemos quemar

A todos los turistas  
Yo les quiero recordar  
Que no botemos basura  
En la zona ambiental

En cuanto a las coplas cada niño fuimos elaborándolas en compañía de nuestros papas, donde expresamos el cuidado y la protección del medio ambiente y la problemática del río cañaverales.

Con estas coplas contribuimos a la concientización de las personas asistentes para que no talen los arboles y no voten basura a nuestro medio ambiente y así de esta manera tendremos mejor oxígeno y mejor salud.

Nos sentimos muy felices de que nuestros padres hubiesen asistido a nuestra actividad realizada por el grupo vinculado a ondas Colciencias; donde pudimos manifestarles que estamos trabajando por el cuidado y protección de nuestra comunidad y de nuestras fuentes hídricas.

De esta manera comprometimos a nuestros padres para que nos apoyen y nos colaboren en el cuidado y protección del medioambiente. Los comprometimos a la recolección de material no reciclable para llenar nuestras botellas ecológicas, ellos manifestaron que estarían de acuerdo a esta actividad.

Se elaboraron plegables para dar a conocer el trabajo que estamos realizando donde contiene el logo, el lema, la problemática y la concientización a los habitantes del cuidado de nuestro medio ambiente a través de la elaboración de coplas, construidas con el apoyo de nuestros padres.

Este material se repartió a la finalización de la socialización.

## **COMO CONTRIBUIMOS A LA SOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS RESIDUOS Y LA TALA DE ARBOLES EN EL RIO CAÑAVERALES.**

Con este proyecto, estudiantes, padres de familia, docentes, aprendimos que es importante cuidar nuestro entorno para evitar el deterioro de nuestro planeta mediante la recolección y separación de basuras y la reutilización de elementos reciclables como la construcción de ladrillos ecológicos.

Se llegó a la conclusión que cuando se talan los árboles, estamos perdiendo fuentes de oxígeno para los seres vivos al igual que la humedad de los suelos y el caudal de los ríos, la fertilidad de los suelos.







## ANEXOS:

### Bitácora No. 1 ESTAR EN LA ONDA DE ONDAS

#### Para el Grupo de Investigación

<b>1. Información Institucional</b>		<b>FECHA</b>		02	03	2013
1.1 Institución educativa			Pública	Privada	1.2 Municipio	
INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA SEDE MARTINEZ PEÑA			X		CERINZA	
1.3 Dirección Ubicación		1.4 Departamento	1.5 Barrio		1.6 Teléfono	
VEREDA MARTINEZ PEÑA		BOYACA				
E-mail:		Fax:				
1.9 Nombre del grupo de investigación o club de ciencia			1.10 Línea de investigación			
LOS GRANDES INFANTES DEL RIO CANAVERALES			AMBIENTAL			

<b>2. Integrantes</b>						
Nº	2.1 Nombres y Apellidos			2.2 Grado	2.3 Sexo	2.4 Rol que desempeña
1	JHON SEBASTIAN RODRIGUEZ ESTEPA			5	M	LIDER
	Identificación	T.I.1002480210	Email	rodriguez estepa@hotmail.com		
	Edad	10	Dirección	VERDA EL HATO		Teléfono 3143779148

Nº	2.1 Nombres y Apellidos			2.2 Grado	2.3 Sexo	2.4 Rolquedesempeña
<b>2</b>	ANGELA DAYANA MORALES MANRIQUE			4	F	INVESTIGADOR
	Identificación		1002339247	Email		
	Edad	10	Dirección	VEREDA HATO		Teléfono
Nº	2.1 Nombres y Apellidos			2.2 Grado	2.3 Sexo	2.4 Rolquedesempeña
<b>3</b>	YURI MARCELA RODRIGUEZ ESTEPA			4	F	INVESTIGADOR
	Identificación		1052836410	Email		
	Edad	9	Dirección	VEREDA HATO		Teléfono
Nº	2.1 Nombres y Apellidos			2.2 Grado	2.3 Sexo	2.4 Rolquedesempeña
<b>4</b>	ANDRES FABIAN MANRIQUE SILVA			4	M	INVESTIGADOR
	Identificación		1002339246	Email		
	Edad	10	Dirección	MARTINEZ PEÑA		Teléfono
Nº	2.1 Nombres y Apellidos			2.2 Grado	2.3 Sexo	2.4 Rolquedesempeña
<b>5</b>	JUAN MARTIN RODRIGUEZ ESTEPA			3	M	INVESTIGADOR
	Identificación		1054283170	Email		
	Edad	8	Dirección	VEREDA HATO		Teléfono
Nº	2.1 Nombres y Apellidos			2.2 Grado	2.3 Sexo	2.4 Rolquedesempeña
<b>6</b>	BRIYIT SOLEYDE MANRIQUE SILVA			2	F	INVESTIGADOR
	Identificación		1050200147	Email		
	Edad	7	Dirección	VEREDA MARTINEZ PEÑA		Teléfono
Nº	2.1 Nombres y Apellidos			2.2 Grado	2.3 Sexo	2.4 Rolquedesempeña
<b>7</b>	YESICA ALEJANDRA RODRIGUEZ			1	F	INVESTIGADOR

	Identificación	107259232		Email			
	Edad	6	Dirección	VEREDA EL HATO		Teléfono	3143679148
N°	2.1 Nombres y Apellidos			2.2 Grado	2.3 Sexo	2.4 Rolquedesempeña	
	LIS MARIANA MORALES MANRIQUE			1	F	INVESTIGADOR	
<b>8</b>	Identificación			Email			
	Edad	6	Dirección	VEREDA EL HATO		Teléfono	3133601699
	N°	2.1 Nombres y Apellidos			2.2 Grado	2.3 Sexo	2.4 Rolquedesempeña
	LAURA LILIANA PIMIENTO ESTEPA			1	F	INVESTIGADOR	
<b>9</b>	Identificación			Email			
	Edad	6	Dirección	VEREDA LA MESETA		Teléfono	3138691000
	N°	2.1 Nombres y Apellidos			2.2 Grado	2.3 Sexo	2.4 Rolquedesempeña
	YEIMI DANIELA RODRÍGUEZ ESTEPA			0	F	INVESTIGADOR	
<b>10</b>	Identificación			Email			
	Edad	5	Dirección	VEREDA EL HATO		Teléfono	3143779148

2.5.1 Nombre del maestro/Coinvestigador		Edad	Sexo	Experiencia en el área del conocimiento
MERY BECERRA MORENO		48	F	22 AÑOS
Identificación	C.C.46.661.142 DUITAMA	Email		<a href="mailto:merybemo64@hotmail.com">merybemo64@hotmail.com</a>
Celular	3112187509	Teléfono		3112187509

## BITÁCORA N°1.-ESTAR EN LA ONDA DE ONDAS

### Para el maestro

3. Bitácora # 1	Fecha inicio:	Día	Mes	Año	Fin:	Día	Mes	Año
<b>3.1 Dé cuenta del proceso que hubo en su institución para conformar el grupo de investigación</b>								
<p>Continuamos con la siembra de matas de tilo para uso de cercas vivas y sus utilidades medicinales. Se continuó con la siembra de plantas nativas en la rivera del río Cañaverales, se han hecho jornadas de limpieza del cauce del río, se han realizado charlas de concientización con los habitantes de las orillas del río Cañaverales.</p> <p>Se participó en varios proyectos de capacitación dentro del municipio y fuera.</p> <p>Se motivaron con siembra de la planta comocerca viva en la huerta escolar y jardines, como también en finca de sus padres, se ha estimulado a la comunidad para la siembra de plantas en sus hogares y en sus fincas.</p> <p>Realizando proyectos como la elaboración de emcillage, elaborado con tilo, pasto y otros elementos aptos para el consumo animal, ya que esta planta continúa en la institución para el embellecimiento.</p>								
<b>3.2 Explique cuáles fueron los motivos que lo llevaron a participar en Ondas</b>								
<p>Los niños se sienten motivados a seguir en la investigación y a ver resultados de un proceso que han empezado. Es importante dar a conocer los proyectos que realizamos a nivel institucional, municipal y departamental con estudiantes y padres de familia. Así, dar a conocer a otras comunidades educativas nuestros propios trabajos investigativos y formativos. Que contribuyen a la creatividad, a la innovación, a la reflexión de</p>								

nuestros estudiantes. Que es importante participar en los grupos o programas que fomenten la investigación en los niños y niñas ya que se cuenta con el apoyo de los padres de familia y la comunidad educativa.

<b>Seguimiento Estar en la ONDA</b>	
<b>Sin revision</b>	

### Para el Grupo de Investigación

<b>4. Bitácora # 2</b>		<b>Fecha inicio:</b>	18	FEBRERO	2013	<b>Fin:</b>	DD	MM	AA
<b>4.1 Escriba cinco de las preguntas que formularon inicialmente los integrantes del grupo de investigación</b>									
1.	¿Cómo evitar la tala de árboles de la vereda Martínezpeña?								
2.	¿Cómo evitar la contaminación por basuras?								
3.	¿Cómo reforestar?								
4.	¿Quién nos puede colaborar con la reforestación?								
5.	¿Cómo vincular a la comunidad de la vereda en el desarrollo del proyecto?								
6.	¿Cómo concientizar a las personas para que no talen los árboles y no arrojen basuras al río Cañaverales?								
<b>4.2 Escriba la pregunta o preguntas de investigación escogidas</b>									
1.	¿Residuos sólidos y la tala de árboles en el RIO CAÑAVERALES?								

2.	¿Que se podra hacer para que el rio cañaverales no se contamine?
<b>4.3 Escribalas nuevas preguntas de investigación que surgen durante el diseño de la trayectoria</b>	
1.	¿Como concientizar a las personas de nuestra vereda martinezpeña en el cuidado del rio cañaverales?

**BITÁCORA N°2.-LA PREGUNTA**  
**Para maestros (as)**

<b>4.4 ¿Qué información consultada les permitió cambiar, ampliar o reformular las preguntas iniciales?</b>	
1. ¿Cómo crear conciencia de conservación del medio ambiente en nuestra comunidad?	
Fuente:	
2.	
Fuente:	
3.	
Fuente:	
<b>4.5 Breve reflexión sobre el desarrollo de la bitácora # 2 por parte del Maestro/coinvestigador</b>	
Las preguntas seleccionadas se escogieron por votación, donde cada niño iba diciendo qué preguntas eran las más relevantes.	
<b>Seguimiento perturbación de la ONDA</b>	
<b>Sin revisión</b>	

**BITÁCORA N°3.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**  
**Para el Grupo de Investigación**

<b>5.1 Descripción del problema que se quiere investigar</b>
Se escogió este río porque es el que se para Martínez Peña de la vereda la meseta, ya que es un río muy importante para nuestra comunidad porque se abastece a algunas familias, y se observa la contaminación con diversos materiales, tales como: botellas, latas, bolsas de fungicidas y otros, también la tala de sus árboles.

<b>5. Bitácora # 3</b>		<b>Fecha inicio:</b>	18	Febrero	2013	<b>Fin:</b>	dd	mm	aa
<b>5.3 Con base en el punto anterior, justifiquen la importancia de resolver el problema o avanzar en su solución.</b>									
<p>Las personas que habitan en la comunidad y se benefician del río, no son conscientes de la importancia y el beneficio que nos prestan las plantas y el río que pasa por nuestra vereda.</p> <p>Al igual que la contaminación destruye otros seres que se encuentran dentro del río y de mas seres externos al río que consumen el agua.</p>									

**BITÁCORA N°3.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**  
**Para el maestro y la maestra**

<b>5.4 Relate las semejanzas y diferencias entre nuestra manera adulta de hacer preguntas y la de niñas, niños y jóvenes. (Maestro/Coinvestigador)</b>
Las preguntas que un niño elabora son preguntas sencillas y cortas y en ocasiones utilizan las palabras incorrectas. Las del maestro son amplias y con mayor sentido.
<b>5.5 Breve reflexión sobre el desarrollo de la bitácora # 3 por parte del</b>

<b>(Maestro/coinvestigador)</b>	
Inculcar en cada uno de los educandos, el cuidado de nuestros ríos, la siembra de plantas, la separación de basuras para evitar la propagación de enfermedades y la destrucción de la naturaleza.	
<b>Seguimiento elaboración de la propuesta</b>	<b>Sin revisión</b>

### **BITACORA 5, 5.1 Y 5.2**

### **ANEXAR FACTURAS ORIGINALES**

### **ARTICULO DOCENTE**

#### **HISTORIA DEL RIO CAÑAVERALES**

Desde hace varios años, nuestro río Cañaverales se ha visto con gran tristeza la disminución del caudal, a causa de la tala de árboles y la contaminación de residuos sólidos. No hay conciencia de las personas referente al cuidado de nuestro medio ambiente.

Se concientiza a las personas a través de coplas escritas por los estudiantes para que de acuerdo a ello, tomen de manera responsable el cuidado de este.

Viendo la necesidad de recuperar esta fuente, es importante la reforestación de la cuenca para ver más adelante variedad de especies en el río que pueden ser útiles para el servicio del hombre. También es importante que los niños sean quienes transmitan a sus amiguitos la importancia de cuidar nuestro entorno y den a conocer el proyecto que se desarrolló en esta institución, ya que con este se aprendió grandes valores

sobre el cuidado del planeta, el valor de compartir experiencias en grupo, conocer entidades que colaboran con el aprendizaje investigativo de los estudiantes, de conocer personas amables para trabajar con cada uno de los niños y así poderles transmitir un mensaje que llenen sus expectativas de una nueva experiencia en su educación.

Con este proyecto se permite que los niños den a conocer sus experiencias investigativas, den a conocer su institución, que conozcan otros proyectos, que los demás valoren y aprecien su trabajo, que se expresen frente a muchos estudiantes para mejorar su vocabulario y su estado de ánimo que se siente al estar frente a un grupo diferente a sus compañeritos.

Como docente me siento muy contenta de estar de nuevo participando de este proyecto de ONDAS, ya que los estudiantes deseaban continuar con ello; porque a través de las salidas pedagógicas ellos adquieren conocimiento, aprenden a estar en contacto con la naturaleza, comparten experiencias, salen de la rutina, se comparte la merienda, se aprende a solucionar inconvenientes que entre ellos surgen, hay colaboración, apoyo mutuo, mucha tolerancia y conoce a una nueva persona para trabajar con ella.

Es de notar que en el trascurso del proceso se presentan algunos inconvenientes, como la falta de tiempo para el desarrollo de todas las actividades, pero lo más importante es que como grupo de investigación supimos superarlas y aprovechar el espacio brindado por el Programa Ondas.

Es para mí muy significativo haber hecho parte de los maestros Ondas y hacer de mi practica pedagógica una labor más significativa, ya que he comprendido que con la investigación se aprenden los conocimientos de manera más fácil y divertida y además los estudiantes adquieren y tienen nuevas experiencias en su aprendizaje y sé que serán muy útiles y significativas en su diario vivir.

Agradecemos a COLCIENCIAS por habernos tenido en cuenta para participar de nuevo en el proyecto, al igual que a nuestra asesora Carolina Rojas por la paciencia que tuvo frente al grupo y a sus enseñanzas y experiencias como persona profesional.