



## INFORME FINAL

### Bitácora 7



**Proyecto Enjambre - FOCIEP Norte de Santander**

**Mes 07 de 2016**



**GENERACIÓN DE CULTURA AMBIENTAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE  
LA QUEBRADA SAN LORENZO, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE  
CUCUTILLA, N.S.**

**AGUILAS AMBIENTALISTAS**

**Investigadores:**

Giancarlo Arias Arias  
Yurany Estefani Arias Villamizar  
Maycon Yair Cruz Montes  
Omar Yesid Cuadros  
Jhon Jairo Gelvez Ortega  
Andrea Liseth Gelvez Cruz  
Cristian Adrián Montes López  
Mayerly Tarazona Ortega  
María Tatiana  
Yaritza Fabiola Prieto Sánchez  
Jeimmy Alonso Rubio Rodríguez  
Sindy Johana Ruiz Roa  
Rubents Edilson Sandoval Cruz  
Wilson Andrés Villamizar Carvajal  
Yesica Liliana Albarracín Urbina  
Saira Alejandra Gutiérrez Arias  
Nancy Isolina

**Co Investigadores**

**EDUARD CACERES OSORIO**

**CER. MARIA AUXILIADORA-CUCUTILLA**



## RESUMEN

Debido a que se contó con la oportunidad de poder inscribir un nuevo grupo de investigación adicional a los ya existentes; nació el grupo de investigación AGUILAS AMBIENTALISTAS, el cual se conformó el 14 de marzo del 2015, gracias a la información suministrada por el rector de la institución sobre el proyecto Enjambre y los beneficios que trae para la pedagogía dependiendo de cada línea de investigación. La coordinadora Diana procedió a realizar una capacitación en el colegio con investigadores e investigadoras explicando cada bitácora y la forma como utilizar la nueva plataforma del proyecto Enjambre.

Con el rol de co-investigadora, se aprovechó el uso de las nuevas tecnologías como estrategia pedagógica, las cuales fortalecieron el conocimiento y la investigación de los jóvenes del grado sexto del año 2015, quienes se mostraron muy motivados e interesados de participar en esta nueva onda de investigación. De ahí nació la idea de investigar sobre la naturaleza de nuestro pueblo.

Con base en esta estructura de investigación, los estudiantes desarrollaron habilidades para formular preguntas, justificar porque se origina una problemática ambiental e identificando la oportunidad de competir frente a los demás proyectos institucionales con tan solo compartir sus propias ideas y pre-saberes sobre la investigación.

Con la colaboración de los integrantes emprendedores e investigadores, se organizó el cronograma de actividades una vez seleccionada la pregunta de investigación. Trazando la trayectoria del proyecto; con el objetivo de cuidar el medio ambiente contrarrestando el impacto ambiental con la siembra de árboles, siendo pioneros ejemplares en tan bonita labor de mejorar las condiciones de



vida de las futuras generaciones. Inmediatamente se cubre la necesidad de crear cultura en nuestro municipio de Cicutilla del cuidado de los árboles, con el fin de cumplir con las metas del proyecto AGUILAS AMBIENTALISTAS.



## INTRODUCCIÓN

Este proyecto de investigación conocido en la institución Cer. María Auxiliadora como AGUILAS AMBIENTALISTAS, lidera una bonita labor de concientización y cuidado del medio ambiente con campañas ambientales, difusión radial y jordanas de reforestación; investigación apoyada por el proyecto Enjambre y coordinado por la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN). Impulsados con el apoyo de la Secretaría de Educación departamental. Conformado con estudiantes del grado sexto del 2015 de esta institución del municipio de Cucutilla, con el fin de implementar una nueva estrategia pedagógica para apoyar el aprendizaje de los investigadores dirigido inicialmente por la docente Nora Rubiela Gómez Prieto y hubo cambio de Co-investigador por el docente Eduard Cáceres Osorio, debido al traslado de la docente.

El objetivo de esta investigación es como lo indica el título: Generación de Cultura Ambiental para el Fortalecimiento de la Quebrada san Lorenzo, ubicada en el municipio de Cucutilla, N.S. permitiendo un espacio pedagógico dinámico y práctico para mejorar el aprendizaje de los estudiantes; con la finalidad de que se proyecten metas en base a la investigación y el uso de herramientas TIC, formando de esta manera personas integrales capaces de crear cultura ambiental en nuestra zona. Para el alcance del cumplimiento de estos objetivos se implementa un plan de trabajo para evidenciar los esfuerzos y habilidades de los estudiantes desarrollando actividades: aplicación de encuestas como metodología de investigación, para la recolección de información y en grupo de trabajo se socializan los resultados del proyecto.



## JUSTIFICACIÓN

La generación de cultura ambiental para el fortalecimiento de la quebrada San Lorenzo, ubicada en el municipio de Cucutilla, N.S. proyecto que se gestiona en la institución Cer. María Auxiliadora, es importante para los investigadores porque desarrollan múltiples habilidades para investigar con metodologías aplicadas (encuestas, evaluación, estructurar una proyección de investigación), uso adecuado de herramientas tecnológicas, mejorar el aprendizaje, aplicar lo aprendido en el proceso pedagógico. Este proyecto Enjambre les permite un espacio a los jóvenes en las instituciones educativas de proyectarse hacia el futuro dando a conocer sus propias ideas en beneficio propio y de una comunidad.

Para los integrantes del grupo de investigación, es prioridad gestionar este proyecto, porque contribuyen con su práctica educativa al cuidado y conservación del medio ambiente. Tienen certeza que a través de esta investigación, se derivan más proyectos en función de emprendimiento, medio ambiente y otros; aplicando metodologías de investigación, con el fin de mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos educativos.



## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Implementar una cultura ambiental en el municipio de Cucutilla, N.S. Para el fortalecimiento pedagógico de los estudiantes del grado sexto de nuestra institución Cer. María Auxiliadora.

### **ESPECÍFICOS**

- Generar espacios en la institución Cer. María Auxiliadora para gestionar la trayectoria del proyecto; contando con herramientas tecnológicas y diversas metodologías de investigación.
- Desarrollar la actividad de siembra de árboles aplicando el conocimiento adquirido durante el proceso de investigación para cumplir con el objetivo general del proyecto.
- Realizar el informe final con la indagación recolectada por los investigadores, exaltando cada etapa de la trayectoria del proyecto.



## CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Este semillero de investigación está conformado por estudiantes del grado sexto que con su emprendimiento y espíritu investigativo le dan un horizonte a la trayectoria del proyecto. El grupo de investigación Águilas Ambientalistas creó un folleto para socializarlo y entregarlo a cada uno de los habitantes de la población que se benefician del recurso hídrico de la quebrada San Lorenzo del corregimiento San José de la montaña, dicho folleto contiene información sobre los adelantos del proyecto y los objetivos que se lograran con el desarrollo del mismo que será en pro del mejoramiento y beneficio de la población de este corregimiento.

### GRUPO DE INVESTIGACIÓN AGUILAS AMBIENTALISTAS

| Nombre             | Edad | Grado | Sexo      | Documento  | Email                      |
|--------------------|------|-------|-----------|------------|----------------------------|
| GIANCARLO          | 13   | Sexto | Masculino | 1005011598 | giancarloaguilas@gmail.com |
| YURANY<br>ESTEFANI | 12   | Sexto | Femenino  | 1094240984 | yuranyaguilas@gmail.com    |
| MAYCON<br>YAIR     | 13   | Sexto | Masculino | 1005011682 | mayconaguilas@gmail.com    |
| OMAR YESID         | 13   | Sexto | Masculino | 1004879137 |                            |
| JHON JAIRO         | 13   | Sexto | Masculino | 1005011645 | jhonaguilas@gmail.com      |
| ANDREA             | 14   | Sexto | Femenino  | 1093854182 | andreaaguilas@gmail.com    |





| Nombre                | Edad | Grado | Sexo      | Documento  | Email                     |
|-----------------------|------|-------|-----------|------------|---------------------------|
| LISETH                |      |       |           |            |                           |
| CRISTIAN<br>ADRIAN    | 14   | Sexto | Masculino | 1010154655 | cristianaguilas@gmail.com |
| MAYERLY               | 14   | Sexto | Femenino  | 1005111445 | mayerlyaguilas@gmail.com  |
| MARIA<br>TATIANA      | 15   | Sexto | Femenino  | 1004991249 | tatianaaguilas@gmail.com  |
| YARITZA<br>FABIOLA    | 12   | Sexto | Femenino  | 1093412006 | yaritzaaguilas@gmail.com  |
| JEIMY<br>ALONSO       | 13   | Sexto | Masculino | 1005011605 | jeimyaguilas@gmail.com    |
| SINDY<br>JOHANA       | 12   | Sexto | Femenino  | 1005422567 | sindyaguilas@gmail.com    |
| RUBENTS<br>EDILSON    | 12   | Sexto | Masculino | 1005011679 | rubenaguilas@gmail.com    |
| WILSON<br>ANDRES      | 13   | Sexto | Masculino | 1004904474 | wilsonaguilas@gmail.com   |
| YESICA<br>LILIANA     | 16   | Sexto | Femenino  | 1007952581 | yesicaaguilas@gmail.com   |
| SAIRA<br>ALEJANDRA    | 15   | Sexto | Femenino  | 1007952597 | sairaaguilas@gmail.com    |
| NANCY<br>ISOLINA      | 11   | Sexto | Femenino  | 1005011782 | norita_203@hotmail.com    |
| Total<br>Estudiantes: | 17   |       |           |            |                           |



**Ilustración 1: grupo de investigación Águilas Ambientalistas.**

#### **LOGO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN**



**Ilustración 2: Logo del grupo de investigación Águilas Ambientalistas**



## LA PREGUNTA COMO PUNTO DE PARTIDA

Este grupo de investigación AGUILAS AMBIENTALISTAS realiza una salida de campo para definir el tema de interés de los investigadores en base a la pregunta de investigación; dicha pregunta fue socializada y seleccionada en el aula de clase; después de que el grupo formuló diversas preguntas de investigación, dando a conocer sus propias ideas y definiendo la trayectoria del proyecto. La pregunta de investigación seleccionada por este semillero fue la siguiente:

### **Pregunta de investigación:**

¿Cómo generar una cultura ambiental en la comunidad, en pro del fortalecimiento de la quebrada de San Lorenzo, ubicada en el municipio de Cucutilla N.S?



## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

El concepto de ambiente no puede reducirse estrictamente a la conservación de la naturaleza, a la problemática de la contaminación por desechos o a la deforestación, que en su momento desde una postura ecológica se impuso, este concepto es intensamente profundo y se deriva de la complejidad de los problemas, potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no solo en los sistemas naturales sino en los sistemas culturales y sociales.

La principal problemática que se presenta en todas las instituciones educativas del municipio y en general todos los núcleos poblacionales, es la poca cultura ambiental que provoca un encadenamiento de causas -efectos desmedidos que modifican de manera negativa nuestro ambiente.

En el contexto de la población de san José de la Montaña, se puede afirmar que en una situación ambiental; se encuentran entrelazados diversos problemas ambientales y aunque hacen parte de una misma dinámica tienen distintos orígenes y manifestaciones diversas, derivado de las interacciones de los grupos humanos, que de una u otra forma contribuyen a su producción. Frente al desarrollo de la evolución que ha tenido nuestro municipio y corregimiento; las personas se han enfocado al desarrollo económico, desarrollo del sector educativo y salud entre otros dejando a un lado la responsabilidad del control de desechos derivadas de estas actividades, afectando directamente el medio ambiente y obteniendo como consecuencia la difícil tarea de concientizarlos de que deben contribuir con el mejoramiento del medio ambiente.

Siendo el hombre un elemento natural en tanto ser biológico, social creador de cultura en su más amplia acepción. Así visto desde una dimensión antropocéntrica este concepto; ubica al ser humano entre el centro mismo de la intrincada red de interacciones entre la sociedad y la naturaleza. El factor mediador entre los



elementos naturales y los sociales es la cultura, como base elemental para el desarrollo de conocimientos de las ciencias: “físicas, naturales, humanas”, saberes tradicionales y comunes. Conocimientos los cuales se verán reflejados en un entorno social y ambiental.

Como grupo investigador “Águilas Ambientalistas” de Enjambre, el compromiso es a mejorar estos aspectos de la problemática; Con el fin de mitigar el impacto ambiental en nuestro corregimiento y municipio.



## TRAYECTORIA DE LA INDAGACIÓN



**Ilustración 6: trayectoria del grupo de investigación Águilas Ambientalistas.**

A pesar de las adversidades que tuvo que vivir el grupo de investigación por la falta de internet en la etapa inicial de la investigación. Se contó con un grupo de investigación muy activo que se preocupa diariamente por las actividades del proyecto, están en constante evaluación y reflexión sobre cómo mejorar los procesos realizados.

Los estudiantes fueron motivados por el co-investigador, ya que fue la primera experiencia investigativa. Por ende la mayoría trajo su representación gráfica según las indicaciones dadas por la asesora; la cual nos explicó la trayectoria por medio de varios ejemplos, ellos expusieron su trabajo teniendo en cuenta los siguientes aspectos:



Debe ser un proceso crítico y reflexivo, donde se tengan en cuenta las necesidades propias de los estudiantes.

- El maestro debe de dejar ser un transmisor de conocimientos y se convierte en un guía del proceso de enseñanza.
- Debe ser un proceso dinámico y secuencial en el que la investigación logre englobar las diversas áreas del saber.
- Debe ser un proceso donde el estudiante explore sus propios intereses y los proyecte de una manera autónoma.

Los integrantes del grupo consideraron la investigación, viable para gestionar proyectos; así como lo hicieron los personajes científicos a través de los tiempos.

Estos hechos motivaron a los estudiantes del grupo de investigación y llegaron a la conclusión de que la investigación es arte de pequeñas preguntas, que pretenden dar respuesta a las inquietudes propias de cada integrante del grupo. Inmediatamente surge la necesidad de diseñar un cronograma de actividades, aplicando la metodología de la investigación: (la cual es un estudio tipo encuesta, destacado las actitudes psicológicas y sociológicas de los estudiantes participantes del proyecto de investigación). Formándolos para que sean personas integrales y transversales en una sociedad, beneficiada por sus capacidades de investigación y perseverancia; Puesto que fue la idea trazada del proyecto Enjambre en gestionar semilleros fortalecedores en la pedagogía institucional educativa.

### **Cronograma de actividades**

| <b>Nombre</b>        | <b>Desde</b> | <b>Hasta</b> | <b>responsable</b>     |
|----------------------|--------------|--------------|------------------------|
| Arborización         | 2015-08-17   | 2015-08-31   | grupo de investigación |
| Campaña de reciclaje | 2015-07-20   | 2015-07-22   | grupo de investigación |



|                             |            |            |                        |
|-----------------------------|------------|------------|------------------------|
| campañas de sensibilizarnos | 2015-07-13 | 2015-10-15 | grupo de investigación |
| consulta de información     | 2015-07-03 | 2015-07-08 | grupo de información   |
| salida de campo             | 2015-06-11 | 2015-06-12 | grupo de investigación |
| Taller de la pregunta       | 2015-02-13 | 2015-02-20 | grupo de investigación |

**Ilustración 3: cronograma de trabajo del grupo de investigación Águilas Ambientalistas**





## RECORRIDO DE LAS TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN

**Primer Trayecto. Formulación de la pregunta.** Conformación del grupo de investigación por estudiantes del grado sexto, después de conocer los beneficios del proyecto Enjambre. Beneficios relacionados con respecto a la utilización de herramientas tecnológicas, metodología de investigación para mejorar el aprendizaje y visión de los integrantes del grupo Águilas Ambientalistas. En socialización se formuló la pregunta de investigación: ¿Cómo generar una cultura ambiental en la comunidad, en pro del fortalecimiento de la quebrada de San Lorenzo, ubicada en el municipio de Cucutilla N.S?



**Ilustración 7: conformación del grupo de investigación Águilas Ambientalistas y formulación de la pregunta de investigación, con una salida de campo.**

**Segundo Trayecto –búsqueda y organización de la información.** Como metodología el grupo de investigación aplica encuestas, para recolectar



información, obteniendo como resultados que es necesario crear cultura ambiental en nuestro corregimiento san José de la Montaña-Municipio de Cucutilla N.S, proceso liderado por los estudiantes de Cer. María Auxiliadora. Ejemplo de las preguntas de encuestas está en la ilustración 5.

**Tercer trayecto Implementación de estrategias.** Por medio de esta estrategia cualitativa y descriptiva de investigación, los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas para estructurar con sus ideas, un proyecto de investigación. Por lo tanto se ve reflejado en el aula de clase como excelente estrategia pedagógica para aplicar el conocimiento en campo; ya que se les da la oportunidad de relacionarse con su entorno, mejorando el proceso de educativo. Se estructuró en un folleto la información, para darla a conocer en la población y de paso crear cultura ambiental.



**Ilustración 8: folletos para propagar la información recolectada por el grupo de investigación Águilas Ambientalistas de Cer. María Auxiliadora.**



**Cuarto trayecto análisis de los datos obtenidos en la información.** Para finalizar con la trayectoria del proyecto, se siembran arboles con el fin de animar a la población que es de gran importancia trabajar en ello, para mejorar las condiciones de vida de las nuevas generaciones. Gracias a la ideas de los investigadores los cuales son personas idóneas e integra que colocan un granito de arena en la sociedad. En la siguiente ilustración 9 podemos apreciar la imagen de la metodología de la investigación.



**Ilustración 9: estructura de la metodología de la investigación del grupo de investigación Águilas Ambientalistas de Cer. María Auxiliadora. Municipio de Cucutilla N.S**



## REFLEXION DE ANALISI DE RESULTADOS

La Institución Educativa es un escenario privilegiado para promover la conservación del medio ambiente, desarrollando actividades de siembra de árboles e implementando de cultura ambiental, que a su vez facilite el aprendizaje con mejores resultados académicos de los investigadores del proyecto. Transmitir la onda información aprendida en campo es un proceso permanente en el cual la comunidad educativa, deberá desarrollar capacidades y valores que les permita mejorar su calidad de vida, intervenir en su entorno escolar y local, buscando una transformación social hacia una sociedad sostenible. Para ello es fundamental que dentro de las actividades institucionales se propague por medio de plegables y videos del tema la importancia de sembrar árboles y no talarlos, no votar basuras, plásticos, vidrio y materiales solidos inflamables; en general que provoquen incendio y destruyan los árboles, ya que contribuyen a la conservación e incremento de nuestro recurso hídrico H<sub>2</sub>O.

Toda institución educativa que fortalece las acciones de promoción del cuidado del medio ambiente; refuerza valores y actitudes favorables hacia la pedagogía integral en un ambiente psicológico y social solidario, de relaciones humanas constructivas, impulsando a sus estudiantes a potenciar sus conocimientos, habilidades y valores para asumir consciente y responsablemente el cuidado de sí mismos y su entorno. Con capacidad de dominar el aprendizaje por los espacios de participación de este semillero de investigación y disposición del tiempo libre. Por lo tanto; la finalidad de este proyecto es crear cultura para que cada uno de los integrantes la aplique en su entorno y motiven a que la sociedad los siga con sus buenas prácticas educativas.



## Diseño de la encuestas de investigación

Observamos que al aplicar las encuestas, la población tiene conocimientos sobre el medio ambiente, por tal razón fue de vital importancia aplicar las siguientes actividades:

La sensibilización que permitió despertar la responsabilidad ecológica de la comunidad en general.

**Reciclaje:** Se logró enseñar a la comunidad los diferentes tipos de usos a los residuos que se pueden reciclar.

**Siembra:** Se logró enseñar a la comunidad la importancia de los árboles para la conservación de la quebrada y la vida en general.

A continuación se relacionan los datos de la encuesta aplicada.

1. **¿Crees que eres una persona a la que le importa el medio ambiente?**

SI: 50      NO

El 100% de los encuestados le interesa el medio ambiente.

Conclusión: Se puede concluir que los encuestados son conscientes y les interesa el medio ambiente que los rodea, porque saben la importancia que tienen para la supervivencia humana.

2. **¿Sabe usted que es el calentamiento global?**

SI: 35      NO: 15

El 70% de los encuestados tiene conocimiento que es el calentamiento global, el 30% restante no tiene conocimiento:





Conclusión: De una población de 50 personas, la mayoría tiene conocimientos sobre el calentamiento global, ya sea porque se lo han enseñado en su colegio o lo ha escuchado por medios como la televisión, radio, revistas o libros, el restante de la población no tiene conocimiento del tema, porque no lo han escuchado o no han prestado atención en los momentos en que se ha mencionado el tema.

3. **¿En el colegio aprendes a cuidar el medio ambiente?**

SI: 44 NO: 6

El 88% de los encuestados, sí ha aprendido los cuidados del medio ambiente en el colegio, el 12 % restante no ha aprendido.

Conclusión: De una población de 50 personas, la mayoría ha aprendido sobre el cuidado del medio ambiente en su colegio, observando que el colegio le da la importancia que se merece al tema, una minoría de los encuestados dice no haber aprendido y puede ser porque no prestan atención a las clases.

4. **¿Llevas a cabo alguna medida para evitar la contaminación del agua?**

SI: 50

El 100% de los encuestados lleva a cabo medidas para evitar la contaminación del agua.

Conclusión: Se puede concluir que la población encuestada ha aprendido a tomar medidas para evitar contaminar el agua.

5. **¿Cree usted que el agua es importante para que se desarrolle vida?**

El 100% de los encuestados considera importante el agua para el desarrollo de la vida.



Conclusión: Se puede concluir que la población encuestada es consciente que sin agua no se podría subsistir.

**¿Contribuye usted al cuidado de la quebrada de su población?**

SI: 39 NO: 11

El 78% de los encuestados contribuye al cuidado de la quebrada de la población, el 22% restante no contribuye al cuidado del medio ambiente.

7. **¿Sabe usted que se está deteriorando la quebrada de su población?**

8. SI: 13 NO: 37

El 26% de la población encuestada sabe que está deteriorando la quebrada de su población, el 64% restante no lo sabe.

**Conclusión:** Podemos observar que una minoría de la población sabe la causa del deterioro de la quebrada.

9. **¿Sabe usted si hay programas en su población que ayuden a la conservación del medio ambiente?**

NO: 50

El 100% de los encuestados no sabe que hay programas en su población para la conservación del medio ambiente.

Conclusión: Se puede concluir que la mayoría de la población no sabe de los programas que existen en su comunidad para la conservación del medio ambiente, ya sea porque no prestan atención o porque a los programas no se le hace la promoción necesaria.



10.

¿Conoces en qué consisten los siguientes problemas del Medio Ambiente?

| ENCUESTA DEL<br>PROYECTO AGÜILAS<br>AMBIENTALISTAS |    |    |
|----------------------------------------------------|----|----|
|                                                    | SI | NO |
| La contaminación                                   | 50 | 0  |
| La deforestación                                   | 13 | 37 |
| Animales en peligro de extinción                   | 50 | 0  |
| Plantas en peligro de extinción                    | 50 | 0  |
| El calentamiento global.                           | 11 | 13 |
| La sobreexplotación.                               | 21 | 29 |
| El cambio climático                                | 50 | 0  |

Ilustración 4: tabla informativa que arroja la encuesta del grupo de investigación Águilas Ambientalistas





### Gráfica de resultados de la pregunta 10.

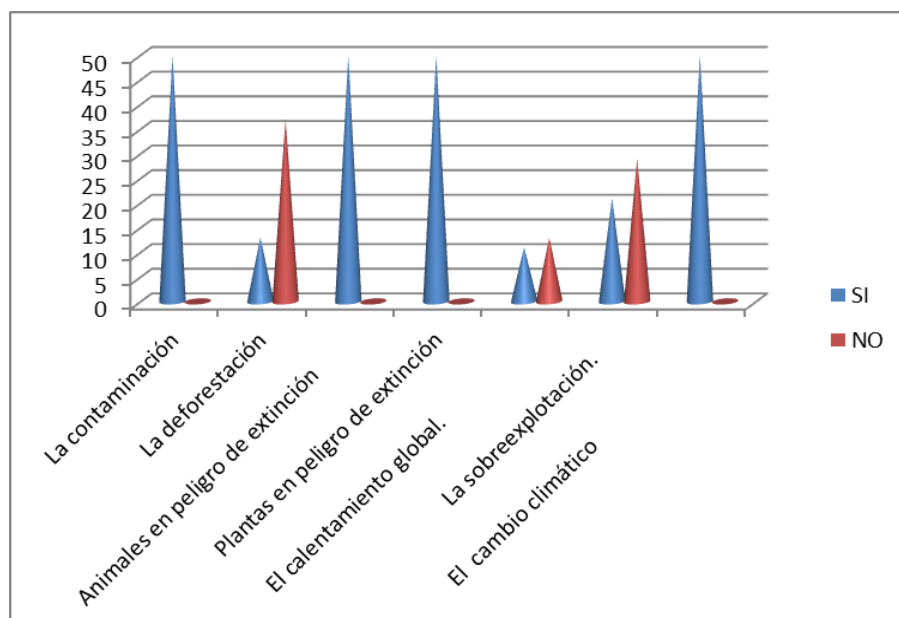


Ilustración 5: resultados gráficos de la pregunta 10 sobre: “conocimiento de problemas del medio ambiente de la población del corregimiento de Cucutilla” del grupo de investigación Águilas Ambientalistas.

En una muestra de 50 personas con respecto a la pregunta anterior, estos son los porcentajes:

El 100% de la población sabe que la contaminación es un problema del medio ambiente.

En cuanto a la deforestación el 26% sabe en qué consiste, el 74% de la población restante no.



Animales en vía de extinción: El 100% de los encuestados saben que es un problema del medio ambiente.

Las plantas en peligro de extinción, el 100% de los encuestados saben en qué consiste este problema.

El calentamiento global. El 22% de los encuestados saben que es un problema del medio ambiente, el 64% de la población restante no.

La sobreexplotación, el 42% de la población sabe en qué consiste este problema, el 68% restante no.

El cambio climático el 100% de la población sabe en qué consiste este problema.

Conclusión: La mayoría de los encuestados sabe los factores que deterioran el medio ambiente.



## CONCLUSIONES

- La investigación con el uso de herramientas TIC, en el aula es la base para mejorar diversos procesos de aprendizaje.
- Los programas que gestionan la conservación del medio ambiente, mediante prácticas educativas favorecen los procesos de aprendizaje.
- Aportar en equipo al planeta con la siembra de árboles, contrarrestamos el impacto ambiental y mejoramos las condiciones de vida de las futuras generaciones.
- Crear cultura ambiental es una de las prioridades del grupo de investigación, águilas ambientalistas de Cer. María Auxiliadora.
- Fortalecer el cuidado y protección del medio ambiente identifica a la institución como formadores de ciudadanos socio-ambientales.
- Se desarrollan capacidades de investigación y búsqueda de soluciones estratégicas para mitigar el impacto ambiental, a través de la innovación y la perseverancia de los investigadores.



## BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.miliarium.com/Monografias/Sequia/Circunstancias.htm>
- <http://flrandina.blogspot.com.co/>
- <http://frutales.blogspot.es/tags/frutas/>
- <http://mineralesdenortedesantander.blogspot.com.co/2014/11/norte-de-santander.html>
- [http://www.academia.edu/585690/Biodiversidad\\_Norte\\_de\\_Santander\\_Colombia\\_In\\_Spanish\\_](http://www.academia.edu/585690/Biodiversidad_Norte_de_Santander_Colombia_In_Spanish_)



## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a todas las entidades que por medio del proyecto Enjambre se logró la conformación del grupo y la gestión del proyecto Águilas Ambientalistas, destacando la gobernación Norte de Santander quien estructuró el proyecto, a la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN), quien brindo el acompañamiento al proyecto de investigación, a la universidad francisco de Paula Santander quien administra la comunidad virtual y a la Universidad de Pamplona quien cumple las funciones de interventoría de los procesos de investigación.

De igual manera se agradece al director Juan Delgado al equipo y Co-investigador e integrantes del grupo de investigación por su perseverancia y compromiso, por aplicar una metodología práctica como proceso pedagógico institucional; utilizando las herramientas tecnológicas de innovación.



## ANEXOS



Ilustración 1. Actividad socialización sobre el método científico que se utilizó para darle trayectoria al proyecto de ÁGUILAS AMBIENTALISTAS, responsables de la actividad co -investigador EDUAR CACERES, investigadores actualmente del grado 7 y la Asesora de ENJAMBRE MARTHA GELVES institución CER. María Auxiliadora-Cucutilla.



Ilustración 2. Actividad socialización sobre el método científico que se utilizó para darle trayectoria al proyecto de ÁGUILAS AMBIENTALISTAS.



Ilustración 3. Explicación y socialización sobre el método científico que se utilizó para darle trayectoria al proyecto de ÁGUILAS AMBIENTALISTAS





Ilustración 4. Taller para que entendiesen por que se aplicó este el método científico a la investigación ÁGUILAS AMBIENTALISTAS



Ilustración 5. Taller para que entendiesen por que se aplicó este el método científico a la investigación ÁGUILAS AMBIENTALISTAS.





Ilustración 6. Taller para que entendiesen por que se aplicó este el método científico a la investigación ÁGUILAS AMBIENTALISTAS.





Ilustración 7. Al finalizar el taller en grupo se determinó que el método que se aplica está basado en la observación, investigación, experimentación como aplicación del conocimiento.



Ilustración 8. Se inicia con el estudio del experimento en relación al método científico aplicado en la investigación, aprovechando como herramienta el uso de las nuevas tecnologías.



Ilustración 9. En base a esta explicación del tutorial de video, podemos observar este método aplicado a las plantas.



Ilustración 10. Después de realizar el experimento el tutorial pedagógico no muestra cómo se redacta el problema de la investigación.





Ilustración 11. El material pedagógico nos muestra que después de un mes, se determinó cuál de las plantas evolucionó como se esperaba.



Ilustración 12. Se determina como se formulan las hipótesis del proyecto de investigación determinando que la variable del experimento es la cantidad de agua.



Ilustración 13. Los integrantes del grupo de investigación solucionan dos talleres que le aportan al conocimiento cada estudiante y a la aplicación del proyecto de investigación ÁGUILAS AMBIENTALISTAS, CER. María Auxiliadora-Cucutilla.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL N. DE SANTANDER  
CENTRO EDUCATIVO RURAL MARÍA AUXILIADORA  
Municipio de Cucutilla  
Código DANE No. 254223000691 NIT. 900048986-9



NOMBRE: Andrea Liseth Guevez Cruz TEMA: Método científico FECHA: 18/07/2016

## Etapas del Método Científico

**Ciencia:** Conocimiento ciertos de las cosas por sus principios y causas. Cuerpo de doctrina metódicamente formado y ordenado, que constituye una rama particular del saber humano

Hay dos tipos de conocimiento  
conocimiento común y científico

Características del conocimiento científico

- Sistemático
- Universal
- Crítico
- Comunicable
- Verificable
- Racional
- Objetivo

## Método científico

Conjunto de pasos fijados de antemano por una disciplina con el fin de alcanzar conocimientos válidos mediante instrumentos confiables

- Observa
- Descubre
- Explica
- Predice
- conocimientos sistemáticos de la realidad

R  
E  
A  
L  
I  
D  
A  
D

## Etapas del Método Científico

**Observación:** Es descubrir el fenómeno y formular el Problema a investigar

**Formulación de hipótesis:** Es buscar explicaciones al fenómeno observado, estas pueden ser verdaderas o falsas.

**Experimentación:** Reproducir el fenómeno en el laboratorio.

**Conclusiones:** Es contrastar o poner a juicio las hipótesis

**Generalización y comunicación de resultados:** Dar una ley y comunicar los resultados a la comunidad científica

Ilustración 14. Primer taller elaborado por los integrantes de ÁGUILAS AMBIENTALISTAS, CER. María Auxiliadora-Cucutilla.





SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL N. DE SANTANDER  
CENTRO EDUCATIVO RURAL MARÍA AUXILIADORA  
Municipio de Cucutilla  
Código DANE No. 254223000691 NIT. 900048986-9



Formato Guía de Análisis de Videos  
Ciencias Naturales y Educación Ambiental

NOMBRE DEL VIDEO: El Método científico Brain - OP.

TEMA: Investigación • Andrea Liseth Guevez Cruz.

*Nota: Contesta las pregunta 1 antes de ver el video basados en el desarrollo del tema que se ha dado y de los conocimientos previos que tienes sobre el mismo. Las preguntas 2 y 3 se resuelven durante y después de observar el video. Si tienes alguna duda o comentario levanta la mano y espera a que tu profesor te de la palabra.*

|                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ¿Qué sabes sobre el tema del video? (Responde antes de ver el video)                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocimiento cierto de las cosas por sus Principios y causas</li><li>- Hay dos tipos de conocimiento conocimiento, común y científico</li></ul>                                                              |
| 2. ¿Explica en qué consisten cada una de las etapas del método científico?                                                                                                                                                                           |
| <p>Problema: La planta se está muriendo aunque esta siendo regada cada día</p> <p>conclusion: Las hojas son café y están caídas</p> <p>Experimento</p> <p>deducción: 1 teoría</p> <p>Hipótesis es una expn</p> <p>variable: la cantidad de agua.</p> |
| 3. Describe el fenómeno y el experimento que se muestran en el video                                                                                                                                                                                 |
| <p>(hicieron un experimento con cada higuera)</p> <p>A la planta A = nada de agua</p> <p>B hicieron un experimento con cada higuera y solucionaron el problema y para que la planta crezca hay que hechar agua una vez a la semana</p>               |

Ilustración 15. Segundo taller elaborado por los integrantes de ÁGUILAS AMBIENTALISTAS, CER. María Auxiliadora-Cucutilla; en base al tutorial didáctico que se utilizó aplicando herramientas TIC.



