

**PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA FORTALECER EL MANTENIMIENTO,  
RECUPERACIÓN DE LOS CAUDALES DE AGUA DE LA MICROCUENCA  
DENOMINADA LA HONDA EL PICACHO LAS ARADAS DEL CORREGIMIENTO  
DE SAN ANTONIO, MUNICIPIO DE BUESACO**

**EDUAR HERLINTO MARTÍNEZ MONCAYO  
LIDA JANNETH MONCAYO MARTÍNEZ  
YOBANY ADJEMIRO BURBANO LÓPEZ**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL  
PASTO 7- HOMOLOGACIÓN  
2015**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA FORTALECER EL MANTENIMIENTO,  
RECUPERACIÓN DE LOS CAUDALES DE AGUA DE LA MICROCUENCA  
DENOMINADA LA HONDA EL PICACHO LAS ARADAS DEL CORREGIMIENTO  
DE SAN ANTONIO, MUNICIPIO DE BUESACO**

**EDUAR HERLINTO MARTÍNEZ MONCAYO  
LIDA JANNETH MONCAYO MARTÍNEZ  
YOBANY ADJEMIRO BURBANO LÓPEZ**

**Trabajo para optar al título de Especialista en Educación Ambiental**

**Asesores  
ERASMO PUENTES CASAS  
Lic. En Ciencias Sociales  
Mg. AURA YANETH IBAÑEZ**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL  
PASTO 7 - HOMOLOGACIÓN  
2015**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

San Juan de Pasto, abril de 2015

## DEDICATORIA

“Iniciar fue decisivo, mantenernos fue un reto, en cada paso queda un recuerdo.

Ahora agradecemos a Dios por estar presente en cada momento de nuestras vidas y permitirnos alcanzar esta meta, a nuestras familias por su apoyo y sus sabios consejos; a nuestros hermanos, y amigos por acompañarnos en el logro de este sueño.”

## **AGRADECIMIENTOS**

Damos gracias a Dios Nuestro Señor por concedernos el Don de la Vida.

A la Fundación Universitaria los Libertadores, por darnos la oportunidad de poder realizar la Especialización en Educación Ambiental en nuestro Corregimiento.

A nuestras familias por guiarnos en el sendero de la Educación.

A nuestra Institución Educativa San Antonio de Padua por darnos la oportunidad de realizar este proyecto; a nuestros compañeros mil Bendiciones por su Amistad, a nuestros Maestros de Universidad por ser los orientadores y dinamizadores de nuestro Proyecto de Vida.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. DIAGNÓSTICO	18
1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.2 JUSTIFICACIÓN	19
1.3 ANTECEDENTES	19
1.3.1 Tala indiscriminada	19
1.3.2 La tala de árboles	20
1.4 APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS	21
1.4.1 Relación de preguntas	22
1.4.2 Resultado de las preguntas a los estudiantes	22
1.4.3 Resultado de las preguntas de los padres de familia	28
1.4.4 Resultado de las preguntas de los estudiantes	34
2. OBJETIVOS	39
2.1 OBJETIVO GENERAL	39
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	39
3. CONTENIDO DE LA INTERVENCIÓN	40
3.1 ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL TEMA	40
3.2 ASPECTOS GENERALES DE PEDAGOGÍA	46
3.3 ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	47
3.3.1 ¿Por qué es importante la Educación Ambiental?	48
3.3.2 Finalidad de educación ambiental	49
3.3.3 Características de la educación ambiental	50
3.4 ASPECTOS LEGALES	51
4. CONTEXTO DE INTERVENCIÓN	55
4.1 LIMITES	55
4.2 DIVISIÓN ADMINISTRATIVA	56
4.3 VIVIENDA	56
4.4 ASISTENCIA SOCIAL	56
4.5 ECONÓMICAS	56
4.6 EDUCATIVAS	57
4.7 DEMOGRÁFICAS	57
4.8 RELIGIOSAS	58
4.9 CULTURALES Y DEPORTIVAS	58

5. DESTINATARIOS DE LA INTERVENCIÓN	60
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	60
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	62
5.3 TALLERES	62
6. INDICADORES DE LA INTERVENCIÓN	68
7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	69
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	72
ANEXOS	74

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. ¿Qué entiende por medio ambiente?	22
Tabla 2. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?	23
Tabla 3. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?	24
Tabla 4. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?	25
Tabla 5. ¿Qué utilidad le da usted al agua?	26
Tabla 6. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?	27
Tabla 7. ¿Qué entiende por medio ambiente? Es todo lo que nos rodea el suelo, los árboles, los animales, el agua y todo ser vivo.	28
Tabla 8. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?	29
Tabla 9. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?	30
Tabla 10. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?	31
Tabla 11. ¿Qué utilidad le da usted al agua?	32
Tabla 12. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?	33
Tabla 13. ¿Qué entiende por medio ambiente?	34
Tabla 14. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?	35
Tabla 15. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?	35

Tabla 16. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?	36
Tabla 17. ¿Qué utilidad le da usted al agua?	37
Tabla 18. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?	38

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. ¿Qué entiende por medio ambiente?	22
Figura 2. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?	23
Figura 3. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?	24
Figura 4. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?	25
Figura 5. ¿Qué utilidad le da usted al agua?	26
Figura 6. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?	27
Figura. ¿Qué entiende por medio ambiente? Es todo lo que nos rodea el suelo, los árboles, los animales, el agua y todo ser vivo.	28
Figura 8. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?	29
Figura 9. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?	30
Figura 10. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?	31
Figura 11. ¿Qué utilidad le da usted al agua?	32
Figura 12. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?	33
Figura 13. ¿Qué entiende por medio ambiente?	34
Figura 14. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?	35
Figura 15. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?	36

Figura 16. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?	37
Figura 17. ¿Qué utilidad le da usted al agua?	37
Figura 18. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?	38

## LISTA DE IMAGENES

	<b>Pág.</b>
Imagen 1. Tala indiscriminada	20
Imagen 2. Trabajadores en operación de tala de árboles	21
Imagen 3. El ciclo del agua	45
Imagen 4. San Antonio	55
Imagen 5. Micro cuenca	58

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Acta de Autorización	75
Anexo B. Lista de Estudiantes Grado Undécimo	76
Anexo C. Encuesta Realizada A Estudiantes De Los Grados 10 Y 11 de la Institución Educativa San Antonio de Padua	77
Anexo D. Registro fotográfico	80

## **GLOSARIO**

**CAUDAL:** volumen de agua mínimo necesario que arrastra una corriente de agua para preservar los valores ecológicos en el cauce de la misma

**LÚDICA:** es toda forma de acción que representa un sentido de espiritualidad apoyada en la ficción o fantasía.

**MICRO CUENCA:** terreno delimitado por las partes altas de una montaña, donde se concentra el agua lluvia que es consumida por el suelo para luego desplazarse por un cauce y desembocar en una quebrada, río o lago.

**REFORESTACIÓN:** es la conversión de un área que estuvo forestada, pero fue deforestada a través de la plantación, semillado o promoción inducida por el hombre de la regeneración natural.

**RESERVA FORESTAL:** zona de propiedad pública o privada, reservada para destinarla exclusivamente, al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales productoras.

**SOSTENIBLE:** se entiende por desarrollo sostenible.... “Las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”.

## RESUMEN

Con el fin de realizar la restauración de la disminución del agua, a través de un proyecto de intervención, enfocado en la reforestación para proteger la micro cuenca **La Honda El Picacho Las Aradas** del corregimiento de San Antonio Municipio de Buesaco Departamento de Nariño.

En la actualidad existen 11 hectáreas de terreno con lo cual se pretende reforestar de manera inmediata, con plantas forestales nativas que están en peligro de extinción y/o mantenimiento de la micro cuenca con el fin de lograr un aumento en el caudal de la faja protectora y de esta manera conservar el agua.

La destrucción de los bosques cercanos a la micro cuenca tendrá dentro de sus principales consecuencias inmediatas y directas, la disminución de la oferta hídrica con destino al consumo humano a través del acueducto público.

Además la deforestación está provocando el progresivo deterioro de la cuenca en general y en consecuencia la eliminación de las plantas forestales que aún existen alrededor de su cauce, trayendo consigo amenazas naturales inducidas por el hombre, y alteraciones a nuestro medio, que impactan de manera directa el paisaje, la fauna, la oferta hídrica (en calidad y cantidad) generando impactos negativos en la calidad de vida de los habitantes.

Para nuestro proyecto de intervención, fue de vital importancia ejecutar acciones de reforestación con carácter protector y/o productor, el futuro mantenimiento de las plantaciones protectoras, productoras establecidas, procesos de restauración y limpieza de la microcuenca afectada.

La ejecución del proyecto de intervención estuvo encaminada no solo al restablecimiento de la cobertura vegetal con el consiguiente avance en cuanto al mejoramiento de las condiciones ambientales y calidad de vida, sino que al mismo tiempo se concibe como un mecanismo para crear conciencia y sensibilizar, a través del involucramiento de la comunidad educativa del Corregimiento De San Antonio Municipio de Buesaco, en su desarrollo, para que así se logre una mayor sensibilización comunitaria respecto a la problemática, que en el futuro garantice la sostenibilidad y eficacia del proyecto.

Como parte de este proyecto se realizó un diagnóstico, encuestas, entrevistas, talleres con el apoyo logístico y técnico de CORPONARIÑO, UMATA Y LA JUNTA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO.

## Palabras claves

- Corponariño
- Umata
- Junta Administradora del Acueducto.
- Intervención
- Hídrico.
- Impacto.
- Extinción.
- Mantenimiento.

## INTRODUCCIÓN

El corregimiento de San Antonio, municipio de Buesaco, de manera particular la micro cuenca denominada **La Honda El Picacho Las Aradas**, en los últimos años se ha visto afectada por el debilitamiento y disminución del agua, como también la tala indiscriminada del bosque cercano a la cuenca, de igual forma, las quemadas, la ampliación de la frontera agrícola y la construcción de viviendas por familias desplazadas.

Ante esta necesidad se da algunas recomendaciones básicas, como reforestar con plantas nativas de la región para contribuir a que no se continúe disminuyendo la microcuenca, de igual forma fortalecer el mantenimiento y manejo integral de los recursos hídricos. Además, se incluye la recuperación y conservación de la misma, con un proyecto de reforestación con plantas nativas, con el firme propósito de orientar y sensibilizar a la comunidad educativa de la Institución San Antonio de Padua, para que comprendan que los recursos naturales son fuente y existencia de los seres vivos.

Para ello es indispensable elaborar una propuesta pedagógica para fortalecer el mantenimiento, recuperación y preservación del caudal de agua de la micro cuenca denominada **La Honda El Picacho Las Aradas**, como también implementar el manejo de la cuenca hidrográfica como medio viable y real para concienciar sobre la conservación de los recursos naturales como un desarrollo sostenible y la calidad de vida de las comunidades.

Estructurar las salidas de campo para reforestar, como también la creación del comité ecológico integrada por los estudiantes, padres de familia y docentes con el propósito de dar cumplimiento al proyecto y con ello el mantenimiento de la misma. De igual forma la creación de un vivero con plantas nativas de la región para proteger y aumentar el caudal de agua de nuestra región.

## 1. DIAGNÓSTICO

### 1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo la propuesta pedagógica puede fortalecer el mantenimiento, recuperación del caudal de agua de la micro cuenca la Honda el Picacho las Aradas del corregimiento de San Antonio, municipio de Buesaco?

Los habitantes del corregimiento de San Antonio municipio de Buesaco, en su gran mayoría se dedican a la producción agrícola como la siembra de maíz, frijol, café, entre otros, de igual manera ocasionan graves problemas de deforestación, ya que utilizan la madera como cercas y los restos de ella, como combustible para preparar los alimentos para el consumo familiar y la atención a los trabajadores de las pequeñas parcelas.

El arroyo de agua que nace en la parte alta de la montaña, desemboca en la quebrada el Guartayaco, ya que es el que abastece el acueducto del corregimiento de San Antonio, municipio de Buesaco. La tala indiscriminada de los bosques está acabando con la fuente de agua y la disminución del caudal, de manera especial en épocas de verano.

La comunidad de San Antonio, que son aproximadamente 92 familias que se benefician del acueducto, no se ha sensibilizado el problema que se visualiza hacia el futuro por la escasez de agua. En la actualidad se utiliza el agua para actividades del ser humano, como también para abastecer las piscinas de las fincas de veraneo. Con la visita realizada con los estudiantes, padres de familia y docentes de la Institución educativa San Antonio de Padua, a la micro cuenca, se identificó como principal problema: “La disminución del caudal del agua de la micro cuenca **LA HONDA EL PICACHO LAS ARADAS**.”

Este problema tiene un crecimiento progresivo que es determinado por la excesiva utilización de la madera de chilco, arrayan, cucharo, ímpamo, nacedero, manipuladas por el desconocimiento, la falta de capacitación y la débil sensibilización de la comunidad en el manejo adecuado de los recursos naturales forestales, que destruyen el bosque y contaminan la fuente de agua, despojándola de su principal cualidad de absorción y recuperación.

Las secuelas se reflejan, en la disminución de la fuente de agua, los suelos erosionados con poca capacidad de absorción, que producen constantes

deslizamientos de tierra, afectando la pérdida de especies maderables de uso corriente y de valor comercial, medicinal y ornamental.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta otros corregimientos del municipio de Buesaco, nuestro corregimiento tiene una población beneficiaria de 92 familias que carecen de una sensibilización, acerca de la relación del hombre con el medio que lo rodea de manera especial en el cuidado y mantenimiento de la fuente hídrica. Los estudios indagatorios previos coinciden en la necesidad de reforestar la Micro cuenca que suministra este preciado líquido.

Lo anterior nos indica que es importante aunar esfuerzos, para luchar y conservar nuestro medio ambiente, caso concreto el agua y los recursos agroforestales. Nuestra región atraviesa una situación crítica en lo que hace referencia al abastecimiento y provisión de agua potable, ya que en época de verano bajan de manera considerable el caudal de la micro cuenca La Honda El picacho Las Aradas. Para ello, es importante diseñar y ejecutar un plan de acción para recuperar la Micro cuenca que abastece el acueducto de nuestro corregimiento. Para asegurar la existencia y continuidad del suministro de agua potable así como la sensibilización de los estudiantes, padres de familia y docentes de la institución educativa, el proyecto pretende vincular a algunas organizaciones como la Junta Administradora del Acueducto y CORPONARIÑO

## 1.3 ANTECEDENTES

Teniendo en cuenta que en nuestro corregimiento está atravesando una situación difícil en cuanto a la degradación del medio ambiente, por tal razón, nos hemos dado a la tarea de fortalecer por medio de un diagnóstico que se ha venido ejecutando para darle una correcta y adecuada protección a los recursos naturales de manera especial a los hídricos. Para ello, el municipio de Buesaco ha contribuido con la compra de once hectáreas para reforestarlas y con ello rescatar el cauce de la micro cuenca. Otro factor que incide en la escasez de agua es el mal uso que se le está dando a ella por diferentes factores a saber:

**1.3.1 Tala indiscriminada.** La Tala Indiscriminada de Árboles conduce al fenómeno de la deforestación de los bosques, lo cual genera pérdida de biodiversidad, por eso que al disminuir los árboles, la producción de oxígeno respirable disminuye de manera alarmante en la Amazonía Peruana, por esto es indispensable prevenir y estimular la forestación para que no ocurran estas pérdidas, desarrollando el

criterio del denominado desarrollo sostenible.

### **Imagen 1. Tala indiscriminada**



Fuente: Yobany Burbano

### **1.3.2 La tala de árboles.**

La tala de árboles es una ocupación peligrosa con lesiones graves y muertes más frecuentes que en otras industrias. La mayoría de los accidentes en la tala ocurren cuando los trabajadores resultan golpeados por objetos que caen o vuelan, o cuando quedan atrapados o son aplastados por objetos. Los trabajadores de la tala (incluyendo a los que cortan los árboles, los que les quitan las ramas, los que mueven los troncos, los que fijan los cables o cadenas a los troncos), conductores de camiones, trabajadores en general y operadores de maquinarias de materiales resultan lesionados o mueren más a menudo. La capacitación, el uso apropiado de los procedimientos y equipos de seguridad, y las herramientas apropiadas pueden ayudarle a mantenerse seguro mientras trabaja en una operación de tala de árboles.

**Imagen 2. Trabajadores en operación de tala de árboles**



Fuente: Yobany Burbano

#### **1.4 APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS**

Se diseñó el instrumento para el levantamiento de la información, el cual consistió en una encuesta dirigida a los estudiantes, docentes y padres de familia.

### 1.4.1 Relación de preguntas realizadas a los docentes (10 docentes), padres de familia (10 padres) y estudiantes (grado 11).

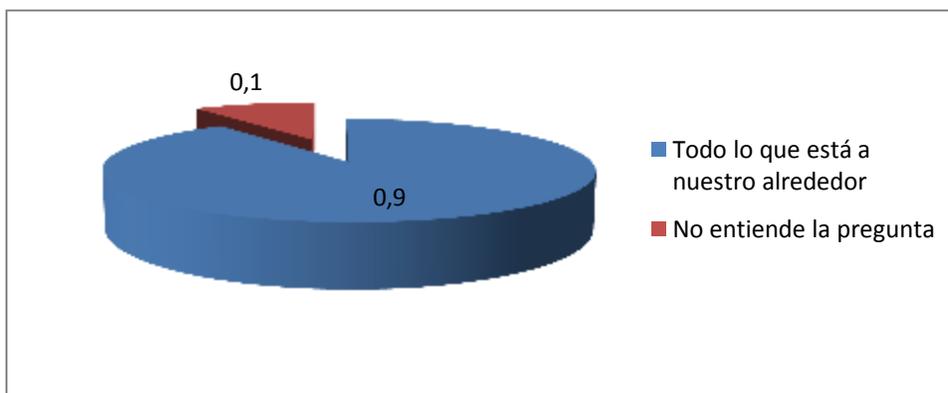
1. ¿Qué entiende por medio ambiente?
2. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?
3. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de estas?
4. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?
5. ¿Qué utilidad le da usted al agua?
6. ¿Será que la deforestación trae como consecuencia la escasez de agua?

### 1.4.2 Resultado de las preguntas a los estudiantes

Tabla 1. ¿Qué entiende por medio ambiente?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Todo lo que está a nuestro alrededor	9	90%
No entiende la pregunta	1	10%

Figura 1. ¿Qué entiende por medio ambiente?



Es todo lo que está a nuestro alrededor compuesto por plantas, animales y el agua.

- El 90% de los estudiantes contestaron Es todo lo que está a nuestro alrededor compuesto por plantas, animales y el agua.

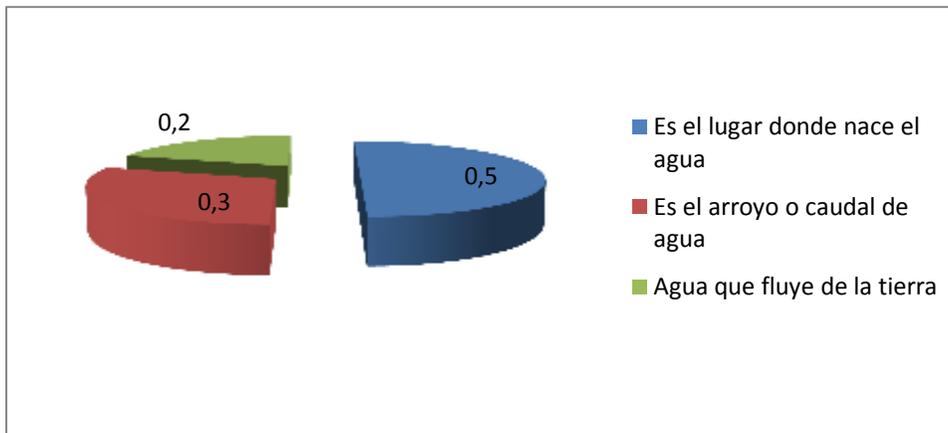
- El 10% no entienden la pregunta.

Según los datos analizados por la pregunta hecha a los estudiantes, nos da entender que la mayoría tiene una visión amplia apoyada en sus argumentos.

**Tabla 2. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Es el lugar donde nace el agua	5	50%
Es el arroyo o caudal de agua	3	30%
Agua que fluye de la tierra	2	20%

**Figura 2. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?**



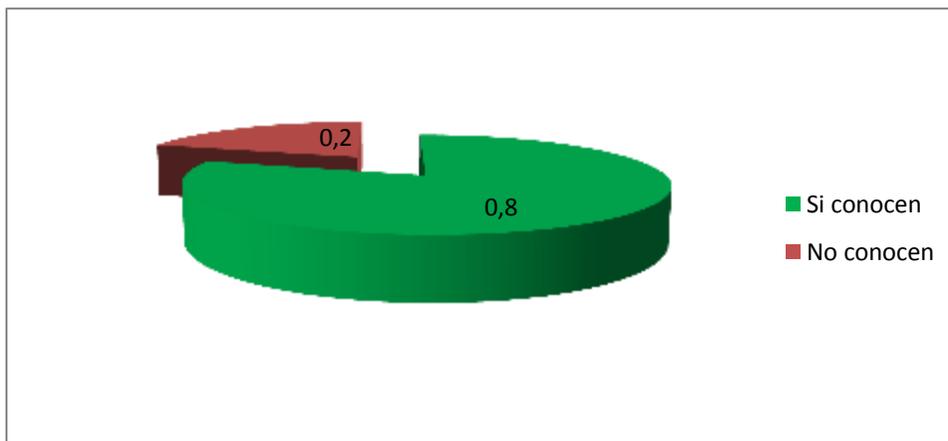
- El 50% de los estudiantes contestaron que es el lugar donde nace el agua. La institución educativa está adelantando una campaña para la conservación de la micro cuenca, para ello se ha tenido en cuenta la intervención de la universidad de Nariño con el programa agroforestal, con la finalidad de que se capacite a la comunidad educativa y a la junta administradora del acueducto, con el propósito de tener una noción más amplia de la importancia del agua en el medio en el cual vivimos.
- Para el 30% una fuente de agua es el arroyo o el caudal de agua. El municipio de Buesaco tiene como propiedad once hectáreas de terreno donde se encuentra ubicada la micro cuenca que abastece a la comunidad de San Antonio.

- El 20% contesta que es el agua que fluye de la tierra, siendo una respuesta lógica ya que ellos observan que el agua brota de la tierra, pero también son conocedores de que este milagro de la naturaleza se da por la presencia de los árboles, ya que son éstos quienes retienen la humedad en sus raíces y que al liberarla se forman las fuentes de agua.

**Tabla 3. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si conocen	8	80%
No conocen	2	20%

**Figura 3. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?**



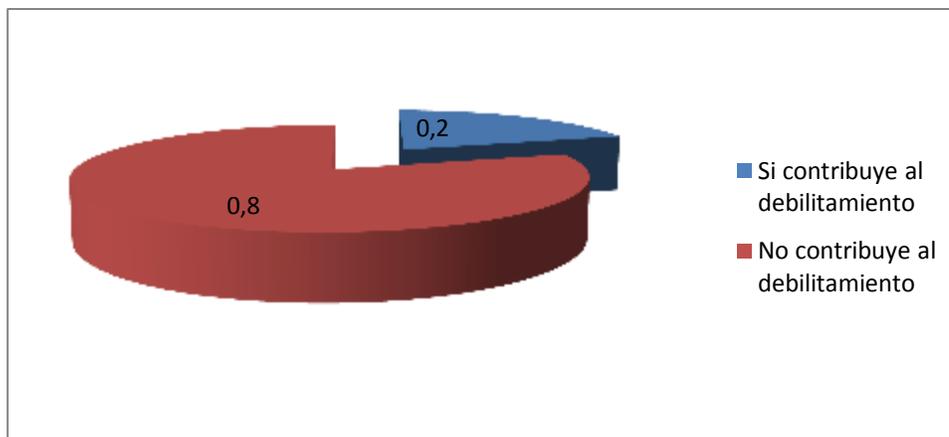
- El 80% de los estudiantes contestan de manera afirmativa ya que son conocedores de la micro cuenca de manera especial, donde nace y abastece a la comunidad usuaria como: La Honda, el Picacho las Aradas, El estado de esta fuente de agua es regular, teniendo en cuenta que existe una disminución en el caudal por la tala indiscriminada de los bosques y la mala utilidad que se le da a este recurso hídrico.
- El 20% contesta que no conocen los lugares donde nacen las fuentes de agua, pero que si conocen la quebrada que se forma en la parte baja, también manifiestan que dicha quebrada ha disminuido de manera considerable su caudal, que en años atrás la utilizaban para la pesca y para la natación.

Como nos podemos dar cuenta estas fuentes de agua de manera especial La Honda tiene una gran importancia en lo que es el recurso hídrico de la región. Pese que el caudal de agua está disminuyendo, en la actualidad es la generadora de agua de nuestra comunidad. La tala de árboles para la extracción de leña, cultivos como los invernaderos están generando un grave problema para las futuras generaciones.

**Tabla 4. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si contribuye al debilitamiento	2	20%
No contribuye al debilitamiento	8	80%

**Figura 4. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?**



- El 20% de los estudiantes contestaron que sí, porque se dedican a darle utilidad al agua para riego en época de verano, cortar árboles para utilizarlo como leña para preparar los alimentos ya que el gas es muy costoso.

Los habitantes del sector son conscientes del daño que se está ocasionando al medio ambiente con estas actividades, pero continúan haciéndolo porque no existe otra alternativa.

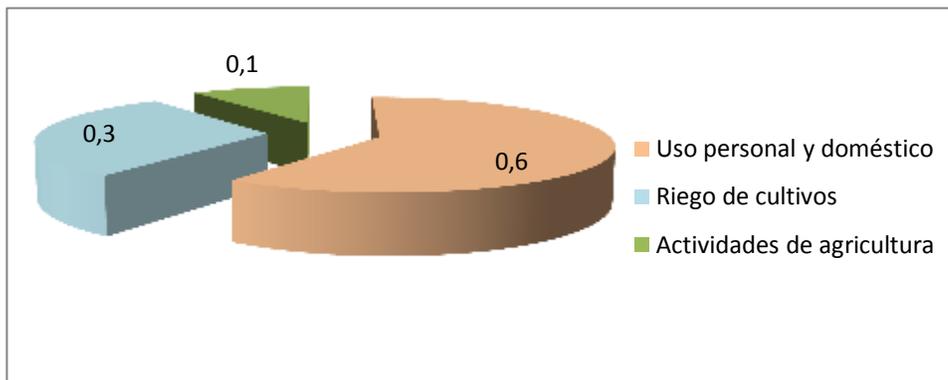
- El 80% contesta que no contribuye al debilitamiento de este recurso, porque ellos consumen el agua necesaria para su sustento. También afirman que el agua nunca va a faltar, ya que cuando es temporadas de lluvias el caudal de la fuente vuelve a crecer.

De esta manera, los suelos en su mayoría quedan desprotegidos, dando como resultado la disminución de la fuente de agua. Para resolver este grave problema, entre las alternativas está en reforestar las once hectáreas de terreno que es propiedad de la comunidad, de igual forma con talleres de capacitación y sensibilización para la conservación de los recursos naturales de manera especial las reservas hídricas que aún existen.

**Tabla 5. ¿Qué utilidad le da usted al agua**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Uso personal y doméstico	6	60%
Riego de cultivos	3	30%
Actividades de agricultura	1	10%

**Figura 5. ¿Qué utilidad le da usted al agua**



Al realizar la encuesta a los estudiantes de la institución Educativa San Antonio, estas fueron sus apreciaciones:

- El 60% contestaron que la utilizan para el uso personal y doméstico. El acueducto que abastece a las familias lo toman de la micro cuenca La Honda.
- El 30% de la población utiliza el agua para riego de cultivos en épocas de verano y para el cultivo de tomate de carne bajo invernadero. En época de ve-

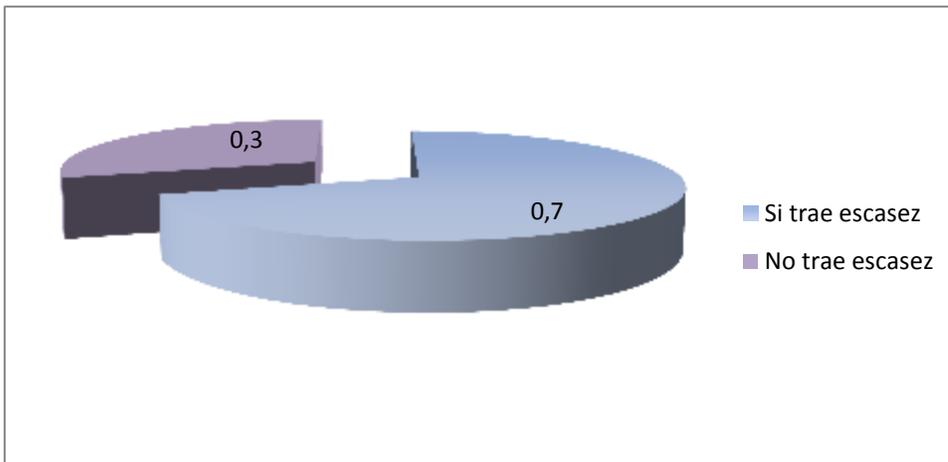
rano disminuye de manera considerable el caudal de la micro cuenca, dando como resultado la escasez de agua.

- El 10% la utilizan para otras actividades como lavar café, inclusive para lavar cabuya, lo cual perjudica y contamina el agua donde se descarga estos desechos.

**Tabla 6. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si trae escasez	7	70%
No trae escasez	3	30%

**Figura 6. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?**



Con relación a la pregunta estas fueron sus respuestas:

- El 70% de los estudiantes contestaron que sí porque está comprobado que los árboles retienen la humedad y que si talan los bosques el agua tiende a secarse y como consecuencia la erosión del suelo. El problema de la deforestación en este corregimiento es alto y los estudiantes son conocedores de las consecuencias que esto trae a largo plazo, por tal razón, dicen que están en la disponibilidad de asumir un compromiso para encontrarle una solución con la ayuda del gobierno departamental a través de COORPONARIÑO, UMATA

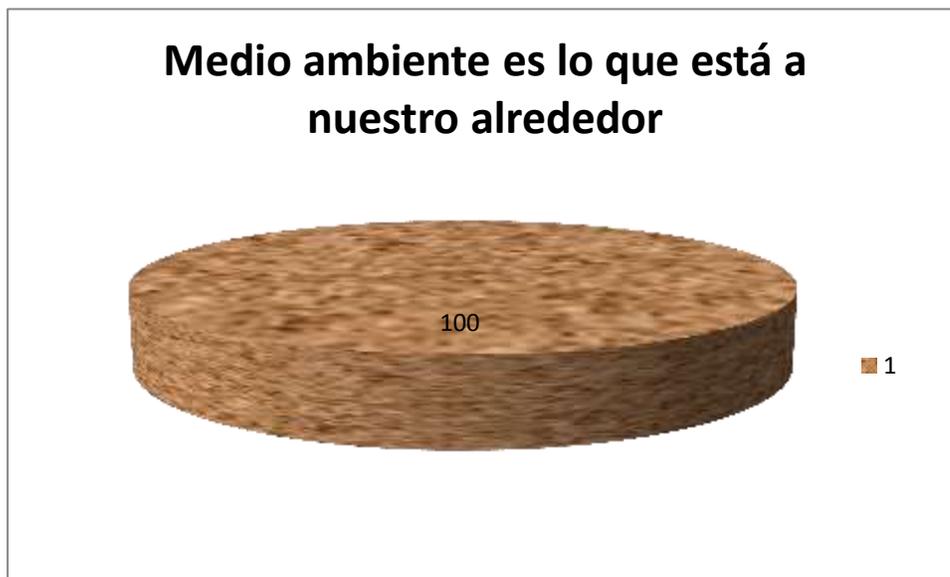
- El 30% afirman que la deforestación no trae escasez de agua, ya que cada año llega la época de lluvias y los caudales de agua vuelven a su normalidad y además, manifiestan de una manera jocosa que existe bastante monte y que por lo tanto no es un motivo para alarmarse.

### 1.4.3 Resultado de las preguntas de los padres de familia

**Tabla 7. ¿Qué entiende por medio ambiente?** Es todo lo que nos rodea el suelo, los árboles, los animales, el agua y todo ser vivo.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Medio ambiente es lo que está a nuestro alrededor	10	100%

**Figura 7. ¿Qué entiende por medio ambiente?**



La información recopilada a través de la pregunta ¿qué entiende por medio ambiente? el análisis fue el siguiente:

- El 100% de los padres de familia contestó que el medio ambiente es lo que está a nuestro alrededor, destacando el aire, el suelo los árboles, el agua, los animales, y todo organismo vivo.

La anterior información nos da a entender que los padres de familia tienen conocimiento de lo que es el medio ambiente. Ellos lo expresan con sus propias palabras que al interpretarlas podemos considerar sus conocimientos, además los padres de familia tienen una gran experiencia en el reconocimiento de su entorno y la forma de utilizarlo para su beneficio. Cabe anotar que el conocimiento empírico de su medio, hace que los padres de familia interactúen en su rol de transformar la naturaleza.

**Tabla 8. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Es el lugar donde nace el agua	10	100%

**Figura 8. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?**



- El 100% de los padres de familia contestaron que es el lugar donde nace el agua para el consumo humano, los animales y los cultivos

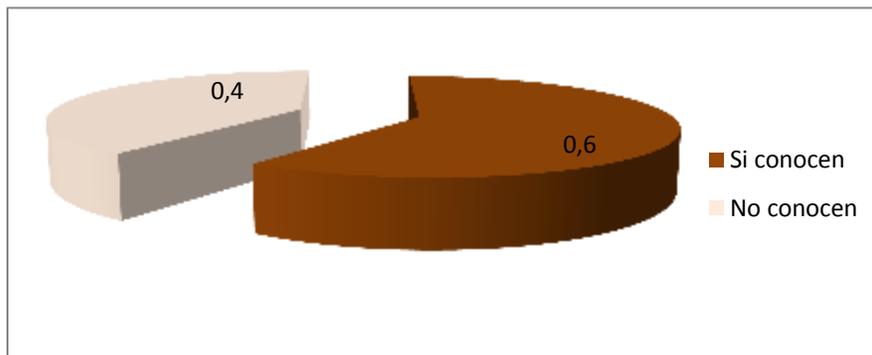
Los nacederos de agua son escasos, y los pocos que hoy en día se conservan están disminuyendo sus caudales. Los habitantes conocen la situación al cual se encuentran abocados y de las causas que se pueden originar en el futuro, una fuente es el manantial que brota de la tierra.

Para la conservación del agua se cuenta con el apoyo de los padres de familia para proteger el caudal de agua a través de un proyecto de reforestación, en lo posible utilizando plantas nativas.

**Tabla 9. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si conocen	60	60%
No conocen	40	40%

**Figura 9. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?**

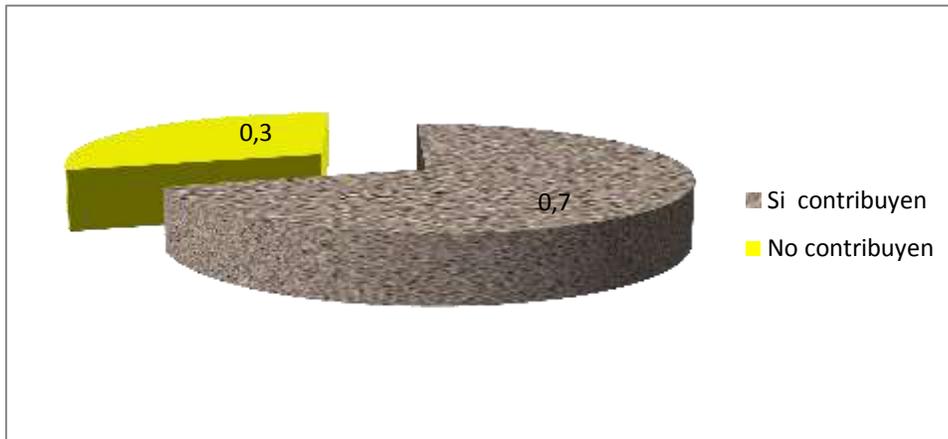


- El 60% de los padres de familia contestaron de manera afirmativa que si conocen la cuenca de manera especial, donde nace y abastece a la comunidad usuaria como: La Honda el Picacho las Aradas. El estado de esta fuente de agua es regular, teniendo en cuenta que existe una disminución en el caudal por la tala indiscriminada y la quema de los bosques.
- El 40% contesta que no conocen los lugares donde nace la fuente de agua, pero, de acuerdo a la experiencia vivida, también manifiestan que dicha fuente ha disminuido de manera considerable su caudal.
- Como nos podemos dar cuenta esta fuente de agua de manera especial La Honda el Picacho las Aradas tiene una gran importancia en lo que es el recurso hídrico de la región. Pese a que su caudal de agua está disminuyendo, en la actualidad es la generadora de agua de nuestra comunidad. La tala de árboles para la extracción de leña, cultivos como los invernaderos están generando un grave problema para las futuras generaciones.

**Tabla 10. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si contribuyen	7	70%
No contribuyen	3	30%

**Figura 10. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?**



En el corregimiento de San Antonio, los hábitos de vida de las familias son similares. A la pregunta formulada, estas fueron las respuestas:

- El 70% de los padres de familia contestaron que sí, porque se dedican a darle utilidad al agua para riego en época de verano, cortar árboles, dejar las llaves abiertas utilizar riego con aspersores, piscinas sin plantas de tratamiento para utilizarlo como leña para preparar los alimentos ya que el gas es muy costoso.

Los habitantes del sector son conscientes del daño que se está ocasionando al medio ambiente con estas actividades, pero continúan haciéndolo porque no existe otra alternativa.

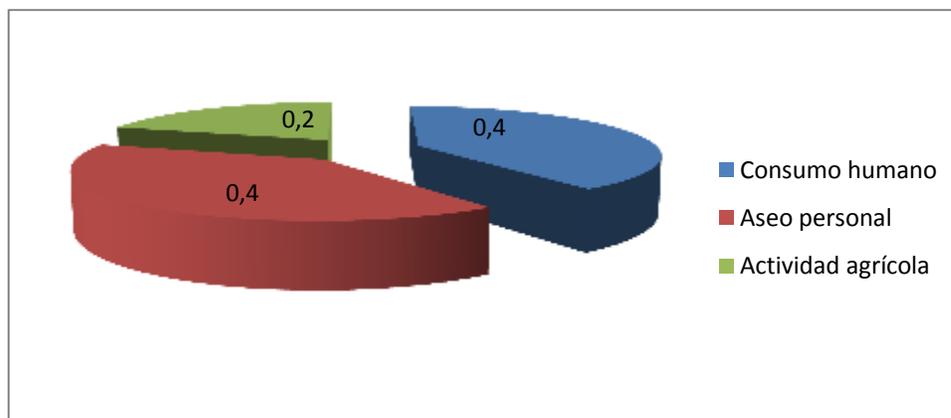
- El 30% contesta que no contribuye al debilitamiento de este recurso, porque ellos consumen el agua necesaria para su sustento. También afirman que el agua nunca va a faltar, ya que cuando es temporadas de lluvias el caudal de la fuente de agua vuelve a crecer.

De esta manera, los suelos en su mayoría quedan desprotegidos, dando como resultado la disminución de la fuente de agua. Para resolver este grave problema, entre las alternativas está en reforestar las once hectáreas de terreno que es propiedad de la comunidad, de igual forma con talleres de capacitación y sensibilización para la conservación de los recursos naturales de manera especial las reservas hídricas que aún existen.

**Tabla 11. ¿Qué utilidad le da usted al agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Consumo humano	4	40%
Aseo personal	4	40%
Actividad agrícola	2	20%

**Figura 11. ¿Qué utilidad le da usted al agua?**



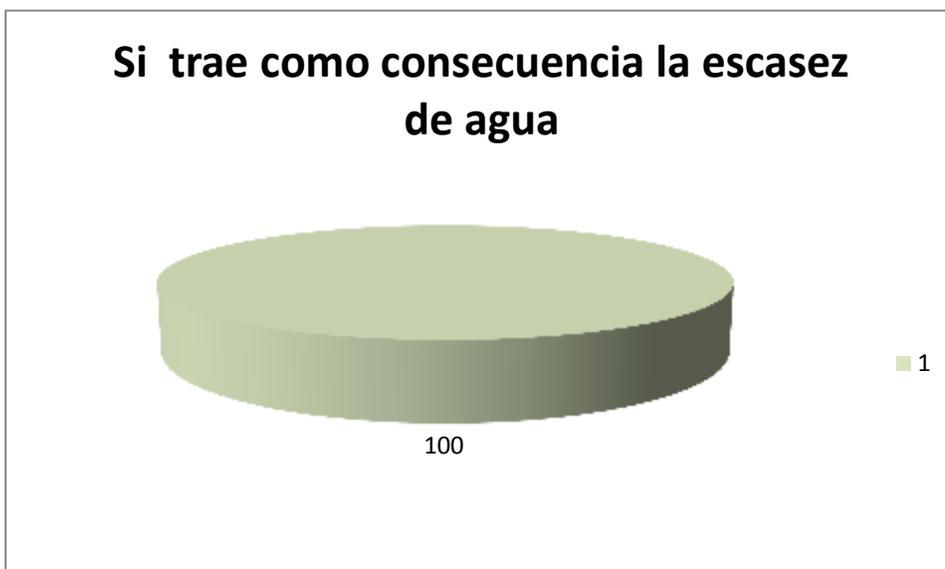
Al realizar la encuesta a los padres de familia del corregimiento de San Antonio, estas fueron sus apreciaciones:

- El 40% contestaron que la utilizan para el consumo humano y doméstico. El acueducto que abastece a las familias lo toman de la micro cuenca La Honda.
- El 40% de la población cuida y protege el agua cerrando la llave cuando utilizan la ducha y al cepillarse.
- El 20% la utilizan para otras actividades como lavar café, inclusive para lavar cabuya, lo cual perjudica y contamina el agua donde se descarga estos desechos.

**Tabla 12. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si trae como consecuencia la escasez de agua	10	100%

**Figura 12. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?**



Con relación a la pregunta estas fueron sus respuestas:

- El 100% de los padres de familia contestaron que sí porque está comprobado que los árboles retienen la humedad y que si se talan los bosques el agua tiende a secarse y como consecuencia la erosión del suelo. El problema de la deforestación en este corregimiento es alto y las familias son conocedoras de las consecuencias que esto trae a largo plazo, por tal razón, dicen que están en la disponibilidad de asumir un compromiso para encontrarle una solución con la ayuda del gobierno departamental y municipal a través de COORPONARIÑO, UMATA y el programa Agroforestal de la Universidad de Nariño.

#### 1.4.4 Resultado de las preguntas de los docentes

Tabla 13. ¿Qué entiende por medio ambiente?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Es el entorno natural	10	100%

Figura 13. ¿Qué entiende por medio ambiente?



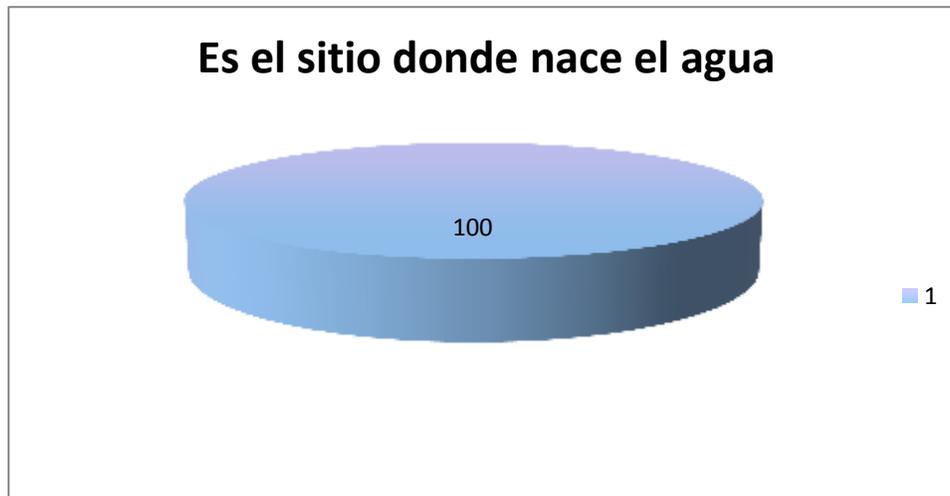
El 100% de los docentes afirmaron que es el entorno natural donde se desenvuelven todos los seres vivos con características propias como el clima, aire, agua, suelo, animales y plantas.

Se entiende por medio ambiente: “El ámbito biofísico natural y sus sucesivas transformaciones artificiales así como su despliegue espacial. Se trata de la energía, el aire, el agua, la tierra, su flora, los minerales y el espacio. Así como del medio ambiente construido y artificial y de las interacciones ecológicas entre todos los elementos y entre ellos, la sociedad.”

**Tabla 14. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Es el sitio donde nace el agua	10	100%

**Tabla 14. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?**



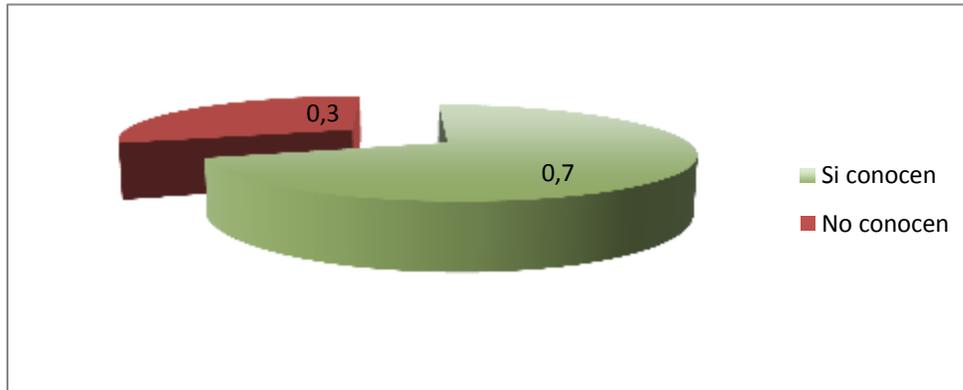
El 100% de los encuestados dicen que la fuente de agua es el sitio donde nace o brota el agua desde la tierra.

Es un área físico-geográfica debidamente delimitada, donde las aguas superficiales y subterráneas, vierten a una red natural, mediante uno o varios causes de caudal continuo o intermitente que concluyen a su vez en un curso mayor que desemboca o puede desembocar en una quebrada o río principal.

**Tabla 15. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si conocen	7	70%
No conocen	3	30%

**Figura 15. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?**



El 70% de los encuestados contestaron que sí conocen la fuente de agua de la región, además mencionan el nombre de la Honda el Picacho las Aradas.

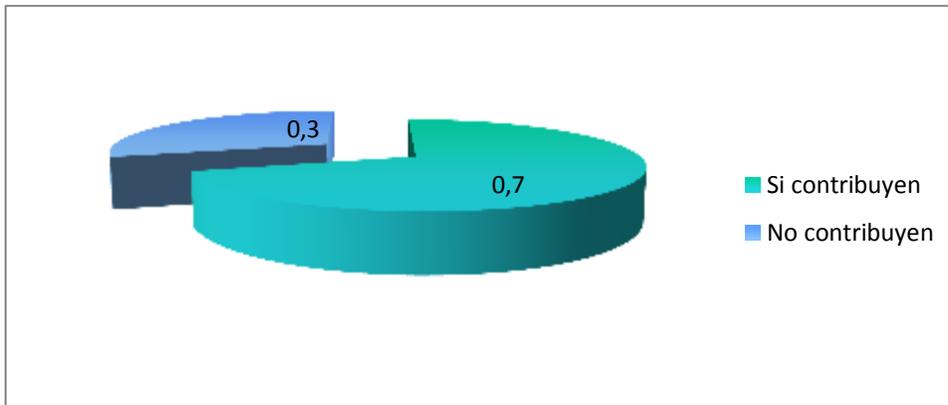
El 30% desconocen totalmente la ubicación de la cuenca y su estado actual.

De acuerdo a lo anterior podemos afirmar que el agua como recurso natural, presenta características integradoras puesto que es un recurso social que constituye la base del sistema de recursos de la cuenca y es de vital importancia para el desarrollo socioeconómico. Por tal razón, la mayoría de los docentes afirman que su estado natural es muy bueno ya que hasta el momento no se ha sufrido alteraciones de escases o de racionamiento de la misma.

**Tabla 16. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si contribuyen	7	70%
No contribuyen	3	30%

**Figura 16. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?**



El 70% de los docentes sí están contribuyendo en el debilitamiento de la fuente de agua porque no existe conciencia de racionalizar y evitar el desperdicio de agua, dejando las llaves abiertas, lavado de carros y motos.

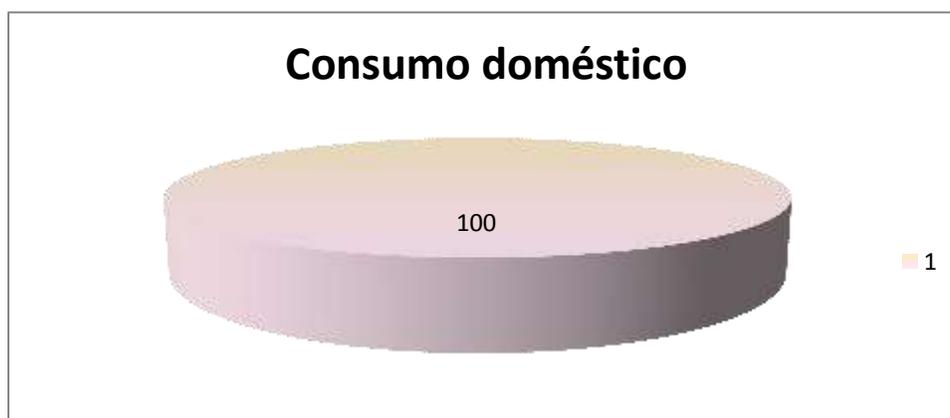
El 30 % manifiestan que no porque le dan un uso adecuado, utilizándola de manera racional y de esta forma no desperdiciar este preciado líquido.

Por tal razón existe la necesidad de proteger y utilizar este recurso natural para lograr de esta forma una producción sostenible que contribuya con el desarrollo rural.

**Tabla 17. ¿Qué utilidad le da usted al agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Consumo doméstico	10	100%

**Figura 17. ¿Qué utilidad le da usted al agua?**



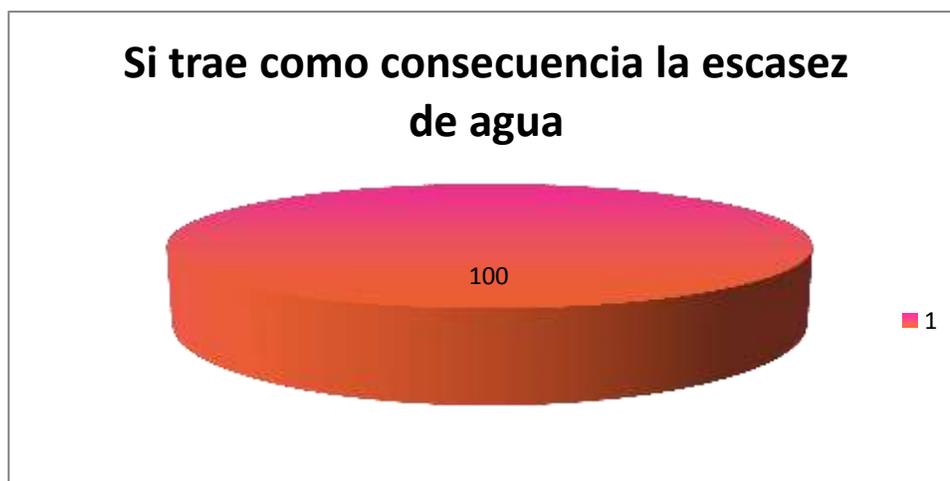
El 100% de los encuestados contestaron que la utilizan para el consumo doméstico, para preparar los alimentos, aseo personal, lavado de ropa e incluso para regar plantas ornamentales.

El uso del agua obliga a tener un conocimiento más amplio del comportamiento hidrológico de la cuenca hidrográfica, para poder aprovechar este recurso integralmente, tanto para beneficio de todas las actividades humanas como para la conservación de la flora y fauna. Por eso es necesario, darle una buena utilidad a este importante recurso.

**Tabla 18. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si trae como consecuencia la escasez de agua	10	100%

**Figura 18. ¿Será que la deforestación, va a traer como consecuencia la escasez de agua?**



El 100% afirman que la deforestación trae como consecuencia la escasez de agua, ya que son instrumentos que ayudan a la retención del líquido y con ello a mantener la misma. Por tal razón, por reforestación se entiende una serie de etapas que comienzan con la evolución de las características biofísicas del lugar y los objetivos de la reforestación, para determinar luego y elegir las especies forestales adecuadas, de manera especial plantas nativas de la región. Además la reforestación implica la producción adecuad de material vegetal y con ello proteger la micro cuenca.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar una propuesta pedagógica para fortalecer el mantenimiento, recuperación y preservación del caudal de agua de la micro cuenca la Honda El Picacho las Aradas del corregimiento de San Antonio del municipio de Buesaco.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Sensibilizar a la comunidad educativa en la recuperación y conservación de la fuente de agua de la Honda el Picacho las Aradas del corregimiento de San Antonio.
- Recuperar la microcuenca a través de campañas de reforestación, como también la creación de un comité ecológico estudiantil para su seguimiento y mantenimiento de la fuente de agua.
- Construir un vivero con plantas nativas de la región con el propósito de fortalecer y con ello el aumento del caudal de agua de la micro cuenca.

### 3. CONTENIDO DE LA INTERVENCIÓN

#### 3.1 ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL TEMA

El manejo del agua concluye en dos acciones: por un lado, la asignación de agua a los diferentes usuarios, según la disponibilidad que de ella exista y la prioridad social para su uso. Y por otro, los proyectos tendientes a aumentar la cantidad de agua disponible. Estos proyectos son de varios tipos:

- ✓ Planes de reforestación y recuperación del caudal de la fuente de agua.
- ✓ Planes de ordenamientos territoriales estrechamente ligados a la recuperación de zonas naturales y por consiguiente, al aumento del potencial hídrico y al regulamiento de caudales.
- ✓ Construcción de tanques que permitan el almacenamiento de agua potable.
- ✓ Acciones para investigar el potencial de agua existente por los estudiantes de la institución educativa y con ello adoptar medidas para hacer que el agua sea utilizada en forma racional.
- ✓ El ahorro y uso eficiente del agua es indispensable. Mejorando el sistema del acueducto, distribución, uso y consumo.
- **El agua**<sup>1</sup>. (Del latín *aqua*) es una sustancia cuya molécula está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H<sub>2</sub>O). Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. El término agua, generalmente, se refiere a la sustancia en su estado líquido, pero la misma puede hallarse en su forma sólida llamada hielo, y en forma gaseosa denominada vapor. El agua cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre. Se localiza principalmente en los océanos donde se concentra el 96,5% del agua total, los glaciares y casquetes polares poseen el 1,74%, los depósitos subterráneos (acuíferos), los permafrost y los glaciares continentales suponen el 1,72% y el restante 0,04% se reparte en orden decreciente entre lagos, humedad del suelo, atmósfera, embalses, ríos y seres vivos. El agua es un elemento común del sistema solar, hecho confirmado en descubrimientos recientes. Puede ser encontrada, principalmente, en forma de

---

<sup>1</sup> AGUA - Wikipedia, la enciclopedia libre. [es.wikipedia.org/wiki/Agua](https://es.wikipedia.org/wiki/Agua).  
<https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=el%20ciclo%20del%20agua>. (15-10-2014)

hielo; de hecho, es el material base de los cometas y el vapor que compone sus colas.

Desde el punto de vista físico, el agua circula constantemente en un ciclo de evaporación o transpiración (evapotranspiración), precipitación, y desplazamiento hacia el mar. Los vientos transportan tanto vapor de agua como el que se vierte en los mares mediante su curso sobre la tierra, en una cantidad aproximada de 45.000 km<sup>3</sup> al año. En tierra firme, la evaporación y transpiración contribuyen con 74.000 km<sup>3</sup> anuales al causar precipitaciones de 119.000 km<sup>3</sup> cada año.

Se estima que aproximadamente el 70% del agua dulce es usada para agricultura. El agua en la industria absorbe una media del 20% del consumo mundial, empleándose en tareas de refrigeración, transporte y como disolvente de una gran variedad de sustancias químicas. El consumo doméstico absorbe el 10% restante.

El agua es esencial para la mayoría de las formas de vida conocidas por el hombre, incluida la humana. El acceso al agua potable se ha incrementado durante las últimas décadas en la superficie terrestre. Sin embargo estudios de la FAO, estiman que uno de cada cinco países en vías de desarrollo tendrá problemas de escasez de agua antes del 2030; en esos países es vital un menor gasto de agua en la agricultura modernizando los sistemas de riego.

- **Importancia del agua para la vida<sup>2</sup>.** El agua y el paisaje: El agua está en muchos lugares: En las nubes; en los ríos, en la nieve y en el mar. También está donde no la podemos ver, como en el aire mismo, en nuestro cuerpo, en los alimentos y bajo la tierra. Además, el agua cambia de un lugar a otro. El agua es necesaria para la vida del hombre, los animales y las plantas. Es parte importante de la riqueza de un país; por eso debemos aprender a no desperdiciarla.

Todos sabemos que el agua es indispensable para la vida y que si dejáramos de tomarla moriríamos en pocos días.

Un 70% de nuestro cuerpo está constituido por agua; encontramos agua en la sangre, en la saliva, en el interior de nuestras células, entre cada uno de nuestros órganos, en nuestros tejidos e incluso, en los huesos.

---

<sup>2</sup> IMPORTANCIA DEL GUA PARA LA VIDA – SAN DIEGO NATURAL.  
<https://www.sdnhm.org/archive/education/binational/curriculum/agua/act1ante.html>  
<https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=importancia+del+agua+para+la+vida> (10-01-2015)

Además de agua para beber, nosotros los seres humanos utilizamos agua en casi todas nuestras acciones, es decir, la requerimos para preparar alimentos, lavar ropa o trastes, aseo personal, riego de cultivos, cría de animales, fabricación de productos, producción de energía, etc.

Como sabemos, el agua es un líquido incoloro, insípido e inodoro; es decir, no tiene color, sabor ni olor cuando se encuentra en su mayor grado de pureza. Es un elemento vital ya que sin ella no sería posible la vida de los seres vivos (animales o plantas).

Se llama agua potable a la que se puede beber y aguas minerales a las que brotan generalmente de manantiales y son consideradas medicinales para ciertos padecimientos. Las aguas duras se caracterizan porque, si se hierven, dejan en el fondo del recipiente un residuo calcáreo; no sirven para beberlas y como no producen espuma con el jabón tampoco sirven para lavar.

El agua potable es indispensable para la vida del hombre, pero escasea en la medida que la población aumenta y porque lamentablemente es desperdiciada por personas ignorantes y carentes de sentido de responsabilidad y solidaridad humana. Después del aire, el agua es el elemento más indispensable para la existencia del hombre. Por eso es preocupante que su obtención y conservación se esté convirtiendo en un problema crucial; por ello debemos empezar a actuar.

En todas las actividades humanas el agua está presente: en la ciudad se utiliza para la alimentación, la higiene, el riego de parques, bosques y jardines, y para fines industriales.

El agua ha sido importante en nuestro planeta desde que se inició la vida, reflejándose en la historia. En nuestro país, antes de que llegaran los Españoles los indígenas adoraban a Tlaloc y Chac, dioses viejos, dioses de la lluvia; indispensables para que el agua no faltara.

Los Nahuas creían que los niños eran un regalo de los dioses y que antes de ser niños, nadaban en el agua en forma de pececitos de jade.

Los antiguos griegos consideraban que el agua era uno de los cuatro elementos básicos del universo.

Esta creencia viajó por todo el mundo durante siglos sin perder fuerza; hoy, los científicos afirman que el agua existió desde la formación de la Tierra y que en los océanos se originó la vida.

El agua siempre ha estado presente: en mitos o leyendas, en una cascada, para la limpieza, para calmar la sed o como medio de transporte. Pero, más que ser famosa, el agua es una “estrella” de actualidad porque ahora se saben más detalles del agua que son vitales para que nuestro planeta siga funcionando, por ejemplo:

- Regula el clima de la Tierra conservando temperaturas adecuadas; su gran fuerza genera energía;
- El agua de la lluvia limpia la atmósfera que está sucia por los contaminantes; y algo más: en los poblados y ciudades el agua se lleva los desechos de las casas e industrias. Todo eso hace que el agua sea un elemento insustituible y muy valioso que debemos cuidar.
- **La conservación del agua<sup>3</sup>**. El reducir el uso del agua hoy ayudará a conservar los recursos de agua para generaciones futuras y beneficia también la salud de los ecosistemas acuáticos.
- Las goteras de agua, tan fáciles de corregir en nuestro hogar, pueden costarle a los dueños de casa hasta el 8% de la cuenta de agua.
- Cada hogar promedio que utilice prácticas y productos eficientes en el consumo de agua ahorra 30,000 galones de agua por año – suficiente como para suplir agua para 150 comunidades por un año.
- Los grifos e inodoros de alta eficiencia ahorran alrededor de 16 % del agua utilizada dentro de la casa. Los ahorros en una casa típica serían de 11,000 galones por año – suficiente para llenar una piscina o alberca.
- Los controles de irrigación sensitivos al clima pueden reducir el consumo de agua por un 20% comparado al equipo convencional y, potencialmente, pueden ahorrar sobre 11 mil millones de galones de agua por año en Estados Unidos – suficiente para llenar 18,000 piscinas olímpicas.

---

<sup>3</sup> LA CONSERVACIÓN DEL AGUA | Proteja su Salud | us epa.  
<http://www.epa.gov/espanol/saludhispana/agua-conservacion.html>. (08/11/ 2014)

- Dólares que se lleva el viento: Al menos el 30% del agua utilizada por los sistemas de irrigación se pierde debido al viento, la evaporación, el diseño del sistema, la instalación o problemas de mantenimiento.
- **El Ciclo del agua** <sup>4</sup> . El agua existe en la Tierra en tres estados: sólido (hielo, nieve), líquido y gas (vapor de agua). Océanos, ríos, nubes y lluvia están en constante cambio: el agua de la superficie se evapora, el agua de las nubes precipita, la lluvia se filtra por la tierra, etc. Sin embargo, la cantidad total de agua en el planeta no cambia. La circulación y conservación de agua en la Tierra se llama ciclo hidrológico, o ciclo del agua. Cuando se formó, hace aproximadamente cuatro mil quinientos millones de años, la Tierra ya tenía en su interior vapor de agua. En un principio, era una enorme bola en constante fusión con cientos de volcanes activos en su superficie. El magma, cargado de gases con vapor de agua, emergió a la superficie gracias a las constantes erupciones. Luego la Tierra se enfrió, el vapor de agua se condensó y cayó nuevamente al suelo en forma de lluvia.

El ciclo hidrológico comienza con la evaporación del agua desde la superficie del océano. A medida que se eleva, el aire humedecido se enfría y el vapor se transforma en agua: es la condensación. Las gotas se juntan y forman una nube. Luego, caen por su propio peso: es la precipitación. Si en la atmósfera hace mucho frío, el agua cae como nieve o granizo. Si es más cálida, caerán gotas de lluvia.

Una parte del agua que llega a la superficie terrestre será aprovechada por los seres vivos; otra escurrirá por el terreno hasta llegar a un río, un lago o el océano. A este fenómeno se le conoce como escorrentía. Otro porcentaje del agua se filtrará a través del suelo, formando capas de agua subterránea, conocidas como acuíferos. Este proceso es la percolación. Tarde o temprano, toda esta agua volverá nuevamente a la atmósfera, debido principalmente a la evaporación.

---

<sup>4</sup> EL CICLO DEL AGUA - Programa Explora.  
[http://www.explora.cl/descubre/articulos-de-ciencia/naturaleza-articulos/agua-articulos/1690-descubre-articulos-de-ciencia-naturaleza-agua.\(12/10/2014\)](http://www.explora.cl/descubre/articulos-de-ciencia/naturaleza-articulos/agua-articulos/1690-descubre-articulos-de-ciencia-naturaleza-agua.(12/10/2014))

### Imagen 3. El ciclo del agua



FUENTE: JMarcano.com; ciclo ideológico

- **La Contaminación del agua<sup>5</sup>.** Hay muchas formas de contaminar nuestro Planeta Tierra y una de ellas es contaminando el Agua.

Esta triste realidad puede ser por el constante crecimiento de las ciudades donde su población vierte sus desechos domésticos, industriales y toda clase de basura, provocando que esta agua no se pueda utilizar y por lo tanto es desperdiciada.

En nuestro país diariamente se producen miles de toneladas de desechos industriales, de los cuales un gran porcentaje tiene grave impacto en el medio ambiente. Algunos residuos contaminantes que desechan las industrias y que son muy peligrosos son aquellos que contienen: Mercurio, plomo, arsénico, fenol, plata, cromo y plaguicidas, entre otros.

- El agua no sólo es parte esencial de nuestra propia naturaleza física y la de los demás seres vivos, sino que también contribuye al bienestar general en todas las actividades humanas. El agua se utiliza mayormente como elemento indispensable en la dieta de todo ser vivo y ésta es uno de los pocos elementos sin los cuales no podría mantenerse la vida. Por todo esto el agua ofrece grandes beneficios al hombre, pero a la vez puede transmitir enfermedades, como el cólera.

<sup>5</sup> CONTAMINACION DEL AGUA.

[http://www.japac.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=269:guardianes-del-agua&catid=18:reportajes&Itemid=35](http://www.japac.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=269:guardianes-del-agua&catid=18:reportajes&Itemid=35)  
[opcional.foroweb.org/t29-la-contaminacion-del-agua](http://opcional.foroweb.org/t29-la-contaminacion-del-agua). ( 06/12/2014)

El agua que procede de fuentes superficiales (ríos, lagos y quebradas), es objeto día a día de una severa contaminación, producto de las actividades del hombre; éste agrega al agua sustancias ajenas a su composición, modificando la calidad de ésta. Se dice que está contaminada pues no puede utilizarse como generalmente se hace.

Esta contaminación ha adquirido importancia debido al aumento de la población y al incremento de los agentes contaminantes que el propio hombre ha creado.

- **Consecuencias de la contaminación del agua**<sup>6</sup>. Las aguas contaminadas causan más muertes que la violencia. Esta revelación ha sido puesta en descubierto por la ONU, que afirma el número de víctimas fatales relacionado a la cantidad de residuos depositados en ríos y mares es mayor que el resultante de todas las formas de violencia en el mundo, incluso las guerras.

### **3.2 ASPECTOS GENERALES DE PEDAGOGÍA**

La Pedagogía Ambiental complementa la educación ambiental porque aporta una visión de síntesis, de integración de la educación ambiental con todos sus contados interdisciplinarios y las condiciones bajo las cuales la educación pueda lograr sus fines y objetivos. En este caso, la educación ambiental es un estilo de educación que va más allá de la enseñanza de los contenidos con funcionalidad proteccionista; implica dotarla de una identidad pedagógica y de una fundamentación racional de la que carecía.

La Pedagogía Ambiental concibe lo educativo ambiental como objeto de interés histórico, teórico, didáctico, metodológico, planificador, formador, axiológico, es decir, es diferente de los intereses y objetos de estudio de los biólogos, físicos, químicos, demógrafos, economistas. Tales profesionales deben aportar los contenidos, desde sus respectivas disciplinas, que posteriormente la Pedagogía somete a un tratamiento para fundamentarlos pedagógicamente y garantizar su efectividad mediante la reflexión teórica y práctica de la didáctica.

En concordancia con lo expuesto Sureda, J. (1989) sintetiza el concepto de Pedagogía ambiental desde una doble perspectiva «como una posibilidad de desarrollar un educación sistémica y como el desarrollo pedagógico que aporta las posibilidades tecnológicas de control de variables ambientales intervinientes en el proceso educativo».

---

<sup>6</sup> *Ibíd.*, pág. 29

La educación sistémica se halla involucrada en la pedagogía ambiental con su visión holística de la realidad, lo que a su vez exige un estilo cognoscitivo de síntesis para comprender la generalidad y la interacción.

Otro autor, Castillejo (1976) define la Pedagogía Ambiental como «la disciplina que estudia las influencias que el ambiente genera sobre la educación con intención de modificarlas» la que se puede complementar con la definición de Colom (1989) quien afirma que «la pedagogía ambiental podría ser considerada como un tipo específico de pedagogía interesada en estudiar la influencia del ambiente sobre los procesos educativos, por lo que, indudablemente, desembocaría en una tecnología que, controlando y conociendo tales influencias, podría ir modificando e influyendo en los procesos de acuerdo con unos patrones preestablecidos».

Mientras que la educación ambiental plantea fundamentalmente la preservación, protección y regeneración del medio ambiente, la pedagogía estudiaría la incidencia de los diversos medios intencionales o no, naturales o artificiales en los que se lleva a cabo la acción educativa. En este sentido, la pedagogía debe aceptar que la educación ambiental sea educación a favor del medio. Sin embargo, la Pedagogía Ambiental puede integrar tres etapas: educación sobre el medio, cuando plantea los contenidos; educación a través del medio, en lo relacionado con la metodología y la educación a favor del medio al proponer los objetivos y los valores a lograr. Tal coherencia contempla la conjunción pedagógica respecto a la unidad de criterios, contenidos, métodos y objetivos lo que aportaría un sentido formativo más completo y la posibilidad de incluir la educación ambiental en la escuela y en relación con los aspectos pedagógicos más preocupantes para los maestros tales como: la organización curricular, la metodología de la enseñanza y los recursos didácticos.

En resumen, la Pedagogía Ambiental sería una pedagogía que, por primera vez, no tendría como fin último el perfeccionamiento humano sino la protección de la Naturaleza para la cual el hombre sería el mediador.

### **3.3 ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La educación ambiental es un proceso continuo a través del cual los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio y adquieren los valores, las competencias y la voluntad para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente.

Algunos aspectos clave que contiene esta definición y que caracterizan a la educación ambiental son:

- ✓ Es un proceso continuo.
- ✓ El énfasis está puesto en la conciencia del individuo, no en meramente informar y adquirir conocimientos teóricos sino en comprender y reaccionar ante lo comprendido.
- ✓ Adquisición de unos valores determinados y una voluntad fuerte que los lleve a la práctica.
- ✓ Considera la perspectiva temporal y el principio de equidad inter y transgeneracional.
- ✓ Y, por último, promueve la acción y la toma de decisiones para la resolución de problemas.

La educación ambiental debe favorecer el desarrollo de unos individuos íntegros que afronten con objetividad y esperanza los retos ambientales futuros, proporcionándoles recursos para actuar. Igualmente, debe proporcionar responsabilidad al individuo y comprensión de los efectos de sus acciones sobre la colectividad y el entorno.

Por último, la educación ambiental debe asegurar que el individuo toma conciencia claramente de sí mismo, y de su función y pertenencia a un medio complejo formado por miles de relaciones, puntos de vista y sistemas interrelacionados entre sí.

### **3.3.1 ¿Por qué es importante la educación ambiental?**

- ✓ Para alcanzar una adecuada gestión medioambiental, para modificar los enfoques, actitudes y comportamientos humanos, así como para adquirir nuevos conocimientos que faciliten todos estos cambios.
- ✓ Es indispensable una educación ambiental, no solamente para informar, sino para conseguir una mayor sensibilidad ambiental que derive en nuevas actitudes y hábitos.
- ✓ La necesidad de una educación ambiental fue reconocida por la comunidad internacional en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente

(Estocolmo, junio de 1972): “Los organismos de las Naciones Unidas, en particular la UNESCO, y las demás instituciones internacionales interesadas establecen, tras referéndum y de común acuerdo, las disposiciones necesarias para elaborar un programa educativo internacional de enseñanza interdisciplinar, escolar y extraescolar, relativo al medio ambiente, que abarque todos los grados de enseñanza y dirigido a todos, jóvenes y adultos, para que éstos sepan qué acciones pueden llevar a cabo, en la medida de sus posibilidades, para administrar y proteger su entorno”.

- ✓ A través de la educación ambiental se puede promover que el gran público (niños, adolescentes y adultos), tome conciencia de los problemas medioambientales y los comprendan mejor; permite proporcionar una formación adecuada a los miembros de determinados grupos profesionales cuya actividad influya directamente en el medio ambiente (ingenieros, arquitectos, médicos, etc.), así como a investigadores y demás técnicos medioambientales.

**3.3.2 Finalidad de la educación ambiental.** Uno de los principales objetivos de la educación ambiental consiste en hacer comprender la compleja estructura del medio ambiente, que es el resultado de la interacción de sus aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales. Esta mayor comprensión derivará en acciones humanas más acertadas y más próximas a las necesidades de nuestro entorno.

Además, la educación ambiental deberá poner énfasis en la importancia de considerar aspectos ambientales en todas aquellas decisiones relacionadas con el desarrollo.

La educación ambiental busca dar una idea clara de la interdependencia económica, social, cultural, política y ecológica del mundo moderno.

La educación ambiental tiene también por objeto desarrollar nuevas competencias, nuevos puntos de vista, hábitos y comportamientos respecto al medio ambiente y divulgar nuevos conocimientos, así como promover que estos conocimientos pasen de la esfera teórica a la esfera práctica y de acción.

La educación ambiental pretende proporcionar, a diferentes niveles de especificidad y profundidad en función del público a quien se dirija, los recursos para percibir y comprender la interrelación entre los diferentes factores biológicos, físicos y socioeconómicos; esta interrelación determina el medio ambiente en el tiempo y en el espacio.

**3.3.3 Características de la educación ambiental.** Uno de los aspectos que debe caracterizar a la educación ambiental es el enfoque integrador de las relaciones entre el hombre y su entorno, y las diferentes maneras en las que aquel influye sobre éste; es decir, como un proceso integrado que incorpora tanto el entorno natural como el creado por el hombre.

La educación ambiental es una enseñanza basada en la experiencia, que hace uso, en un marco colectivo, de la totalidad de los recursos humanos, naturales y físicos y el entorno como laboratorio educativo. Es igualmente un enfoque interdisciplinar, que relaciona cada tema de estudio con un conjunto de objetivos educativos.

La educación ambiental está orientada hacia el desarrollo de la colectividad mediante un punto de vista orientado a la formación de ciudadanos responsables, motivados y con confianza en sí mismos; ciudadanos cuyas acciones se basan en la comprensión y en una gran capacidad de razonamiento, y no en el mero actuar a raíz de conocimientos o información aprendida de memoria. Por tanto, la educación ambiental se basa en un proceso racional destinado a mejorar la calidad de vida mediante la acción responsable.

La educación ambiental deriva en acciones y en la resolución de problemas concretos; implica medidas interdisciplinarias, sin las cuales no se podrían estudiar los sistemas ni las interrelaciones propias del medio ambiente, ni ofrecer la educación a la comunidad, motivando a sus miembros a la acción. Finalmente, tiene un cuenta tanto a perspectiva regional como la mundial, sin dejar de lado la perspectiva temporal, debiendo orientar la educación hacia el futuro, buscando permanencia y eficiencia en las acciones emprendidas.

El desarrollo e implantación de una eficaz educación ambiental se basa en valores como la solidaridad y el conocimiento de los procesos que gobiernan la biosfera, así como de las causas y consecuencias de sus problemas; todo ello nos acerca a tomar acciones y soluciones que favorezcan la comprensión e implantación de medidas ambientales responsables, y a conseguir progresos y mejoras importantes en materia de desarrollo sostenible. No se busca tanto sensibilizar como razonar, comprender y reaccionar ante lo comprendido.

### 3.4 ASPECTOS LEGALES

- **Constitución Política de 1991. (Artículo 80).** El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

- **Artículo 79.** Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.
- Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, (SINA).**

**Ley 09 de 1979.** También conocida como el código nacional de saneamiento, establece normas generales y procedimientos de control de la calidad del agua destinados a proteger la salud humana. El artículo 10 establece el marco básico para la descarga de agua según las normas y los procedimientos autorizados por el Ministerio de Salud.

**Ley 09 de 1979:** también conocida como el código nacional de saneamiento, establece normas generales y procedimientos de control de la calidad del agua destinados a proteger la salud humana. El artículo 10 establece el marco básico para la descarga de agua según las normas y los procedimientos autorizados por el Ministerio de Salud.

**Ley 373 de 1997:** Programa para el uso eficiente y ahorro de agua.

**Decreto 1594 de 1984:** Reglamenta sobre Usos del agua y residuos líquidos

**Decreto 155 de 2004.** Tasas por utilización de aguas

**Decreto 1575 de 2007** Por el cual se establece el Sistema para la Protección y control de la Calidad Agua para consumo humano y sus Resoluciones reglamentarias

**Decreto 1324 de 2007.** Por el cual se crea el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico y se dictan otras disposiciones

**Decreto 1323 de 2007.** Por el cual se crea el Sistema de Información del Recurso Hídrico

**Decreto Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.**

**Artículo 1º.-** *El ambiente es patrimonio común.* El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo social. (C.N. artículo 30).

**Artículo 2º.-** Fundado en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, este Código tiene por objeto:

- 1.- Prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos.
- 2.- Regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la Administración Pública, respecto del ambiente y de los recursos naturales renovables y las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos y del ambiente.

**Artículo 2º.-** Creación y Objetivos del Ministerio del Medio Ambiente. Créase el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente Ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

El Ministerio del Medio Ambiente formulará, junto con el Presidente de la República y garantizando la participación de la comunidad, la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, de manera que se garantice el

derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano y se proteja el patrimonio natural y la soberanía de la Nación.

**ARTÍCULO 3o. FUNCIONES.** Corresponde al municipio.

1. Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determine la ley.
2. Ordenar el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el Progreso municipal.
3. Promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.
4. Planificar el desarrollo económico, social y ambiental de su territorio, de conformidad con la ley y en coordinación con otras entidades.
5. Solucionar las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental, agua potable, servicios públicos domiciliarios, vivienda recreación y deporte, con especial énfasis en la niñez, la mujer, la tercera edad y los sectores discapacitados, directamente y, en concurrencia, complementariedad y coordinación con las demás entidades territoriales y la Nación, en los términos que defina la ley.
6. Velar por el adecuado manejo de los recursos naturales y del medio ambiente, de conformidad con la ley.
7. Promover el mejoramiento económico y social de los habitantes del respectivo municipio.
8. Hacer cuanto pueda adelantar por sí mismo, en subsidio de otras entidades territoriales, mientras éstas proveen lo necesario.
9. Las demás que le señale la Constitución y la ley.

**DECRETO No.1729 DE 2002. Artículo 4°.** Finalidades, principios y directrices de la ordenación. La ordenación de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el

aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos.

**Decreto 2811 de 1974** que estableció el código de recursos naturales (Código Nacional de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, CNRN). El apartado III define las normas para el manejo de los recursos hídricos que se aplicarán mediante decretos reguladores. Según el CNRN prácticamente todos los cuerpos de agua son de dominio público. Los recursos hídricos se considerarán de propiedad privada sólo si se originan y terminan en un área que está dentro de un único derecho privado. En este contexto, tanto las empresas como las personas pueden obtener derechos para utilizar el agua superficial o subterránea si así lo establece la ley o mediante concesiones. En caso de que el agua superficial o subterránea se encuentre en riesgo de agotamiento o contaminación, se suspenderán las concesiones pendientes y se limitarán las concesiones existentes.

**DECRETO 1729 DE 2002.** Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993. Destinado a establecer el manejo de los recursos hídricos en el ámbito de las cuencas fluviales.

**Artículo 1°.** *Definición de cuenca.* Entiéndase por cuenca u hoya hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar.

**Artículo 2°.** *Delimitación de la cuenca.* Una cuenca hidrográfica se delimita por la línea de divorcio de las aguas. Se entiende por línea de divorcio la cota o altura máxima que divide dos cuencas contiguas.

Cuando los límites de las aguas subterráneas de una cuenca no coincidan con la línea divisoria de aguas, sus límites serán extendidos subterráneamente más allá de la línea superficial de divorcio hasta incluir la de los acuíferos subterráneos cuyas aguas confluyen hacia la cuenca deslindada.

**Artículo 3°.** *Del uso.* El uso de los recursos naturales y demás elementos ambientales de la cuenca, se realizará con sujeción a los principios generales establecidos por el Decreto-ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, sus normas reglamentarias y lo dispuesto en el presente Decreto.

## 4. CONTEXTO DE INTERVENCIÓN

### Imagen 4. San Antonio



Fuente: Foto Yobany Burbano

El corregimiento de san Antonio, municipio de Buesaco se encuentra ubicado al noreste del departamento de Nariño, este territorio se encuentra formado por un relieve con Una topografía muy accidentada, predominando pequeñas elevaciones como el cerro Las Minas y el Picacho. El suelo está conformado por arcillas de pigmentación amarillenta con alto grado de infertilidad.

La comunidad de San Antonio cuenta con dos vías de acceso, una que conduce al municipio de Chachagüí y al otro lado la cabecera municipal de Buesaco, además se hallan varios caminos de herradura que comunican con las diferentes veredas.

### 4.1 LIMITES

Al norte con la Vereda Armenia, municipio de San Lorenzo

Al sur con la Vereda Portachuelo, municipio de Chachagüí

Al oeste con la Vereda Merlo, municipio de Chachagüí

Al este con la Vereda Llanos de Juanambú, Corregimiento de Villa Moreno, municipio de Buesaco.

## **4.2 DIVISION ADMINISTRATIVA**

El corregimiento de San Antonio, hace parte del municipio de Buesaco y está conformado por las veredas: El Retiro, La Cruz de San Antonio y Bodegas.

## **4.3 VIVIENDA**

El 60% de la población posee vivienda propia, las construcciones del tipo antiguo, pero ya algunas casas son de construcción moderna. El espacio del casco urbano se encuentra organizado de tal forma que las viviendas se extienden de norte a sur. En la calle principal se encuentra el puesto de salud, el polideportivo y la casa comunal.

## **4.4 ASISTENCIA SOCIAL**

La comunidad urbana y rural de San Antonio, recibe medianamente los beneficios de asistencia social por parte de entidades oficiales, las principales que hacen presencia son: El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Alcaldía Municipal, UMATA Buesaco, Gobernación de Nariño.

En general las necesidades de asistencia social presentadas por el sector educativo ante las diferentes entidades gubernamentales, no son atendidas con brevedad y eficacia. Las políticas del gobierno nacional, departamental y municipal, centralizan sus servicios de asistencia social, perjudicando de manera notable al sector rural y con ello a las instituciones educativas.

## **4.5 ECONÓMICAS**

Sus gentes se dedican principalmente a la agricultura, algunos a la ganadería, actividades que en la mayoría de los casos se realizan con carencia de desarrollo tecnológico a excepción de una minoría que cuenta con recursos para implementar agricultura tecnificada como el caso de cultivos en invernadero gracias a la capacitación y asesoría del SENA. En muy bajo porcentaje los habitantes de esta región se dedican a otro tipo de actividades tales como el comercio en pequeñas cantidades, el transporte, cargos públicos y oficios como la construcción, conductores, servicios doméstico y otros.

Actualmente algunas familias de la región se encuentran vinculadas al Plan Colombia en su programa Familias Guardabosques, lo cual además de representar un ingreso mensual fijo por un determinado tiempo, representa la

creación en la región de una cooperativa solidaria, la cual se encargaría en el futuro de desarrollar proyectos productivos que redunden en beneficio de sus integrantes.

El trabajo en familia predomina sobre el contratado, esta economía es generada por hombres, mujeres y en muchos casos por menores de edad; presentándose en este caso la explotación infantil y la deserción escolar, quienes contribuyen con su trabajo al sustento del hogar. La mujer es en la mayoría de familias un importante apoyo para el ingreso del hogar, sus labores están enfocadas principalmente a la cría de animales domésticos como: cerdos, gallinas, patos entre otros y realizando las labores propias de la casa.

Entre los productos alimenticios que se producen en la región están: frijol, tomate, frutas, caña de azúcar.

Los aspectos de educación y mejoras en la vivienda se ven relegados a un segundo plano a pesar que el servicio educativo es prestado por el estado y por lo tanto su costo es mínimo, no deja de ser un servicio al cual el padre de familia le no da la importancia e inversión que requiere, lo cual implica grandes dificultades para solucionar los problemas de la institución.

#### **4.6 EDUCATIVAS**

De acuerdo a la encuesta realizada y suministrada por la institución educativa, el nivel educativo de la población del corregimiento de San Antonio es bajo, ya que la mayoría de la población adulta no ha llegado a cursar la básica primaria; este hecho repercute negativamente en el proceso educativo y formativo de los estudiantes, puesto que su autoestima repercute en su formación académica.

#### **4.7 DEMOGRÁFICAS**

La población tiene sus antecesores en la etnia Buesaquillo (provincia de las montañas). Predomina la raza mestiza con altos rasgos indígenas, existe un considerable número de familias emigrantes de Buesaco, San José de Albán y Santa María. Cuenta con unos 600 habitantes, de los cuales son mujeres unas 350 y 250 hombres. (fuente: DANE-BUESACO).

La explosión demográfica es reducida lo que repercute en la cobertura escolar.

#### **4.8 RELIGIOSAS**

La población de San Antonio y las veredas que lo circundan profesan casi en su totalidad la religión católica, quienes participan en las fiestas patronales en honor a San Antonio de Padua su patrono. En un porcentaje muy bajo se profesan otras religiones como Testigos de Jehová, Evangélicos y otros.

#### **4.9 CULTURALES Y DEPORTIVAS**

En el aspecto cultural actualmente existe un grupo juvenil, quienes lideran la conformación de un grupo de danzas, el cual se ha vuelto representativo de la región y participa en diferentes eventos organizados por la administración municipal o por instituciones educativas de influencia en la misma.

En el aspecto deportivo a pesar de no existir agremiaciones específicas que promuevan la práctica del deporte, este papel ha sido asumido por la Junta de Acción Comunal, ente que se ha encargado de organizar encuentros deportivos y campeonatos interveredales o con otros corregimientos como Merlo, El Convento, Sánchez, etc.

La institución educativa no ha asumido ningún programa, ni tampoco tiene liderazgo en este tipo de actividades.

#### **Imagen 5. Microcuenca**



Fuente: Foto Yobany Burbano

La cuenca hidrográfica del corregimiento de San Antonio del Municipio de Buesaco está ubicada al sur oriente del corregimiento, en su parte alta denominada el Picacho, tiene una extensión de 11 hectáreas de propiedad del municipio, las cuales fueron adquiridas con el propósito de proteger la cuenca hidrográfica a través de la reforestación.

Es un área físico-geográfica debidamente delimitada, donde las aguas superficiales y subterráneas vierten a una red natural, mediante uno o varios cauces de caudal continuo o intermitente que concluyen a su vez en un curso mayor que desemboca en la quebrada principal, denominada el Guartayaco.

La práctica del manejo de las cuencas hidrográficas ha evolucionado, desde su concepto inicial de planificación y manejo del agua hasta el desarrollo integrado de los recursos y el impacto que éste haya tenido dentro del ambiente de la cuenca. Por esto, cualquier intento de desarrollo y manejo se debe contar con la participación de la comunidad, puesto que la comunidad es la directa beneficiaria del manejo adecuado de los recursos de la cuenca.

Finalmente, el objetivo es alcanzar una formación ambiental de adopción de nuevas actitudes y comportamientos frente al uso adecuado de los recursos naturales renovables, en especial de los recursos hídricos.

## **5. DESTINATARIOS DE LA INTERVENCIÓN**

El presente proyecto de intervención está dirigido de manera particular a la comunidad educativa del corregimiento de San Antonio tomándolo como punto de referencia, ya que son los principales beneficiarios de la fuente de agua, la Honda el Picacho las Aradas.

Concientización de la comunidad Educativa del corregimiento de San Antonio sobre la importancia del mantenimiento y conservación de la microcuenca.

Apropiación de los conocimientos que le permiten a la comunidad Educativa a una participación activa y crítica para la conservación preservación y mantenimiento de la fuente de agua.

Compromiso y trabajo eficiente de los comités ecológicos comunitarios para el desarrollo del proyecto de reforestación.

Organización de jornadas ecológicas dirigidas a la reforestación de las zonas afectadas por la deforestación

### **5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Teniendo en cuenta que existen diferentes modelos para abordar una investigación, hemos escogido el paradigma participativo por las siguientes razones:

- Hay reflexión acción.
- Se realizan esclarecimientos y diagnósticos de las distintas situaciones, hay una implementación y evaluación.
- Se puede formular estrategias de acción.
- Se da una práctica reflexiva social.
- Hay unidad entre la práctica y la investigación y el objeto investigado.

La reflexión acción, se pone en práctica al sensibilizar a la comunidad, haciendo que cambien de actitud frente a la mala utilidad de los recursos naturales, primordialmente del agua y los bosques.

El método denominado INVESTIGACION ACCION, también fue el instrumento empleado para el desarrollo del presente proyecto de intervención, ya que la

investigación, acción empezó a crear conciencia dentro de la comunidad para que la gente adquiriera una educación en medio ambiente y participe organizadamente para el logro de un fin común. Ningún individuo, estamento social e institución oficial o privada puede estar ausente frente a un problema de carácter colectivo y de realidad social.

Esta investigación participativa se ha convertido en el medio básico para que los niños, jóvenes y adultos adquieran un compromiso de conservación mantenimiento y equilibrio de una naturaleza que les pertenece y les corresponde cuidar. Las comunidades encontrarán respuestas positivas cuando conozcan y pongan en práctica conocimientos tendientes a solucionar problemas de la realidad social. Este debe ser un proceso permanente y dinámico donde se investigue, se actué y se dé una solución.

Estos métodos no solamente buscan elaborar diagnósticos sino también crear alternativas de solución mediante la creatividad, la participación, el compromiso, el trabajo productivo y solidario, la acción consciente y coordinada en la construcción de conocimiento y en función del bien común. Acción comprometida con la totalidad del hombre y con la totalidad de los hombres.

En este sentido, es altamente recomendable que las investigaciones tomen en cuenta los conocimientos populares y fundamenten la participación activa de los sujetos en todos los momentos del proceso de educación e investigación.

Los pasos a seguir son los siguientes: primero se elige el problema que se quiere cambiar o solucionar, luego se revisa la bibliografía pertinente, se plantea la pregunta que se quiere responder, se determina la metodología que utilizará para recoger los datos, posteriormente, se recoge y analiza los datos. Se elabora un diagnóstico, se elaboran conclusiones y recomendaciones y se comparten las conclusiones con la comunidad.

Se realizaron encuestas para detectar la gravedad del problema descubriendo las características de la vegetación, nacederos de agua.

Se llevarán junto con los usuarios salidas de campo, de igual forma conformar el comité ecológico, para designar las distintas tareas a seguir en beneficio de fortalecer los recursos naturales.

## **5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población en la presente investigación está integrada por los habitantes del corregimiento de San Antonio. El corregimiento cuenta con 600 habitantes, con un número aproximado de noventa y dos (92) familias con un promedio de seis personas por familia.

Para el diseño del instrumento y su aplicación se realizó el método de muestreo pro balístico con selección aleatoria. Teniendo en cuenta que en el corregimiento habitan cerca de 92 familias, se tomó como muestra para la aplicación de las encuestas a 10 docentes, 10 padres de familia y los estudiantes del grado 10 y 11 de la Institución educativa San Antonio de Padua, con el propósito de maximizar el grado de confiabilidad y minimizar el margen de error en la ejecución de este proceso

## **5.3 TALLERES**

En el Corregimiento de San Antonio del Municipio de Buesaco, la comunidad usuaria que suman 92 familias, van a desarrollar el proyecto de cuidado, mantenimiento y conservación de la cuenca el Picacho la Honda las Aradas, muchos de ellos con la participación activa de los diferentes estamentos de la comunidad educativa, en acciones que favorecen directamente los recursos naturales y la conservación de la fuente hídrica, a través de las campañas de reforestación.

Estos antecedentes que marcan este corregimiento y quizá en su gran mayoría de la comunidad usuaria de nuestra región, hacen que sea perentorio la acción del estado para que mediante el ejercicio y cumplimiento de las leyes creadas para tal fin, fortalezcan y apoyen dichas acciones para que tengan continuidad y permanencia a través del tiempo y nuestra sociedad reciba los beneficios de esas acciones ecológicas que están impactando en forma directa al rescate y conservación del ambiente que nos rodea, sobre todo favoreciendo el derecho primordial de toda la naturaleza que es “la vida misma”.

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA**  
**Municipio de Buesaco**  
**Corregimiento de San Antonio**

**Taller 1. “COMPROMETIDOS POR UN FUTURO MEJOR”**

**Objetivo:** Dar a conocer el proyecto destacando su importancia y los beneficios que se pueden obtener.

**Contenido:**

- Importancia del proyecto.
- Beneficios del proyecto
- organización de grupos de trabajo.
- cronograma de salidas de campo.

**Metodología:**

La técnica más apropiada para lograr los objetivos de un proyecto de intervención y que esté relacionado con el cuidado y mantenimiento de la cuenca hidrográfica es a través de los talleres, con la debida participación de la comunidad educativa. La metodología del taller está ligada y orientada en la educación ambiental. Podemos definir el taller como un grupo en el cual los participantes revisan, deducen o inducen la construcción de un conocimiento colectivo. El taller tiene como finalidad cuidar, proteger y rescatar la micro cuenca hidrográfica de nuestro corregimiento.

**Evaluación:**

**FICHA EVALUATIVA**

TALLER DE-----  
FECHA-----LUGAR-----

Para llenar esta evaluación marque con una cruz la casilla que considere corresponda con las preguntas. Deje en blanco lo que no pueda contestar.



SOBRE EL TALLER	EN GRAN MEDIDA	MEDIANA MENTE	MUY POCO	NADA
1. ¿Ha sido en general una experiencia positiva?				
2. ¿He aprendido tanto en la práctica como en la teoría?				
3. ¿Ha cambiado mi visión de la realidad sobre la protección y cuidado de la micro cuenca?				
4. ¿He podido participar y aportar en la medida de mis posibilidades?				
5. ¿He recibido ayudas oportunas de los compañeros y los coordinadores del taller?				
6. ¿He visto la necesidad de replantear en gran parte mi tarea como miembro de la comunidad para proteger nuestra cuenca?				

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA**  
**Municipio de Buesaco**  
**Corregimiento de San Antonio**

**TALLER 2. “PARTICIPANDO Y ACTUANDO TODOS SALDREMOS GANANDO”**

**Objetivo:** Organizar el comité ecológico para el cuidado y protección de la micro cuenca la Honda el Picacho las Aradas.

**Contenido:**

- Conformación del comité ecológico
- Reglamento del comité
- funciones del comité
- Reuniones periódicas

**Metodología:**

Para la elección del comité ecológico es muy importante que exista la participación democrática a través del voto, o un su defecto que los participantes se postulen de manera libre y voluntaria y que quede a consideración de la asamblea en general.

**Evaluación:**

**FICHA EVALUATIVA**

TALLER DE-----  
FECHA-----LUGAR-----

Para llenar esta evaluación marque con una cruz la casilla que considere corresponda con las preguntas. Deje en blanco lo que no pueda contestar.

<b>SOBRE EL TALLER</b>	<b>MUCHAS VECES</b>	<b>ALGUNAS VECES</b>	<b>UNA VEZ</b>	<b>NUNCA</b>
1. ¿Ha formado parte de algún comité ecológico en su región?				
2. ¿Ha realizado actividades para recuperar la fuente de agua?				
3. ¿Ha creado conciencia en su núcleo familiar sobre el cuidado y conservación del agua?				
4. ¿Ha participado en capacitaciones sobre el uso eficiente del agua?				
5. ¿He recibido apoyo de los miembros de la comunidad para realizar acciones tendientes a conservar el agua?				
6. ¿Ha ido a la fuente de agua de la región				

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA**  
**Municipio de Buesaco**  
**Corregimiento de San Antonio**

**TALLER 3. “CONSTRUYAMOS NUESTRO PROPIO VIVERO”**

**Objetivo:** Elaborar el vivero con plantas nativas de la región, con la colaboración de la comunidad educativa con la asesoría de CORPONARIÑO.

**Contenido:**

- Ubicación del vivero.
- Consecución de semillas.
- Fertilizantes.
- Cuidado y mantenimiento.

**Metodología:**

El uso potencial del suelo debe proyectarse al manejo adecuado del vivero, con plantas nativas de la región, las cuales serán las encargadas en dar protección y recuperación de la micro cuenca.

Para realizar este taller es muy importante implementar el trabajo en equipo con la debida participación de la comunidad educativa.

**Evaluación:**

FICHA EVALUATIVA

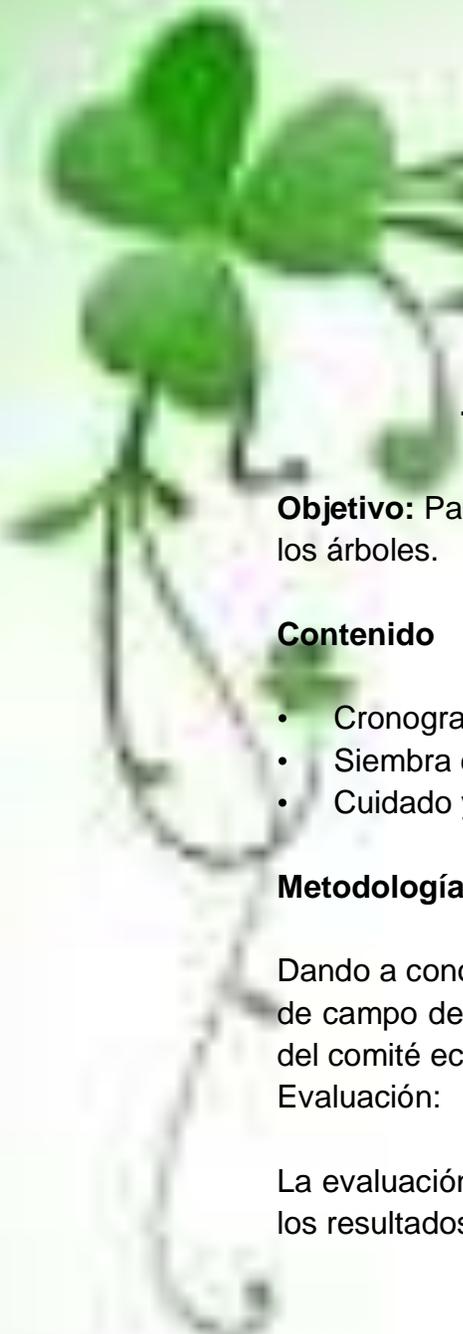
TALLER DE-----

FECHA-----LUGAR-----

1.¿Sabe usted que es un vivero?

2.¿Cree usted que es importante construir un vivero con plantas nativas de la región?

3.¿Siendo usted de la región que plantas utilizaría?



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA**  
**Municipio de Buesaco**  
**Corregimiento de San Antonio**

**Taller 4. “SIEMBRA VIDA, Y COSECHARÁS FUTURO”**

**Objetivo:** Participar de manera activa en la siembra cuidado y mantenimiento de los árboles.

**Contenido**

- Cronograma de salidas de campo.
- Siembra de árboles.
- Cuidado y mantenimiento.

**Metodología**

Dando a conocer la planeación a la comunidad educativa, se procede con la salida de campo desarrollando las actividades de siembra. Posteriormente, con la ayuda del comité ecológico se llevara a cabo el mantenimiento y cuidado de los mismos.

Evaluación:

La evaluación de este taller se realizará de manera periódica con el fin de obtener los resultados esperados.



## 6. INDICADORES DE LA INTERVENCIÓN

Concientización de la comunidad Educativa del corregimiento de San Antonio sobre la importancia del mantenimiento y conservación de la microcuenca.

Apropiación de los conocimientos que le permiten a la comunidad Educativa a una participación activa y crítica para la conservación preservación y mantenimiento de la fuente de agua.

Compromiso y trabajo eficiente del comité ecológico comunitario para el desarrollo del proyecto de reforestación.

Organización de jornadas ecológicas dirigidas a la reforestación de las zonas afectadas por la deforestación y disminución del agua.

Finalmente el manejo integral del agua concluyen dos acciones: Por un lado, la asignación de agua a los diferentes usuarios según la disponibilidad que de ella exista y la prioridad social para su uso, y por otro, los proyectos enfocados a aumentar la cantidad de agua disponible. Estos proyectos los podemos concebir de varias maneras:

- Planes de reforestación y recuperación del caudal de agua.
- Construcción de tanques que permitan el almacenamiento de agua potable.
- Acciones para investigar el potencial de agua existente y medidas para hacer que ella sea utilizada en forma racional.
- La educación ambiental es un componente indispensable en el reconocimiento del valor del agua.

## 7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Meses y semanas 2015																																			
	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Taller 1. "Comprometidos por un futuro mejor"																																				
Taller 2. "Participando y actuando todos saldremos ganando"																																				
Taller 3. Construyamos nuestro propio vivero"																																				
Taller 4. "Siembra vida y cosecharas futuro"																																				
Evaluación y seguimiento al proyecto.																																				

## CONCLUSIONES

- La reforestación nos trae grandes beneficios no solo en el aspecto económico sino también en aquellos otros intangibles como son la conservación del equilibrio biológico con lo relacionado con la flora y fauna, la regulación y preservación de los caudales de agua, el control de la erosión, el saneamiento del ambiente, la belleza del paisaje.
- Ante el agudizamiento del problema ambiental y social que se presenta en nuestra comunidad, debido a los bajos recursos económicos, el alto costo del combustible y otros factores, que predominan en nuestro sector, se hace indispensable una tarea decidida de recuperación de la microcuenca.
- La explotación de madera con fines de consumo, como también la ampliación de la frontera agrícola, produce desabastecimiento de los caudales de agua.
- El plan de desarrollo municipal enfocado en el plan ambiental de manera especial en la recuperación y conservación de los recursos hídricos es una responsabilidad de la administración local y departamental para obtener resultados de conservación para que no afecten a las generaciones futuras.
- Los viveros forestales destinados a la producción de plantas para reforestaciones protectoras deben propagar y utilizar especies nativas.
- Para que la comunidad tenga mayor conocimiento del medio ambiente se hace necesario que se les haga conocer y tengan una visión más amplia, con talleres de capacitación, videos con el firme propósito de sensibilizar en el sentido de cuidar, mantener y conservar los recursos del medio para su preservación.
- Motivar a la comunidad usuaria para promover la reforestación como alternativa de solución a las problemáticas ambientales actuales.

## RECOMENDACIONES

- Las autoridades municipales y los entes responsables de la preservación mantenimiento De la fuente hídrica, obedeciendo los preceptos de la constitución colombiana en una forma decidida e incondicional, deben respaldar y hacer seguimiento a los proyectos cuyo impacto sea el mejoramiento y fortalecimiento de nuestro ecosistema.
- El concejo municipal mediante acuerdo viabilice el reconocimiento formal del comité ecológico municipal como el ente gestor del mantenimiento y cuidado de la fuente hídrica del corregimiento de San Antonio, municipio de Buesaco.
- Los proyectos sociales obligatorios de las instituciones es conveniente que estén dirigidos a la conservación de fuente de agua para fortalecer la lucha de la sociedad contra los fenómenos que están afectando el equilibrio ecológico.
- La administración municipal debe garantizar la inversión en forma efectiva del presupuesto destinado a la preservación de las fuentes hídricas.

## BIBLIOGRAFÍA

AVILA GÓMEZ, Álvaro E. Emplazamiento de estaciones hidrométricas. HIMAT, 1988.

BANCO NACIONAL DE SEMILLAS FORESTALES – Inderena. Estación Forestal La Florida. A.A. 13458. Bogotá, Colombia.

BEDOYA VELÁSQUEZ, Julián. El hombre y su ambiente. La problemática de contaminación y aportes para su solución. Universidad Nacional de Colombia. Anales de la Facultad de Minas No. 60. Medellín, 1985.

CASTAÑEDA O. Alfonso. Hidrología de superficie. Universidad del Tolima. Fac. de Ing. Forestal. Edit. Autores universitarios 13. Ibagué, 1986.

CASTRO, M. Alfonso y Guzmán, M. Orlando. Estudio comparativo de fórmulas de evapotranspiración potencial en Colombia. HIMAT, Bogotá, D.E., agosto de 1985.

CDMB – ACDI Guía de reforestación. Bucaramanga, 1985.

CIDIAT-ICFES-UNIVALLE. Curso sobre planificación ambiental a nivel municipal. Darién Valle, 1988.

COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE. Nuestro futuro común. Editado por el Colegio Verde de Villa de Leyva, 1988.

CORPORNARIÑO. GTZ Gómez E. Oscar. Estudio de zonificación y priorización de microcuencas de la zona andina del departamento de Nariño. San Juan de Pasto, marzo de 1991.

FAO y otros. Primer congreso latinoamericano de manejo de cuencas hidrográficas. Informe final y memorias. Chile, del 22 al 26 de octubre de 1990.

HIMAT. Manual de hidrología para hidromensores. Compilación por Julio Sánchez. Bogotá, D.C., 1982.

INDERENA. Estrategias para la planeación y manejo de cuencas hidrográficas. Ecosistemas de montaña.

INDERENA/PROCAM. Mil alcaldes siembran futuro. Campaña Verde: siembra para defender la vida. Bogotá, 1985.

LATORRE, Emilio. Municipio y medio ambiente: Guía para la planificación municipal, Fescol, Colegio Verde de Villa de Leyva y CEREC, Editorial Presencia, Bogotá, D.E., 1990.

MARINO DE BOTERO, Margarita. Documento del Inderena, 1988.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES DE LOS ESTADOS UNIDOS. Waster Management and Control. Publicación No. 1400. 1966. Citada por Sewell, Granville H. Administration e Controle Ambiental. Editora Pedagógica e Universitaria Ltda. Sao Paulo, 1978.

OROZCO, Cielo. Determinación y control de las principales enfermedades que afectan viveros y plantaciones forestales en Colombia. Inderena. Estación Forestal. La Florida, Bogotá, 1985.

RIVAS, M. Gustavo. Abastecimiento de agua y alcantarillados (acueductos y cloacas). 2da. Edición. Edith. Nuevas Gráficas. Madrid, España, 1961.

RODRÍGUEZ, José Marcelo. Hidrología Aplicada. Centro de Estudios y Experimentación en Obras Públicas. CEDIX, España, 1986.

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. Lineamientos para la elaboración del Manual de Ordenamiento Ecológico del territorio. México, 1988.

SELECCIÓN de O. SUNKEL y N., Gligo. Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina. Fondo de Cultura Económica. México, 1980.

SUTTON, B. David y Harmon N., Paul. Fundamentos de ecología. Etid. Limusa, México, 1977.

TEMAS Y PROPUESTAS AMBIENTALES EN CUADERNOS VERDES No. 1. El Colegio Verde de Villa de Leyva. Bogotá, 1990.

TRUJILLO, N.E. Fundamentos para el manejo de semillas, viveros y plantación inicial. Serie Técnica No. 1. Ed. Guadalupe Ltda. Bogotá, D.C. 1989.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Fundamentos de hidrología. Manual de curso. Fac. de Minas /ops. Curso de Post-grado. Medellín, Colombia, 1965.

# **ANEXOS**



## ANEXO A ACTA DE AUTORIZACIÓN

DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
MUNICIPIO DE BUESACO

### INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SAN ANTONIO DE PADUA"

Resolución de aprobación No. 356 del 21 de abril de 2003

Registro DANE No. 252110000285

NIT: 814005427 - 7

# ACTA DE AUTORIZACIÓN

En San Antonio, Municipio de Buesaco a los Diecisiete (17) días del mes de Febrero del año dos mil Quince (2015), El señor rector de la Institución Educativa San Antonio de Padua, municipio de Buesaco, en representación del Consejo Directivo y el Esp. Yobany Adjemiro Burbano López hace constar que los abajo firmantes Autorizaron la toma de Registros Fotográficos de los Estudiantes del Grado Once para que puedan ser publicadas en el Proyecto de Intervención denominado PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA FORTALECER EL MANTENIMIENTO, RECUPERACIÓN DE LOS CAUDALES DE AGUA DE LA MICROCUENCA DENOMINADA, "LA HONDA, EL PICACHO, LAS ARADAS DEL CORREGIMIENTO DE SAN ANTONIO, MUNICIPIO DE BUESACO; Elaborado por los Especialistas que integran el grupo de trabajo en la vigencia 2015.

Nombre del Estudiante	Firma del Padre de Familia	Cédula
Aidaly Esperanza Narváez Insandar		87470489
Cristian Mauricio Luna López		27145103
Edilmer Geovanny Villada Jurado		24961252
Eiderson Jasid Moncayo Cuatapl		37013725
Hernán Bayron López Matabajoy		27742532
Leidy Viviana Narváez Cadena		87-441-391
Lizbeth Karina Carlosama López		2771659
Mary Lizeth de la Cruz Muñoz		59.315.028
Miltón Yeferson Ponce Erazo		87600026B
Paola Andrea Jurado López		27098547

En Constancia se firma en San Antonio, Municipio de Buesaco,

SILVIO OBIDIO BURBANO RAMOS  
C.C. No. 5.208.209 Pasto (Nar)  
Rector

YOBANY ADJEMIRO BURBANO L.  
C. C. No. 12.984.877 de Pasto, Nariño

Nuestra Visión: Con el apoyo de todos los integrantes de la comunidad educativa, ofrecer un excelente servicio formativo, con calidad que permita a nuestros usuarios convertirse en líderes competentes, a portantes al desarrollo social, económico, científico, ecológico, artístico y cultural del país.

Nuestra Misión: Comprometemos con la formación integral de nuestros educandos, desarrollando procesos de aprendizaje significativo a través de acciones pedagógicas desde la etnia y la convivencia que posibiliten el desarrollo personal mejorando la calidad de vida y se proyecten a la comunidad.

"SABIDURIA FORTALEZA Y PERSEVERANCIA"



## ANEXO B LISTA DE ESTUDIANTES GRADO UNDÉCIMO

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
MUNICIPIO DE BUESACO

### INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA

Aprobado mediante Resolución No. 356 del 21 de Abril del 2003.  
Secretaría de Educación y Cultura de Nariño  
Registro de DANE 252110000295  
NIT No. 814005427 - 7

#### LISTA DE ESTUDIANTES GRADO UNDÉCIMO

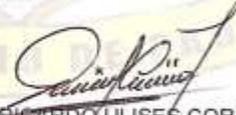
AÑO LECTIVO 2015

Director de Grado : RICARDO ULISES CORAL ARCINIEGAS

Código APELLIDOS Y NOMBRES

		TIPO DE DOCUMENTO	No. DOCUMENTO	Lug. Expe
1101	Aidaly Esperanza Narváez Insandar	C.C.	1.084.226.596	Buesaco
1102	Cristian Mauricio Luna López	T.I	97113021261	Chachagüí
1103	Edilmer Geovanny Villada Jurado	T.I	98122816486	Buesaco
1104	Eiderson Jasid Moncayo Cuatapi	T.I	1.004.578.905	Túquerres
1105	Hernán Bayron López Matabajoy	T.I	971118 - 19040	Buesaco
1106	Leidy Viviana Narváez Cadena	T.I	990520 - 13816	Chachagüí
1107	Lizbeth Karina Cartosama López	T.I	970814 - 23818	Pasto
1108	Mary Lizeth de la Cruz Muñoz	T.I	980617 - 18150	Buesaco
1109	Miltón Yeferson Ponce Erazo	T.I	97111521780	Buesaco
1110	Paola Andrea Jurado López	T.I	1.004.546.809	Chachagüí

  
SILVIO OBIDIO BURBANO RAMOS  
RECTOR

  
RICARDO ULISES CORAL ARCINIEGAS  
DIRECTOR DE GRADO

**Nuestra Visión:** Con el apoyo de todos los integrantes de la comunidad educativa, ofrecer un excelente servicio formativo, con calidad que permita a nuestros usuarios convertirse en líderes competentes, a portantes al desarrollo social, económico, científico, ecológico, artístico y cultural del país.

**Nuestra Misión:** Comprometernos con la formación integral de nuestros educandos, desarrollando procesos de aprendizaje significativo a través de acciones pedagógicas desde la infancia y la convivencia que posibiliten el desarrollo personal mejorando la calidad de vida y se proyecten a la comunidad.

**"SABIDURIA, FORTALEZA Y PERSEVERANCIA"**

Corregimiento de San Antonio - Calle Principal - Cel. 317 432 54 81 - [iesapadua@gmail.com](mailto:iesapadua@gmail.com)  
[www.iesapadua.buesaco.blogspot.com](http://www.iesapadua.buesaco.blogspot.com)

## ANEXO C.

### ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES DE LOS GRADOS 10 Y 11 DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA

**OBJETIVO:** Reforestación, cuidado y mantenimiento de la microcuenca la Honda el Picacho las Aradas.

1. ¿Qué entiende por medio ambiente?

---

---

---

2. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?

---

---

---

3. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?

---

---

---

4. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?

---

---

---

5. ¿Qué utilidad le da usted al agua?

---

---

---

6. ¿Será que la deforestación trae como consecuencia la escasez de agua?

---

---

---

**ENCUESTA REALIZADA A PADRES DE FAMILIA DE LOS GRADOS 10 Y 11 DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA**

**OBJETIVO:** Reforestación, cuidado y mantenimiento de la microcuenca la Honda el Picacho las Aradas.

1. ¿Qué entiende por medio ambiente?

---

---

---

2. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?

---

---

---

3. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?

---

---

---

4. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?

---

---

---

5. ¿Qué utilidad le da usted al agua?

---

---

---

6. ¿Será que la deforestación trae como consecuencia la escasez de agua?

---

---

---

**ENCUESTA REALIZADA A DOCENTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA**

**OBJETIVO:** Reforestación, cuidado y mantenimiento de la microcuenca la Honda el Picacho las Aradas.

1. ¿Qué entiende por medio ambiente?

---

---

---

2. ¿Tiene conocimiento de lo que es una fuente de agua?

---

---

---

3. ¿Conoce algunas fuentes de agua de la región y cuál es el estado actual de éstas?

---

---

---

4. ¿Sus hábitos de vida, están contribuyendo al debilitamiento de las fuentes de agua?

---

---

---

5. ¿Qué utilidad le da usted al agua?

---

---

---

6. ¿Será que la deforestación trae como consecuencia la escasez de agua?

---

---

---

**ANEXO D.  
REGISTRO FOTOGRAFICO**

**SALIDA DE CAMPO CON ESTUDIANTES**



**VISITA A MICROCUENCA CON LOS ESTUDIANTES**



**SOCIALIZACION DEL PROYECTO A PADRES DE FAMILIA**



**RUTA HACIA LA MICRO CUENCA**



**DE REGRESO A CASA**

