

SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE PASANTÍA EN EL MARIPOSARIO  
ANDOKE, CALI-COLOMBIA

MARÍA ALEJANDRA ESCUDERO LÓPEZ

CÓDIGO: 1128723

RAYMOND EMILIO LONDOÑO LLANOS

CÓDIGO: 0538306



UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS  
SOCIALES  
SANTIAGO DE CALI  
2018

SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE PASANTÍA EN EL MARIPOSARIO  
ANDOKE, CALI-COLOMBIA

MARÍA ALEJANDRA ESCUDERO

CÓDIGO: 1128723

RAYMOND EMILIO LONDOÑO LLANOS

CÓDIGO: 0538306

PROYECTO DE GRADO (PASANTÍA) PRESENTADO COMO REQUISITO PARA  
OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN BÁSICA CON  
ÉNFASIS EN CIENCIAS SOCIALES

DIRECTORA

PIEDAD CRISTINA UPEGUI

MAGISTER EN EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN POPULAR Y  
DESARROLLO COMUNITARIO

UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS  
SOCIALES  
SANTIAGO DE CALI  
2018

*“Agradecimiento a mis padres por su paciencia durante tantos años de estudio y a mi hermana por su apoyo incondicional en este proceso tan dispendioso”*

*María Alejandra Escudero Lopez*

*“Agradecimiento a mi madre por su apoyo incondicional, a mi compañera María A. Escudero por sus consejos y paciencia”*

*Raymond Emilio Londoño Llano*

## TABLA DE CONTENIDO

pág.

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN.....                                                              | 1  |
| 1. ANTECEDENTES.....                                                           | 4  |
| 2. PROBLEMÁTICA DE LA INTERVENCIÓN.....                                        | 7  |
| 3. OBJETIVOS DE LA SISTEMATIZACIÓN.....                                        | 8  |
| 4. JUSTIFICACIÓN.....                                                          | 9  |
| 5. MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL.....                                           | 10 |
| 5.1 ¿Qué es la sistematización de experiencias?.....                           | 10 |
| 5.2 ¿Qué es la educación ambiental? .....                                      | 14 |
| 5.3 ¿Qué se entiende por taller?.....                                          | 17 |
| 5.4 ¿Qué conforma un taller pedagógico?.....                                   | 19 |
| 6. METODOLOGÍA.....                                                            | 22 |
| 7. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA.....                                             | 23 |
| 7.1 Contextualización Institucional.....                                       | 23 |
| 7.2 La propuesta de trabajo.....                                               | 25 |
| 7.3 Diseño y construcción del taller pedagógico.....                           | 30 |
| 7.3.1 Participantes.....                                                       | 30 |
| 7.3.2 Talleristas.....                                                         | 30 |
| 7.3.3 Espacio o sitio.....                                                     | 31 |
| 7.3.4. Objetivo del taller.....                                                | 31 |
| 7.3.5. Estaciones.....                                                         | 31 |
| 7.3.6 Taller entregado a la Fundación; “El regalo que nos da la tierra” ....., | 33 |
| 7.3.7. Guía para los talleristas entregada a la Fundación Andoke.....          | 47 |
| 8. PROBLEMATIZACIÓN DE LA PRÁCTICA.....                                        | 65 |

|        |                                                                    |     |
|--------|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.1    | Primera socialización del taller pedagógico.....                   | 65  |
| 8.1.1  | Estación muro a escalar.....                                       | 66  |
| 8.1.2  | Estación mapa.....                                                 | 66  |
| 8.1.3  | Estación mapa a escala.....                                        | 67  |
| 8.1.4  | Estación zona verde.....                                           | 68  |
| 8.1.5  | Estación auditorio.....                                            | 68  |
| 8.1.6  | Estación laboratorio .....                                         | 68  |
| 8.1.7  | . Observaciones generales de la primera prueba .....               | 69  |
| 8.2    | Segunda socialización del taller pedagógico.....                   | 69  |
| 9      | TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN.....                                   | 78  |
| 10     | CONCLUSIÓN Y COMPRENSIÓN.....                                      | 79  |
| 10.1   | Análisis de los aprendizajes.....                                  | 79  |
| 10.1.2 | Logros y aportes.....                                              | 80  |
| 10.1.3 | El aprendizaje respecto a lo conceptual.....                       | 80  |
| 10.1.4 | El aprendizaje respecto a lo metodológico .....                    | 82  |
| 10.1.5 | El aprendizaje logrado en la licenciatura.....                     | 87  |
| 10.1.6 | El aprendizaje a modo personal.....                                | 89  |
| 10.1.7 | El aprendizaje respecto a las dificultades encontradas.....        | 90  |
|        | BIBLIOGRAFÍA.....                                                  | 91  |
|        | ANEXO 1 Retos para actividad estación fauna.....                   | 95  |
|        | ANEXO 2 Croquis de Colombia para actividad en estación región..... | 102 |
|        | ANEXO 3 Carta Fundación Andoke.....                                | 103 |

## LISTA DE CUADROS Y FIGURAS

pág.

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| CUADRO 1 Cronograma.....                                            | 27 |
| FIGURA 1 Componentes metodológicos de la sistematización.....       | 13 |
| FIGURA 2 Los recursos naturales de Colombia,.....                   | 34 |
| FIGURA 3 Croquis fundación de Andoke .....                          | 34 |
| FIGURA 4 Muro de escalar estación agua de vida.....                 | 36 |
| FIGURA 5 Prueba del juego de la guadua.....                         | 37 |
| FIGURA 6 Jarra medidora de agua.....                                | 38 |
| FIGURA 7 Superficie de terreno.....                                 | 38 |
| FIGURA 8 Banderines para participantes.....                         | 39 |
| FIGURA 9 Modelo de muñeco.....                                      | 40 |
| FIGURA 10 Área de Andoke con sillas.....                            | 41 |
| FIGURA 11 Muñeco ecológico.....                                     | 41 |
| FIGURA 12 Auditorio Andoke.....                                     | 42 |
| FIGURA 13 Mapa de relieve físico de Colombia en blanco y negro..... | 42 |
| FIGURA 14 Mapa de relieve físico de Colombia a color.....           | 43 |
| FIGURA 15 Laboratorio de orugas de Andoke.....                      | 43 |
| FIGURA 16 Perfil de suelos.....                                     | 43 |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 17 Experimento sobre escorrentía.....                     | 44 |
| FIGURA 18 Experimento compactación del suelo.....                | 44 |
| FIGURA 19 Espacio entre el arenero y el mariposario.....         | 45 |
| FIGURA 20 Elementos para el sorteo.....                          | 46 |
| FIGURA 21 Representación de la formación de los suelos.....      | 58 |
| FIGURA 22 Perfil de los suelos.....                              | 59 |
| FIGURA 23 Ejemplo de suelo no compactado.....                    | 61 |
| FIGURA 24 Socialización de preguntas.....                        | 69 |
| FIGURA 25 Presentación de actividades estación agua de vida..... | 70 |
| FIGURA 26 Actividad estación agua de vida.....                   | 70 |
| FIGURA 27 Presentación estación recursos.....                    | 71 |
| FIGURA 28 Ubicación de los recursos en el mapa.....              | 72 |
| FIGURA 29 Socialización con muñeco ecológico.....                | 72 |
| FIGURA 30 Reto estación verde.....                               | 73 |
| FIGURA 31 Actividad de compactación.....                         | 74 |
| FIGURA 32 Explicación de Edafogénesis.....                       | 74 |
| FIGURA 33 Presentación y socialización estación región.....      | 75 |
| FIGURA 34 Explicación de conceptos.....                          | 76 |

## **PRESENTACIÓN**

Es necesario mencionar que esta experiencia de trabajo de grado como modalidad de pasantía, es la primera que acontece en el programa académico de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Sociales, por lo tanto, el presente trabajo pretende sistematizar esta experiencia pionera desarrollada en la Fundación Andoke, de la ciudad Santiago de Cali.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo expone la sistematización de la pasantía como trabajo de grado, requisito para obtener el título de pregrado como licenciado en educación básica con énfasis en Ciencias Sociales del departamento de Geografía, de la Universidad del Valle, Colombia. El desarrollo de la pasantía, tuvo su escenario en la Fundación Andoke, durante el segundo semestre académico del año 2017, culminando en el primer semestre académico del año 2018.

Este trabajo tiene la modalidad de sistematización de una experiencia justificada desde el artículo 90 del Acuerdo 009 de 1997 del Consejo Superior, y así mismo con el parágrafo 1 del artículo 1 de la Resolución 103 de diciembre de 1999 del Consejo de la Facultad de Humanidades, el cual propone para la pasantía como modalidad de grado “La síntesis de un documento escrito en el que se plasmen, a modo de informe final, la sistematización, análisis y los resultados del proyecto desarrollado, que deberá contener, además del balance de aportes, restricciones y posibilidades profesionales del proceso desarrollado, una revisión y análisis sobre el estado del arte del asunto en cuestión, a nivel regional, nacional, y/o internacional, según corresponda a los desarrollos alcanzados en el tema en particular”<sup>1</sup>

Hay diversas y valiosas experiencias escolares orientadas a la innovación que son poco conocidas y aprovechadas por el sistema educativo para impulsar y fortalecer su política de mejoramiento. Constituyen iniciativas pedagógicas cuyas visiones en algunos casos han orientado cambios importantes. La sistematización permite a los docentes y equipos de las instituciones educativas a identificar, describir y analizar sus experiencias de cambio. La sistematización tiene una función formativa puesto que mediante estrategias compartidas, enseñan a recuperar y valorar las propias prácticas, a construir sobre ellas nuevos

---

<sup>1</sup> UNIVERSIDAD DEL VALLE. Reglamento de trabajo de grado (1997). Programa Académico de Licenciatura en Educación básica con énfasis en Ciencias sociales, criterios para la modalidad de pasantía como trabajo de grado.

conocimientos para transformarlas. Este trabajo de grado ofrece una metodología de sistematización de experiencias educativas para facilitar a los docentes y estudiantes la adquisición o perfeccionamiento de la capacidad de sistematizar sus buenas prácticas y experiencias educativas innovadoras. Partiendo de lo anterior, el presente proyecto de tesis evidencia la experiencia durante la pasantía en la Fundación Andoke, así como la importancia que este proceso tuvo para el programa académico, ya que permite abrir nuevos horizontes hacia diversas instituciones que requieren de la labor de un Licenciado en Ciencias Sociales, construyendo camino para procesos educativos alternativos a las aulas, mostrando que se puede aportar en los diversos campos educativos.

La sistematización es considerada una estrategia de generación de conocimientos, que aporta nuevas oportunidades de análisis y reflexión desde las dinámicas propias y particulares que caracterizan a la intervención social. Sin embargo, para avanzar en esta tarea se advierte la necesidad de fortalecer sus repertorios metodológicos y legitimar sus aportes en los contextos académicos y formativos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente documento mostrará primeramente los antecedentes del tema de la sistematización en trabajos tanto nacionales como internacionales, para dar paso a la descripción de la problemática encontrada durante la pasantía en la Fundación Andoke que juega un papel muy importante para el direccionamiento de la pasantía y los objetivos a cumplir.

Después de abordar la justificación de la pasantía, se desarrolla el marco teórico con tres puntos que se destacan durante el trabajo en la Fundación: Educación Ambiental, el cual es el eje de la Fundación Andoke; el taller como herramienta pedagógica; y para finalizar, las Ciencias Sociales como un gran aporte para la Educación Ambiental.

Seguido se expondrá la sistematización desde una metodología en secuencia que le dará un orden y un sentido para rescatar las experiencias y los aprendizajes más importantes, para esto se expondrá en cuatro momentos:

Descripción: dentro de esta se pretende exponer el contexto de Andoke a modo de reseña histórica con los procesos que ha vivido la Fundación a lo largo de varios años y la descripción de los momentos de la construcción del taller titulado “El regalo que nos da la Tierra”, para esto se expone un cronograma con las fechas y las actividades resumidas de lo que se ejecutó durante los 6 meses de pasantía, dividido en cuatro momentos: el primero es el diseño preliminar y un acercamiento con los talleres dictados en la Fundación Andoke, el segundo es la formulación, prueba y ajuste al taller pedagógico, el tercer momento son los cambios pertinentes y capacitación a los talleristas y el cuarto momento la entrega del producto final de lo que significó tanto el taller como la guía.

Problematización: en este momento se presentará un apartado de la bitácora de las dos experiencias prácticas del taller elaborado durante la pasantía, como los cambios pertinentes que se realizaron con los cambios y opiniones de los participantes en estas dos pruebas.

Traducción: aquí se realiza una revisión documental de los lineamientos estándares competencias y derechos básicos de aprendizaje de las Ciencias Sociales con el fin de identificar los aportes que se hacen con la construcción del taller pedagógico, es decir se retoma el aporte que las Ciencias Sociales hace hacia la educación ambiental, la educación espacial, y la reflexión crítica de esta.

Interpretación y Conclusión: en este momento se darán las apreciaciones personales como la explicación de los aprendizajes durante toda la experiencia en la Fundación Andoke, y se finaliza con las dificultades encontradas durante dicha experiencia.

## 1. ANTECEDENTES

Los nuevos paradigmas educativos plantean la necesidad de que el docente adquiriera múltiples responsabilidades, encaminadas al mejoramiento de su actuar pedagógico. Una de estas, es la preocupación por poner en práctica las diferentes teorías educativas, con las cuales se busca fundar las bases del desarrollo de las actividades dentro del aula, sin conocer que más allá de identificar y experimentar dicha teoría, el verdadero objetivo de estos conocimientos científicos está en ser confrontados con aquellos hechos significativos y aprendizajes que se construyen en la experiencia vivida dentro del salón de clases.

Es por ello que, en el presente proyecto de grado, se plantea la sistematización de experiencias pedagógicas como respuesta a una de las responsabilidades asumidas por el docente; iniciar y consolidar procesos de construcción educativa grupal y de experiencias retroalimentadoras. A partir de esto se expondrán diferentes investigaciones en los siguientes apartados, siendo abordadas desde un punto de vista más amplio tanto a nivel internacional, nacional como local.

Desde el ámbito internacional, en la ciudad de Burgos, España se llevó a cabo una investigación realizada por Borgan y Grega<sup>2</sup> (2015), que buscó reconocer las dificultades que tenían algunos estudiantes de primaria en programas didácticos de ciencia, a través de la metodología de indagación; sus resultados permiten realizar una reflexión acerca de cómo se están empleando las unidades didácticas y si su manera de ser diseñadas cumple con los requisitos necesarios para generar nuevos aprendizajes en los estudiantes. En este sentido, Neus SanMartí<sup>3</sup> (2015) propone que el diseño de unidades didácticas para llevar a la práctica deben estar pensadas desde el “¿qué se va a enseñar?” y el “¿cómo se va a

---

<sup>2</sup> BORGAN Radu. GRECA, Ileana. [2015]. Enseñanza de las ciencias naturales a través de la metodología de indagación. Investigación en Enseñanza de las Ciencias. [En línea] [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net).

<sup>3</sup> SANMARTÍ. Neus (2015) El diseño de unidades didácticas. Universidad Autónoma de Barcelona. [En línea].[www.raco.ca.es](http://www.raco.ca.es).

enseñar?”, siendo esto algo fundamental para los docentes con el fin de lograr una relación entre sus ideas e intenciones educativas.

En Colombia, son varias las investigaciones académicas y proyectos educativos basados en un proceso de sistematización, pero los autores del presente trabajo de grado investigaron algunos muy puntuales que arrojaron luces acerca de la dinámica metodológica, con el proceso de sistematización como estandarte de investigación.

“Aprender a vivir: una experiencia de educación ambiental en el Colegio Rural José Celestino Mutis” (Nancy Bonilla 2015)<sup>4</sup> es un trabajo para optar al título de Magister en medio ambiente y desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia.

La investigación buscó identificar relaciones entre el conocimiento contextual, la interdisciplinariedad y la ética ambiental en las prácticas pedagógicas en educación ambiental. Enmarcada en el enfoque metodológico interpretativo, la investigación se concibió como un Estudio de Caso; asumiendo la sistematización de experiencias, en donde se trianguló el método de narrativa autobiográfica, las entrevistas semi estructuradas, los grupos focales y la revisión documental<sup>4</sup>. Dicho proceso investigativo sirvió como punto de referencia, más que todo en el área ambiental en la cual se enfocó; logrando un éxito en las distintas prácticas pedagógicas, al permitirle a estudiantes y docentes aprender a vivir, no solo a través de un desarrollo de la promoción de una ética ambiental, fruto del conocimiento contextual y la interdisciplinariedad emergente de él, sino por la autonomía relativa de los docentes involucrados, superando la simplicidad de su propio proceso formativo, acercándose al pensamiento complejo, para así propiciar prácticas transformadoras. Al sistematizar la práctica pedagógica se logró objetivar el conocimiento allí incorporado, ahora a disposición de la comunidad epistemológica.

---

<sup>4</sup> Aprender a vivir: una experiencia de educación ambiental en el Colegio Rural José Celestino Mutis (Nancy Bonilla 2015) Universidad Nacional de Colombia  
[http://bdigital.unal.edu.co/51204/1/Nancy\\_Maestria%.10\\_03\\_2016.pdf](http://bdigital.unal.edu.co/51204/1/Nancy_Maestria%.10_03_2016.pdf)

Otro trabajo de grado, tomado en cuenta por los autores del presente proyecto, fue el titulado; “Los intereses de los estudiantes en ciencias naturales del Departamento del Valle del Cauca en el marco programa ondas de colciencias: un proceso de sistematización”, de la Universidad del Valle, cuyos autores, Lilian Natalia Cantera Pérez y Yeny Zulay Zuleta Mantilla, optaban por el título de licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental. En ese proyecto las distintas referencias de los variados enfoques de la sistematización, los autores ahondaron en progresos metodológicos, generando un proceso de validación conjunta y simultánea de varias vertientes; siendo capaces de respaldar plenamente la configuración de las matrices disciplinarias interpretativas de la realidad social, que constituyeron cada corpus de conocimientos en su labor de investigación. La metodología la desarrollaron a través de un proceso de sistematización, el cual les permitió la revisión, selección y organización de la información suministrada en las bases de datos y proyectos del Programa Ondas. De este modo, la información fue clasificada en categorías para interpretar, comprender y generar conocimiento del estudio realizado. Todo ello se convirtió en punto de apoyo investigativo, para los autores del presente trabajo de grado, ya que se recurrió como una propuesta de enseñanza - aprendizaje dentro de un contexto abiertamente sistematizado<sup>5</sup>

Por tanto, la ambición de la sistematización respecto a la generación de conocimiento, desde la propia práctica, se enfrenta desde el inicio con una adversa valoración de lo que se podría definir como su piedra angular (Zúñiga, 1992)<sup>6</sup>

Teniendo presente esta referencia, para analizar el difícil proceso de validación que ha enfrentado la sistematización en el área educativa, como estrategia de generación de conocimientos sociales, es posible observar la asimetría resultante

---

<sup>5</sup> Cantera, L; Zuleta, Y. Los intereses de los estudiantes en ciencias naturales del departamento del valle del cauca en el marco programa ondas de colciencias: un proceso de sistematización

<sup>6</sup> Zúñiga R. (1992) Sobre la sistematización. Revista de Trabajo Social Pontificia Universidad Católica de Chile. 61, 19-29.

entre, por una parte, los frondosos marcos teóricos conceptuales provenientes de las ciencias sociales y que necesariamente tributan al proceso; y, por otra parte un frágil contrapunto metodológico en etapas aún exploratorias, que no alcanza a contener los procesos interpretativos requeridos desde las particularidades de la intervención social, por lo que los incipientes repertorios metodológicos disponibles para sistematizar y que no representan convenciones totalmente reconocidas y asumidas por el mundo científico, son observadas con comprensible duda y cuestionamiento desde las posiciones académicas clásicas.

Reconociendo que ningún avance en el campo del conocimiento se encuentra exento de oposición y resistencia, la situación actual de la sistematización en el marco académico, devela un lento avance en su legitimación, que en ocasiones incluso se manifiesta en una abierta negación o descalificación a las oportunidades de reflexión que promete su aplicación, no alcanzando por lo tanto los necesarios estímulos y contrapuntos que permitieran estimular su incorporación plena en los claustros académicos para enfrentar los desafíos provenientes de la generación de conocimiento social desde la contingencia.

## **2. PROBLEMÁTICA DE LA INTERVENCIÓN**

La pasantía como modalidad de trabajo de grado está relacionada directamente con la intervención profesional en cierta institución u organización que sea afín con el reglamento y con las necesidades propias de la Universidad del Valle y del programa Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Sociales. En este sentido, la Fundación Andoke cumplía con los requisitos solicitados por el programa académico, y los pasantes de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Sociales eran aptos para aportar profesionalmente a la Fundación.

Partiendo desde la idea anterior, la Fundación Andoke buscaba inicialmente vincular a estudiantes de este programa académico, para que desarrollaran y ofrecieran sus conocimientos en la creación de un taller pedagógico, durante los 6

meses de pasantía. En la construcción y formulación del taller pedagógico suscitaron múltiples interrogantes con respecto a una única definición del taller en cuestión, y a la manera de cómo debía realizarse, ya que, a pesar de encontrarse con varias formas de estructura, no era claro cuál era realmente la metodología a aplicar y cuál sería el contenido de un taller pedagógico, de tal envergadura.

Además, durante el acercamiento a los talleres de la Fundación Andoke se evidenció una falta de hilo conductor teórico que hacía que los talleres no tuvieran claro tanto teoría como metodología, mostrando una herramienta educativa con un gran potencial, pero no definida claramente, llevando con esto a desperdiciar dicha herramienta y su importancia por su carácter pedagógico y práctico.

Así mismo, el presente trabajo de grado está enfocado en profundizar sobre la intervención profesional en la creación del taller “El regalo que nos da la Tierra”, estructurado bajo los requerimientos conceptuales y metodológicos que permitieron desarrollar los objetivos específicos.

### **3. LOS OBJETIVOS DE LA SISTEMATIZACIÓN**

#### **3.1 Objetivo General**

Realizar la sistematización de las experiencias vividas durante la pasantía desarrollada en la fundación Andoke de la ciudad de Cali.

##### **3.1.1 Objetivos Específicos**

- Identificar los aportes que se hacen desde las Ciencias Sociales en la propuesta de taller, para la Fundación Andoke.
- Presentar el diseño del taller pedagógico “El regalo que nos da la Tierra”, en la Fundación Andoke.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Considerando que el reglamento establecido para optar al título de pregrado, contempla, para la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales, la modalidad pasantía como trabajo de grado, es importante que ésta se realice en una institución u organización en la cual se desarrollen proyectos de diverso orden y alcance, siempre y cuando estén vinculados con la naturaleza y formación en Ciencias Sociales, vale decir geográficos, históricos, ambientales, comunitarios o culturales, pedagógicos entre otros.

Teniendo en cuenta este criterio, la pasantía se realizó en la Fundación Andoke de la ciudad de Cali, la cual cumple con los parámetros, ya que además de ser un zoológico de mariposas, es una propuesta periurbana de educación y experimentación ambiental, donde buscan por medios de las diversas experiencias naturales enseñar tanto a niños como a las diferentes visitantes, mediante un programa de educación y vivencia ambiental para la preservación y convivencia en armonía con los recursos naturales a través de la creación de un espacio en el que los visitantes experimentan la conservación del ecosistema, con un jardín boscoso, integrado por un mariposario de 300 m<sup>2</sup> cubierto por malla polisombra, que alberga más de 15 especies nativas de mariposas con todas sus plantas hospederas y demás necesidades ambientales. Cuenta a su vez, con un mapa de Colombia con un área aproximada de 2000 mts<sup>2</sup> donde se vislumbran todas sus regiones geográficas, hidrografía, ciudades principales, fauna y flora.<sup>7</sup>

Por lo tanto, la intención de desarrollar la pasantía en esta fundación, fue aprovechar la propuesta pedagógica ambiental que ellos ofrecen a sus visitantes; la cual se desarrolla a través de talleres que contienen actividades lúdicas y diferentes experiencias, así como el acercamiento con la naturaleza, permitiendo un aprendizaje significativo y brindando consigo un lugar óptimo para desarrollar un

---

<sup>7</sup> FUNDACIÓN ANDOKE. ¿Qué es la fundación Andoke? [en línea], [revisado el 5 noviembre 2017]. Disponible en Internet: <http://andoke.com.co/>

taller desde las Ciencias Sociales, utilizando tanto el espacio natural, como el mapa de Colombia.

Cabe destacar que el proceso de pasantía en la fundación Andoke, fue de suma importancia para el enriquecimiento como Licenciados en Ciencias Sociales, además de encontrar en el taller un elemento motivador que permite el aprendizaje significativo desde la experiencia, también es un generador de retos e inquietudes para los futuros docentes en cuanto: adaptación de los espacios, limitado presupuesto, vacíos conceptuales, escasez de tiempo, entre otros.

## **5. EL MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL**

En el presente trabajo de grado, se han definido unos conceptos que soportan la práctica realizada en la Fundación Andoke, y que es indispensable profundizarlos.

Por ende, se abordará primeramente el concepto de sistematización, seguido la importancia de la educación ambiental, teniendo en cuenta que ésta es la razón de ser de la fundación, y por último se expondrá el concepto del taller pedagógico como una herramienta dentro de la educación alternativa.

### **5.1 ¿QUÉ ES LA SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS?**

Es importante conocer los conceptos dados por diferentes expertos en el tema acerca de la sistematización de experiencias, porque permite tener una visión más amplia sobre este aspecto. En este sentido, Jara (2009) afirma, que la sistematización “es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido en ellas: los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo. La Sistematización de Experiencias produce conocimientos y aprendizajes significativos que posibilitan

apropiarse de los sentidos de las experiencias, comprenderlas teóricamente y orientarlas hacia el futuro con una perspectiva transformadora.”<sup>8</sup>

Partiendo de la idea anterior de Jara (2009), la sistematización de experiencias que se ha pretendido realizar en el presente trabajo, es precisamente evidenciar ese proceso constructivo del taller pedagógico, pero desde las propias experiencias y los significados que eso trae tanto para los pasantes como para la Fundación, con la intención de dar a conocer estos procesos educativos que son importantes para el sector académico.

Por otra parte, Bolívar (2003) expresa que la sistematización consiste en “registrar de manera ordenada, una experiencia que deseamos compartir con los demás, combinando el que hacer con su sustento teórico, y con énfasis en la identificación de los aprendizajes alcanzados en dicha experiencia”<sup>9</sup>

De los anteriores conceptos, se puede decir que la sistematización es la forma de evidenciar una práctica mediante interpretaciones críticas, teniendo en cuenta experiencias similares y así generar aprendizaje. Desde este enfoque se procura compartir y promover la reflexión sobre estas prácticas educativas y pedagógicas, que se necesitan a partir de la Licenciatura en Ciencias Sociales para generar conocimiento desde las vivencias y el acercamiento práctico de la teoría.

La sistematización permite plasmar las experiencias vividas desde una perspectiva crítica y reflexiva, siempre enfocada hacia el aprendizaje y la producción o construcción de conocimiento sobre diversas prácticas, o colocar en orden otras maneras de interpretar, facilitando a las personas recuperar de forma secuencial dicho conocimiento, para que puedan descubrir otros conceptos asociados al campo que desconocen, para así obtener resultados prácticos que puedan ser

---

<sup>8</sup> JARA, Oscar. Orientaciones Teórico-Práctica para la sistematización de experiencias. En: Programa Latinoamericano de Apoyo a la Sistematización – CEAAL – Biblioteca Virtual sobre Sistematización de Experiencias. [Base de datos en línea] (2009) Pág. 4

<sup>9</sup> Bolívar O. Ligia. Sistematización de experiencias en derecho humanos. Una guía para la acción. San José. Costa Rica. 2003. p.p. 9, 10

soporte, analizándolos y comparándolos, manejando finalmente material para la ejecución de una buena producción teórica. La sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias, que a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explica la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí, y por qué lo han hecho de esa manera.

En este caso la sistematización de la pasantía en la Fundación Andoke, permite entender cuáles son los conceptos que emergen en la práctica y porqué es importante profundizarlos para generar conocimiento, tales conceptos fueron: la educación ambiental, el taller pedagógico y el aporte desde las Ciencias Sociales como los recursos naturales renovables y no renovables.

También es necesario mencionar que la sistematización del presente trabajo de pasantía, se basó en el modelo expuesto por la autora Ruiz (2001)<sup>10</sup>, quien dice que hay diversas formas de asumir la sistematización:

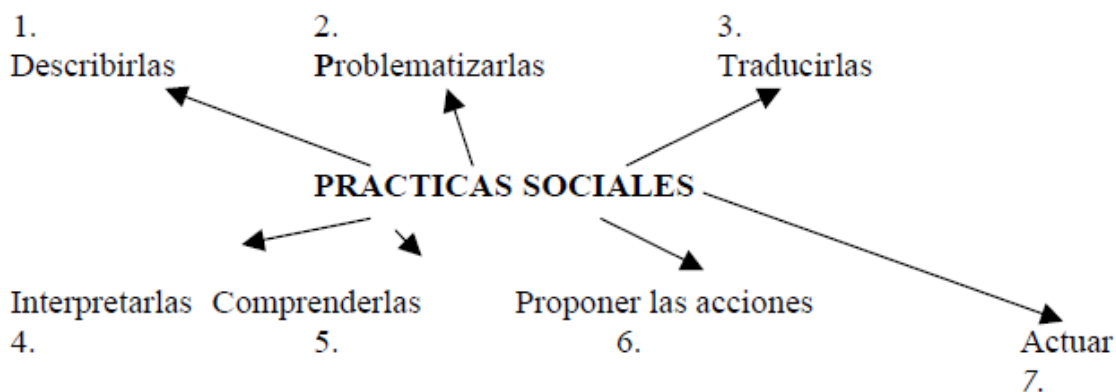
Sistematización como una recuperación de la experiencia en la práctica.

- Sistematización como producción de conocimiento.
- Sistematización como forma de empoderar los sujetos sociales de la práctica.
- Sistematización como investigación social.

También la autora (Ruíz 2001) menciona varios momentos en el proceso metodológico y propone la siguiente secuencia:

---

<sup>10</sup> Ruiz, Luz. Enfoque para docentes del Diplomado Justicia, Conflicto y Derechos Humanos de la Universidad Autónoma latinoamericana y el Instituto Popular de Capacitación – IPC. Educadora del proyecto de convivencia: conflictos, Democracia y Derechos Humanos en la Escuela. IPC 2001



**Figura 1:** componentes metodológicos de la sistematización.

Esta secuencia metodológica dada por la autora Ruíz (2001) tiene a intención de darle un orden a las experiencias que se quieren sistematizar, y para cada uno de los componentes se deben considerar los siguientes aspectos:

- **Describir:** Constituye una segunda mirada a la práctica, donde se describe ordenadamente lo sucedido en la práctica, pero desde el eje de conocimiento definido y desde la pregunta orientadora de la sistematización.
- **Problematicar:** Se debe problematicar cada uno de los resultados o preguntas que se hacen constantemente los participantes o los sujetos que llevan la sistematización, donde se focalizan en un punto o tema específico para problematicarlo.
- **Traducir e interpretar:** Este momento implica la producción de conocimiento a partir de la experiencia, exige descomponer y recompensar los elementos de la práctica y sus relaciones para comprender la totalidad de la experiencia. “La sistematización produce lecciones y aprendizajes desde y para la práctica”.

- **Comprender:** Para entender y analizar los datos recolectados, se parte de unos criterios para determinar las preocupaciones y objetivos iniciales del estudio.
- **Proponer acciones:** Se crea un plan operativo, donde se definen recursos, compromisos y orientando en común lo que se va a realizar, las implicaciones que ello conlleva.
- **Actuar:** Implica darla a conocer en la comunidad que se está desarrollando la sistematización, como presentarla a otras personas para que la valoran o la comenten; lo usual es un texto escrito que se puede complementar con videos, cartillas entre otros.

En el caso del presente trabajo de grado, se asume la sistematización como una recuperación de la experiencia en la práctica, pero también cabe destacar que en la medida en que se realizó el trabajo practico en la pasantía, se produjo conocimiento.

## 5.2 ¿QUÉ ES LA EDUCACIÓN AMBIENTAL?

La educación ambiental es un tema que actualmente debe ser trascendental en la enseñanza, no sólo desde la escuela, sino desde la familia. En este sentido Martínez (2010)<sup>11</sup> dice que; “La educación ambiental debe constituir un proceso integral, que juega su papel en todo el entramado de la enseñanza y el aprendizaje. Para ello, es necesario establecer un proceso educativo que cuestione la relación de cualquier tema o actividad del ser humano, dentro de un análisis de la importancia o incidencia en la vida social y ambiental, como es la parte pedagógica y su esencia política”.

---

<sup>11</sup> MARTÍNEZ, Roger. La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Revista Electrónica Educare. (en línea pdf), enero-junio 2010 (revisado el 5 de julio 2018). Disponible en internet: <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Con respecto a lo expuesto anteriormente por Martínez (2010), los espacios donde se trabaja el tema del cuidado ambiental y la reproducción de conocimiento de posibles soluciones, para aminorar el daño ecológico, son muy valiosos y deben aprovecharse al máximo para fortalecer así el aprendizaje, dirigiéndolo hacia el cuidado del medio ambiente.

En el caso de la Fundación Andoke que ha logrado construir un espacio amigable con el entorno natural, en el que se educa y se enseña desde el acercamiento, a la experiencia directa con la Madre Tierra, se resalta su labor indispensable para la mejora ambiental, no solo de la zona aledaña sino de todos los visitantes que se retroalimentan de esta propuesta pedagógica.

Partiendo de la intencionalidad de la Fundación Andoke, la cual es educar sobre el medio ambiente, se logra transversalizar el tema de los recursos naturales renovables y no renovables y la importancia que tiene su cuidado, tratando de generar una consciencia crítica frente al uso que le da él ser humano y lo que genera su sobreexplotación.

El gran reto hoy en día para la educación es formar personas críticas y reflexivas acerca del deterioro del planeta Tierra, por la contaminación en exceso debido al mismo sistema actual de consumo, que lleva al desborde desenfrenado del daño y afectación del equilibrio del ecosistema. Estos retos educativos se vienen pensando recientemente y cada día con mayor fuerza, para mostrar a las futuras generaciones que se debe hacer algo por el hogar llamado Tierra, del que se hace parte y del que sufre por las ambiciones innecesarias del ser humano.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en 1983 escribió sobre la necesidad de una educación ambiental con lo cual se formen individuos críticos y que aporten soluciones a las problemáticas por las que está atravesando el mundo entero. En este sentido “La educación ambiental es el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos a fin de desarrollar habilidades y actitudes necesarias para comprender y apreciar las

interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicas. La educación ambiental supone también la práctica de la toma de decisiones y de la autoformulación de un código de conducta en asuntos relacionados con la calidad del medio ambiente”.<sup>12</sup>

En este sentido es necesario asumir la responsabilidad del daño que todos los seres humanos han hecho al planeta Tierra, y se debe enfocar desde la educación la toma de conciencia que posibilite la transformación de hábitos y conductas que agredan contra la naturaleza, y permitan el crecimiento de nuevas generaciones críticas frente a la situación que se está viviendo.

El autor Martínez (2010) aborda los retos que debe afrontar la educación ambiental, los cuales en su mayoría se cumplen en la fundación Andoke y son los siguientes:

- Consolidarse como una práctica social, ejercida con sus diversas modalidades de educación (formal, informal, no formal y comunitaria).
- Promover y recuperar valores de conservación, protección y respeto del ambiente.
- Concienciar a quienes tienen la posibilidad de tomar decisiones que pueden detener o agravar la crisis ambiental.
- Generar procesos integradores, democráticos y transdisciplinarios para la planificación, ejecución de acciones y su evaluación, tendientes a establecer relaciones armónicas con el ambiente.
- Abrir espacios a la participación, que hace posible que todos sean interlocutores, generadores e intérpretes de la realidad que nos rodea.
- Promover la búsqueda de energías y formas de producción limpias.

---

<sup>12</sup> UNESCO-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental Publicado por la Oficina Regional de Educación de la Unesco para América Latina y el Caribe (OREALC).1983

### 5.3 ¿QUÉ SE ENTIENDE POR “TALLER”?

La palabra “taller” no es un término reciente; sus raíces derivan de los talleres artesanales en la edad media donde en ciertos lugares se reparaba y se elaboraba algo. Actualmente el término taller, se relaciona con el trabajo manual, el cual poco a poco se ha ido tecnificando en ciertos lugares donde se reparan calzados, ropa, carros etc.

Este término también, se ha venido utilizado en diversas áreas educativas, donde se pretende enseñar temas desde el trabajo manual, práctico y experimental, buscando un aprendizaje significativo y a su vez didáctico.

Así pues, la propuesta de taller que se evidencia en el presente trabajo, deja numerosas enseñanzas con respecto a la definición del mismo, y una de ella es la de una herramienta que permite interiorizar mucho mejor los conocimientos, porque se trabaja desde la experiencia, en conjunto con la teoría y la enseñanza-aprendizaje transversal. Basándonos en la definición propia de taller, es importante recalcar algunos autores, los cuales destacan y reflejan la visión que se tiene en esta propuesta, una de ellas es Sosa (2002) quien define el taller como “Una estrategia educativa recientemente empleada por pedagogos, capacitadores, asesores e investigadores, con el propósito de generar aprendizaje significativo”<sup>13</sup> La autora retoma, tanto la importancia del taller, como una forma nueva de enseñanza, y la necesidad de generar mucho más conocimiento sobre esta estrategia educativa.

Además, otro aporte importante que Sosa (2002) hace acerca del taller, es que este tiene un sentido humanista, porque la relevancia no solo la tiene el tallerista, sino el participante, teniendo en cuenta que la enseñanza es transversal y no horizontal, todos aprenden con los diferentes aportes e inquietudes; aspecto importante para tener éxito en la implementación de un taller.

---

<sup>13</sup> SOSA, Mercedes. “Estrategia educativa para el aprendizaje significativo TEAS”. Colombia-Bogotá, 2002.P.11

Por otra parte, para el autor Ander (1991) el taller es una palabra que sirve para indicar “un lugar donde se trabaja, se elabora y se transforma algo para ser utilizado. Aplicado a la pedagogía el alcance es el mismo: se trata de una forma de enseñar y sobre todo de aprender, mediante la realización de “algo” que se lleva a cabo conjuntamente. Es un aprender haciendo en grupo. Este es el aspecto sustancial del taller, pero es un modo de hacer que tiene ciertas características que le son propias y que se apoyan en determinados supuestos y principios”<sup>14</sup>

mismo, durante y después de la construcción y planeación del taller pedagógico realizado durante la práctica, se retoma la idea propia de que un taller, es una estrategia educativa en la que tanto los participantes generan conocimiento a través de su intervención, como los talleristas cuando interactúan con ellos, por ello es relevante retomar a Sosa (2002) , porque para ella, el taller es visto como una forma de aprendizaje en el que la participación activa, tanto del tallerista, como de los participantes, construyen conocimiento, brindándole a esta estrategia un enfoque constructivista, en el cual se refleja el aprendizaje como una función integradora, que permite a las personas construir por medio de la reflexión personal, nuevos conocimientos a partir de unos previos. Para la autora es indispensable que el taller permita el hacer, la reflexión, la opinión, el sentir, la decisión y la propuesta de soluciones.

Es necesario precisar, que en el presente trabajo se utilizó el término “taller pedagógico”, para hacer claridad de que el taller trabajado en la Fundación Andoke, tiene un enfoque pedagógico que permite la construcción del conocimiento desde los individuos participantes; es decir, es referenciado más como un método de enseñanza que una simple práctica de algún tema, o la construcción de algún objeto. En este sentido, el taller pedagógico se puede definir según Alfaro y Badilla (2015), como “Un centro de reunión, donde convergen variedad de concepciones educativas, estrategias didácticas y se nutre

---

<sup>14</sup> ANDER EGG, Ezequiel. “EL Taller una Alternativa de Renovación Pedagógica”. El taller como sistema de enseñanza-aprendizaje. Buenos Aires Argentina,1991 (tercera edición) p.p 10

por la diversidad de criterios que producen intercambio de ideas entre los participantes. Además, el taller pedagógico envuelve procesos integradores de actividades de enseñanza y aprendizaje, conducentes a formar en los participantes una actitud científica, crítica y reflexiva”<sup>15</sup>.

Teniendo en cuenta las anteriores definiciones, es importante agregar que el taller pedagógico representa una alternativa educativa para llegar a los participantes, de una forma dinámica, y esto hace que el aprendizaje sea enriquecedor, ya que se transversaliza el juego, la teoría y la práctica, en el cual no sólo se transmite información de un tema determinado, sino que se construye conocimiento por medio del hacer y del experimentar, resultando en una integridad que es necesaria, dentro de la enseñanza- aprendizaje.

#### **5.4 ¿QUÉ CONFORMA UN TALLER PEDAGÓGICO?**

Durante la elaboración de la propuesta del taller “El regalo que nos da la Tierra”, surge una serie de ítems que durante el desarrollo se abordaron, porque se denotaban importantes para que la propuesta estuviera completa y organizada de una forma coherente y con un hilo conductor teórico que lo llevara a una finalidad educativa. Por estas razones, se mostrará desde la experiencia personal lo que conforma un taller pedagógico, relacionado con la propuesta de la UNESCO sobre este tema:

En 1988 la UNESCO desde su división de la enseñanza superior y de la Formación del personal docente, promulgó una “Guía de Taller sobre el Taller Pedagógico” <sup>16</sup>configurada por unidades de trabajo, constituyen una herramienta fundamental para el desarrollo de la actividad docente, a modo de manual, para

---

<sup>15</sup> ALFARO, Alicia; BADILLA, Maynor. “El taller pedagógico, una herramienta didáctica para abordar temas alusivos a la Educación Ciudadana”. En: Revista electrónica perspectivas pdf. Junio,2015.Edición 10/pp 81-146

<sup>16</sup> UNESCO. “Guía para el Taller Pedagógico”. División de la Enseñanza Superior y de la Formación del Personal de la Educación (ED/HEP), 1988 p.p 5-10

organizar la temática a trabajar para cada ocasión, así como la conducción y posterior evaluación que se realicen desde el enfoque pedagógico.

Para la UNESCO (1988), la experiencia ha evidenciado cómo el taller pedagógico es estratégicamente una herramienta eficaz para la formación, cuyo primer benefactor son los profesionales de la docencia. Por ello, desde la División de la Enseñanza Superior y de la Formación del Personal de la Educación (ED/HEP), se organizó un taller pedagógico donde el contenido fue el propio taller, y su finalidad fue la de apropiar a los participantes de las técnicas necesarias, para que pudieran ser gestores de sus propios talleres, aplicando el principio de "aprender haciendo", posibilitando a estos el someter la experiencia generada, a un análisis metódico.

Esta propuesta de "taller sobre el taller", de la UNESCO es muy similar a lo trabajado en Andoke, porque el método orientador de las tareas a desarrollar en esta modalidad, se elaboró desde una guía que propone articular las actividades de cada unidad fijando objetivos para cada una de ellas, y con esto dejar claro para los talleristas lo que se deberá realizar en el transcurso del desarrollo del taller. Adicional, se propone metodologías sobre las estrategias y referencias a emplear, así como la forma de desarrollar el trabajo, incluyendo los tiempos que deben durar estas actividades.

Los objetivos que trazo la Unesco (1988) en esta guía para los talleres fueron tres, los cuales se citan a continuación:

"En primer lugar, los participantes podrán llegar a apreciar la complejidad del proceso necesario para la marcha exitosa de un taller. En segundo lugar, obtendrán una visión de conjunto (en lugar de un estudio más detallado) acerca de los conocimientos que se requieren para la planificación exitosa del contenido de un taller: identificación de las necesidades de aprendizaje; definición del perfil de un educador de docentes; determinación de las necesidades prioritarias de formación; formulación de objetivos operacionales; evaluación del logro de los objetivos. En tercer lugar, mediante la preparación efectiva de un guion completo

de por lo menos una unidad de seguimiento de un taller, podrán ser capaces de transferir este aprendizaje a su propio contexto educativo”.<sup>17</sup>

La finalidad de lograr estos objetivos según la Unesco (1988), es el apropiarse de las herramientas necesarias para lograr el éxito en sus procesos de formación, contando con la capacidad de diseñar, conducir y evaluar talleres de formación enfocados a docentes o en este caso, a talleristas. El enfoque de taller es elegido por su fundamento práctico, diferente del aprendizaje pasivo, puesto que se busca es dotar de conocimiento a los participantes para desenvolverse mejor en sus ambientes naturales, sean estos laborales, académicos, sociales o culturales.

Los elementos que conforman la guía de la UNESCO (1988) son las siguientes:

- Introducción: "Hacer trabajar los talleres".
- Identificación de las necesidades en materia de formación de los participantes.
- Definir un perfil tipo de educador de docentes.
- Determinar las necesidades prioritarias en materia de educación.
- Formular objetivos operacionales, en función de las necesidades de formación.
- Evaluación del alcance de los objetivos en materia de educación.
- Desarrollar una fórmula de taller pedagógico.
- Realizar el itinerario (guion) en el que se especifique, cómo deben desarrollarse las actividades.
- Evaluar las sesiones de trabajo y los resultados del taller.

De los anteriores elementos dados por la Unesco (1988) se relacionan los desarrollados en la fundación Andoke:

- Identificar el tema a desarrollar dentro del taller pedagógico.
- Definición de un público, para saber la propuesta de las actividades.
- Tener en cuenta el espacio en el que se desarrollaran las actividades.

---

<sup>17</sup> ibíd.

- Realizar una propuesta por escrito, en la cual se encuentre el tema del taller, y cómo se debe desarrollar.
- Realizar una agenda tipo guión, con la cual los talleristas sepan exactamente lo que deben decir, incluyendo tiempos.
- Evaluar el taller por medio de la experiencia con los talleristas y con los participantes.

## 6. METODOLOGÍA

La forma en que se asume la sistematización y la metodología en el presente trabajo fue la citada por Ruiz (2001) "La sistematización como una recuperación de la experiencia en la práctica."<sup>18</sup>

Este modelo presenta 4 aspectos (descripción, problematización, traducción e interpretación, comprensión y conclusión) con la intención de evidenciar la experiencia y darle un orden a la sistematización para que sea clara, precisa y se logre exponer la información pertinente, aspectos que son ampliados a continuación:

- Descripción: Aquí se describirá ordenadamente lo sucedido en los 6 meses de práctica en la Fundación Andoke, evidenciando un cronograma de las etapas de la pasantía y la construcción del taller pedagógico "El regalo que nos da la Tierra" desde la pregunta orientadora de la sistematización.
- Problematización: Aquí se pretende mostrar desde la modalidad de bitácora los dos momentos donde se socializa el taller pedagógico, tanto para los profesores como para los talleristas, su problematización y los aprendizajes que surgen de esta.

---

<sup>18</sup>Ruiz, Luz. Enfoques de la sistematización. "La sistematización de prácticas", en: <http://www.oei.es/equidad/liceo.PDF>(consulta: 26 de junio de 2010). 2001.

- Traducción e Interpretación: En este punto se expondrá la importancia que tienen las Ciencias Sociales en la producción de conocimiento en la Fundación Andoke, teniendo en cuenta los DBA en la educación en Colombia.
- Comprensión y conclusión: Aquí se darán las respectivas conclusiones y recomendaciones teniendo en cuenta los objetivos propuesto en el presente trabajo, y así dejar evidencia a los próximos pasantes que lleguen a la fundación Andoke, esto con el propósito de construir conocimiento en conjunto.

## **7. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA**

Antes de continuar la descripción de la pasantía, es necesario contextualizar acerca de, ¿qué es la Fundación Andoke? Es por ello que a continuación, se mostrará una reseña histórica de este sitio, y posteriormente, la descripción de los talleres base que se tomaron para iniciar el trabajo en Andoke.

### **7.1 Contextualización institucional:**

“La Fundación Andoke se encuentra ubicada en el municipio de Santiago de Cali, en el Kilómetro 6, parcelación La Reforma, vía Cali Cristo Rey. El proyecto inició en 1986, en un área donde no había ningún tipo de vegetación y los fundadores, Alejandro del Llano y María del Carmen Tamayo, dieron marcha a la organización que hoy se conoce como Fundación Andoke. La primera edificación fue la casa, la cual se elaboró con materiales de la zona y reciclando otros, de manera tal, que la misma fuera armoniosa con el entorno. El siguiente montaje fue el Mariposario de 300 m<sup>2</sup>, con más de 15 especies de mariposas nativas, el cual se construyó a la par un laboratorio para la zoocría de orugas, con un doble propósito: tanto para proveer mariposas, para

desarrollar acciones pedagógicas de formación e investigación a partir del ciclo de vida de las mariposas. Así nació la idea de estructurar un programa de educación y vivencia ambiental para la preservación y convivencia en armonía con la naturaleza, inicialmente dirigido a los niños, niñas y los docentes de las instituciones educativas. En el año 2006, se obtuvo la licencia ambiental expedida por la CVC y se dio inicio al programa. En el año 2008, la fundación Andoke inició uno de sus proyectos más ambiciosos: la construcción de un mapa de Colombia con un área aproximada de 2.000 m<sup>2</sup>. En este mapa ubicaron esculturas que señalan las poblaciones principales, las diferentes culturas indígenas, la fauna más representativa, rica variedad de plantas y árboles de las diferentes regiones del país. Este mapa es el escenario ideal para desarrollar diferentes acciones pedagógicas de identidad y aprecio por lo propio. En el año 2010, la Fundación Andoke participó del Concurso Ventures, ganando el primer lugar en el “Premio Móvil para la protección de la Biodiversidad”, enriqueciendo sus programas y ampliando sus servicios, dotó de recursos para la construcción de un teatro con capacidad para 100 personas, un muro de escalar, espacio de parqueo y muros de protección para prevenir la erosión del terreno. Dentro de los nuevos servicios, se inició el desarrollo de proyectos ambientales, con la financiación de diferentes entidades públicas (Secretaría de Educación Municipal y Corporación Autónoma Regional del Valle – CVC) y privadas (Gases de Occidente, Ciudad Limpia, Manitoba, Fundación Terpel, Fundación Roviralta – España), orientados a la comunidad educativa y a las organizaciones comunitarias de las zonas urbanas y rurales del municipio de Cali.

En el año 2016, la Fundación Andoke contaba con 6 proyectos ambientales ejecutados y más de 600 Instituciones Educativas y Colegios que habían participado de los diferentes talleres y servicios ofrecidos, liderando procesos de educación y recreación, pretenden acercar a las personas con la naturaleza, brindando herramientas y conocimientos para la protección, recuperación y conservación del medio ambiente desde el “taller pedagógico”, el cual se abordan varios temas de interés, para las instituciones educativas y las diferentes organizaciones relacionadas con el medio

ambiente, transversalizando siempre el juego como herramienta pedagógica para el aprendizaje.<sup>19</sup>

## **7.2 La propuesta de trabajo:**

La pasantía en la Fundación Andoke inicia en septiembre del 2017, con el acuerdo de la realización de talleres pedagógicos para el fortalecimiento de los programas educativos que se presentan en la Fundación.

En la Fundación Andoke se tiene una propuesta muy amplia para sus visitantes; quienes en su mayoría son personas de instituciones públicas que desarrollan diferentes modalidades educativas de trabajo, a través de lo que ellos han denominado “talleres formativos” como: “Ciclos de Vida Natural”, “Colombia Mágica”, “Ser Sostenible”, “Los Cuatro Elementos” y “La Hormiga”.

Todos los talleres dados en la Fundación, están orientados hacia el fortalecimiento de competencias a través de la recreación en los espacios de aprendizaje, permitiendo a los visitantes explorar las capacidades que les faciliten repetir y elaborar nuevas propuestas y proyectos ambientales en sus instituciones o viviendas. Esto enmarcado desde el “aprender-haciendo”, para lograr de esta manera experiencias vivenciales que sean significativas, y así posibilitar un cambio o transformación de pensamiento, a través de lo que ellos han denominado conciencia ambiental.

A pesar de que la Fundación Andoke tiene una experiencia enriquecedora con sus talleres, durante el acercamiento al primer acompañamiento del taller “mariposeando...ando” surge una pregunta problema, la cual es el punto de partida del taller creado durante la pasantía:

---

<sup>19</sup> FUNDACIÓN ANDOKE. Reseña Histórica de la Fundación Andoke [En línea]. [Consultado el 12 de febrero del 2018].

### **¿Cuáles son las dificultades que tienen los talleres de la Fundación Andoke y cuál es la propuesta de taller en la pasantía?**

En el acercamiento a los talleres desarrollados en Andoke, se evidencia una dificultad y es la falta de un hilo conductor, que no propicia una reflexión individual de los participantes sobre el tema que se quiere dar a conocer, ya que se combinan varias actividades y no se hace una conexión de la una con la otra, llevando con esto a que no se sepa cuál es el tema central.

Por esta razón se toma la decisión de realizar un taller pedagógico que lograra potencializar los diferentes espacios que brindaba la Fundación y que tuviese siempre una conexión entre cada estación. Por lo tanto, el tema que se elige es el de los recursos naturales renovables y no renovables, y se le designa el nombre de taller “El regalo que nos da la Tierra”, encaminado al acercamiento con el medio ambiente, como también a la apropiación de conceptos geográficos distribuidos en estaciones.

Por ello, el objetivo de la pasantía fue realizar una propuesta de taller pedagógico, desde el conocimiento en Licenciatura en Ciencias Sociales, con la intención de darle un sentido más pedagógico, destacando la experiencia y el aprendizaje significativo, respetando la estructura que venía desarrollándose en la Fundación Andoke; trabajar desde el conocimiento de la Licenciatura en Ciencias Sociales permitió dar una mirada amplia, así como también interdisciplinaria, buscando reflexionar críticamente; también se logra relacionar la educación ambiental desde aspectos geográficos de Colombia, con la reflexión hacia el cuidado de la naturaleza en un sentido constructivo dentro de la sociedad.

Durante los 6 meses de pasantía en la construcción del taller pedagógico se dan varios momentos importantes, que son indispensables para evidenciar el arduo trabajo que se realizó en la Fundación, por esto a continuación se expone el cronograma de etapas y las actividades que se fueron desarrollando durante la pasantía en la construcción del taller pedagógico “El regalo que nos da la Tierra”.

Los autores del presente proyecto de grado, sintetizaron por medio de cuadros de resumen las distintas actividades que se llevaron a cabo durante el proceso pedagógico de sistematización. Por ejemplo:

El cuadro 1 muestra en la primera columna las fechas en las que se inicia y se finaliza cada actividad desarrollada, en la segunda columna el nombre de la actividad o de lo realizado, en la tercera los participantes de cada actividad y por ultimo las observaciones pertinentes dadas en cada etapa de la pasantía:

**Cuadro 1: Cronograma**

| FECHA                            | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                            | PARTICIPANTES                                                                                    | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10/Jul/2017<br>a<br>23/sept/2017 | <p>DISEÑO PRELIMINAR Y ACERCAMIENTO CON LA FUNDACIÓN ANDOKE</p> <p>-Acercamiento a la fundación.</p> <p>-Documento inicial de lo que se pensaba realizar en la fundación.</p> <p>-Acompañamiento en el taller Mariposeando..ando</p> | <p>FUNDACIÓN ANDOKE:</p> <p>-Fundadora María del Carmen Tamayo y administradora Lina Santos.</p> | <p>En este primer momento se realiza el acercamiento, y se organiza el documento inicial teniendo en cuenta lo acordado con la Fundación Andoke, con respecto a que los talleres debían estar en la misma línea de los talleres que se realizan en la Fundación, utilizando todos los espacios que este brinda, como lo es el mapa con un área aproximada de 2.000 m, el muro de escalar, el auditorio, el arenero, el laboratorio, donde conservan las orugas, entre otros.</p> <p>Por ende se plantea la propuesta de trabajo que se realizaría en Andoke, con un documento que contiene: el título de la pasantía, justificación, objetivo general, y cronograma; es necesario aclarar que este primer documento, se realiza antes de iniciar la pasantía, lo que se propone y lo que se piensa en su inicio, cambia en la medida que se va construyendo el</p> |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                              | <p>taller y van surgiendo nuevas adaptaciones, retos y propuestas por parte de la Fundación y de la guía de la tutora inicial, Myriam Suavita.</p> <p>Además, se realiza el acompañamiento al taller "Mariposeando...ando", para tener en cuenta la distribución en el espacio, los tiempos y el desarrollo de los temas por parte de los talleristas, igualmente tener un acercamiento práctico con lo que se realizaba en la Fundación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>1/Oct/ 2017</p> <p>a</p> <p>26/Mar/2108</p> | <p>FORMULACIÓN, PRUEBA Y AJUSTE AL TALLER PEDAGÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda del tema a desarrollar en el taller pedagógico.</li> <li>- Formulación del taller pedagógico.</li> <li>- Primera prueba del taller borrador que se había elaborado</li> </ul> | <p>PASANTES:</p> <p>-Raymond Londoño y María Alejandra Escudero</p> <p>FUNDACIÓN ANDOKE:</p> <p>-María del Carmen Tamayo</p> <p>UNIVERSIDAD DEL VALLE:</p> <p>-Profesores Javier Thomas y Myriam Suavita</p> | <p>Los tiempos y recursos para esta etapa fueron cruciales y demandaron la mayor eficiencia posible, dado lo escaso de estos. Por ello el trabajo en equipo fue fundamental para lograr culminar con un taller y guía para los talleristas a la altura esperada, para los docentes y propietarios de la fundación.</p> <p>En cuanto la consecución de los materiales necesarios para las actividades que componen las estaciones del taller fue necesario aportar esfuerzos enormes, al punto de necesitar construir un mapa en alto relieve particular para el taller, puesto que los existentes en la fundación no ofrecían lo requerido para el desarrollo del proyecto.</p> <p>La capacitación a los talleristas fue experiencia gratificante, ya que se corroboró la adquisición de los atributos necesarios para ser Licenciados en Ciencias Sociales, y de tener un enfoque innovador para el ejercicio formativo desde lo pedagógico.</p> |

|             |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26/Mar/2018 | <p>CAPACITACIÓN DE LOS TALLERISTAS</p> <p>-Construcción de los insumos necesarios para desarrollar el taller</p> | <p>PASANTES:</p> <p>-Raymond Londoño y María Alejandra Escudero</p> <p>TALLERISTAS:</p> <p>-Alejandra Gómez</p> <p>-Katherine Riascos</p> <p>-José Antonio García</p> | <p>Los tiempos y recursos para esta etapa fueron cruciales y demandaron la mayor eficiencia posible, dado lo escaso de estos. Por ello el trabajo en equipo fue fundamental para lograr culminar con un taller y guía para los talleristas a la altura esperada, para los docentes y propietarios de la fundación.</p> <p>En cuanto a la consecución de los materiales necesarios para las actividades que componen las estaciones del taller fue necesario aportar esfuerzos enormes, al punto de necesitar construir un mapa en alto relieve particular para el taller, puesto que los existentes en la fundación no ofrecían lo requerido para el desarrollo del proyecto.</p> <p>La capacitación a los talleristas fue experiencia gratificante, ya que se corroboró la adquisición de los atributos necesarios para ser Licenciados en Ciencias Sociales, y de tener un enfoque innovador para el ejercicio formativo desde lo pedagógico.</p> |
| Abril 2018  | <p>PRODUCTO FINAL: TALLER “EL REGALO QUE NOS DA LA TIERRA”.</p> <p>-Ajuste y entrega final del taller</p>        | <p>PASANTES:</p> <p>-Raymond Londoño y María Alejandra Escudero</p>                                                                                                   | <p>En esta etapa se entrega a la Fundación, tanto el taller pedagógico como la guía para los talleristas, con las modificaciones pertinentes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Fuente: Propias Escudero y Londoño (2018)

### **7.3 Diseño y construcción del taller pedagógico**

Durante la creación del taller “El regalo que nos da la Tierra” surgen diferentes puntos que fueron necesarios abordarlos y que le dan sentido y forma al trabajo realizado para la Fundación, por esto es indispensable evidenciarlo a continuación:

#### **7.3.1 Participantes:**

En la planeación del taller uno de los puntos más importantes fue las características de los participantes, porque de esto depende como se va a dictar el taller o que actividades son adecuadas para cada persona, por lo tanto se tuvo en cuenta con qué público se iba trabajar, si eran niños, jóvenes o adultos, o si era un público en específico como estudiantes universitarios; también fue necesario pensar en todas las posibilidades y los elementos que se necesitaban para desarrollar el taller como: principios teóricos, el tema a desarrollar, información que deben manejar los participantes, la articulación de las actividades, importancia en la experiencia significativa, creación de los materiales para las actividades, entre otros.

#### **7.3.2 Talleristas:**

Los talleristas cumplen un papel indispensable en la exposición del taller pedagógico, ya que de ellos depende adquisición de conocimientos a partir de las actividades, las cuales deben mantener el interés de los participantes, por lo tanto, surge la necesidad de realizar una guía para los talleristas, que profundice los temas de cada estación como de las actividades.

Cada actividad consta de una bibliografía en la que puede ampliar la información, (esta guía se expondrá en párrafos siguientes, después de exponer el taller).

### **7.3.3 Espacio o sitio:**

Para la organización de las actividades a desarrollar se debía tener en cuenta: los espacios, la escasez de recursos, la cantidad de personas (120 personas), el tiempo (3 horas), la división del taller en 6 estaciones o momentos, la necesidad de que todas las estaciones tuviesen el hilo conductor, es decir, el tema central del cual se debía enseñar por medio de la experiencia y el juego, además las estaciones debían ser independientes para facilitar el manejo con varios grupos al tiempo y que los participantes pudieran iniciar en cualquier estación.

Otro aspecto que dificultó la estructura del taller, fue la organización de las estaciones y sus actividades, puesto que estas no podían realizarse de manera consecutiva una con otra, porque el manejo de los espacios y la rotación obedece a procesos no lineales para trabajar con 120 personas al tiempo en un mismo espacio, siendo necesario entonces, repartir por grupos y trabajar las rotaciones de las paradas en sentido de las manecillas del reloj.

### **7.3.4 Objetivo del taller:**

Se organiza el objetivo general del taller teniendo en cuenta los siguientes puntos: ¿qué se debe tener en cuenta para comenzar el taller?, características de los participantes, cantidad de personas, tiempos, recomendaciones participantes, recomendaciones para los talleristas, ¿qué deben saber los talleristas?, ¿qué son los recursos naturales?, su clasificación entre renovables y no renovables, principales recursos naturales en las regiones de Colombia.

### **7.3.5 Estaciones:**

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, las actividades se distribuyeron en estaciones o paradas, continuando así con la metodología de la Fundación, pero conservando un hilo conector donde se articulen las actividades con el tema de los Recursos Naturales, esto con la intención de que, finalizando el taller, los

participantes puedan decir de qué se trató el mismo, permitiendo que se genere una construcción teórica en conjunto.

En un principio para la formulación de las estaciones se piensa en dividir las en 6 teniendo en cuenta las 6 regiones de Colombia (Caribe, Pacífico, Andina, Orinoquía, Amazonía e Insular) para trabajar con cada una de ellas, pero se presentaron inconvenientes en la articulación de la información con los Recursos Naturales, por ende, se decide trabajar con el siguiente modelo inicial, y en la medida que se fue organizando, fue dando forma a lo que finalmente da como resultado el taller:

**1. Estación del muro de escalar:** en ella se pretendía trabajar el espacio geográfico desde su reconocimiento y su importancia como medio de interacción, ya que el hombre construye experiencias significativas a través de las diferentes relaciones que se gestan entre el medio circundante y los otros. La actividad consistía en dividir el grupo en 20 personas: 10 taparon los ojos de los otros diez y darían un pequeño recorrido por el espacio, diciéndoles que debían tocar el suelo, los árboles, sentir el aire y respirar profundamente, con esto explicar la importancia del espacio geográfico como medio de interacción, mediante la experiencia de acercarse a él.

**2. Estación mapa:** En la segunda estación se encontraba en el mapa de relieve, en este se pretendía la ubicación con objetos de plástico o recipientes que contuviesen los recursos naturales. La intención era dividir el grupo de 20 personas entre cuatro grupos de 5 personas, y entregarles una lista de los recursos para que ellos los ubicaran en el mapa, (cada recurso tendría un adhesivo). Después que ellos ubican los elementos, se realiza una explicación del porque la ubicación es correcta o no, mostrando la importancia de estos recursos naturales para la economía del país.

**3. Estación mapa a escala:** La tercera estación se pretende trabajar en el mapa que tiene la fundación, allí se realiza solo un recorrido explicando las

principales cuencas y el concepto de región, se les entrega una hoja en la que los participantes regionalizan a su manera como quieran hacerlo.

**4. Estación zona verde:** Esta estación se realiza entre el mariposario y el arenero, aquí se pretende trabajar la fauna como recurso natural, realizando un juego de la serpiente, en la que se organizaría dos grupos de 10 personas, tomando el pie del compañero y el primero debía competir por tomar el cascabel que colgaba del último participante. Aquí se habla de la importancia de la fauna como recurso natural y de la serpiente que está siendo extinguida por la caza indiscriminada para vender su piel y el daño que esto causa al ecosistema.

**5. Estación auditorio:** En la quinta estación, se trabaja el suelo como recurso natural, mostrando por medio del experimento de la escorrentía, la importancia de la vegetación para el cuidado de este, la prevención de los deslizamientos de tierra, la erosión por el sol, el agua y otros factores atmosféricos.

**6. Estación laboratorio:** Para la última estación, no se tenía aún definido el espacio en el que se trabajaría, pero la actividad consistía en explicar el agua como recurso principal, realizando un juego con unos trozos de guadua, mostrando siempre la importancia del cuidado y la preservación desde la experiencia de no desperdiciar el agua ya que para algunas comunidades indígenas y personas de escasos recursos, es una práctica que realizan a diario, y deben pasar situaciones precarias porque no cuentan con servicio de acueducto y saneamiento básico. A partir de lo anterior se presentan el taller realizado y la guía de los talleristas:

#### **7.3.6 Taller entregado a la fundación:**

Teniendo en cuenta los anteriores elementos y los cambios realizados durante la pasantía se construye el siguiente taller, dentro de este se explica el objetivo general, datos en cuanto a los tiempos, localización, recomendaciones tanto para los talleristas como para los participantes. Posteriormente se aborda cada una de

las 6 estaciones con un objetivo, el lugar donde se desarrollará, los materiales que se utilizan para la actividad, un pequeño resumen del tema que se toca en dicha estación, etc.

## TALLER: EL REGALO QUE NOS DA LA TIERRA

El objetivo del presente taller es generar experiencias significativas en los visitantes de Andoke a partir de una serie de actividades que los lleve a un acercamiento al concepto de recursos naturales en Colombia (ver Figura 2) y a su clasificación más divulgada: renovables y no renovables; resaltando la importancia que estos tienen en la vida del ser humano y la necesidad de cuidarlos.



**Figura 2:** Los recursos naturales en Colombia.  
Fuente: Wordpress

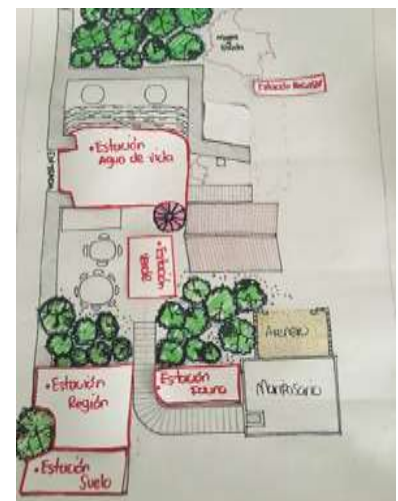
**1. ¿Qué se debe tener en cuenta para comenzar el taller?**

Antes de comenzar el taller debemos tener en cuenta algunas consideraciones para que la experiencia sea realmente significativa. A continuación, se harán explícitas algunas recomendaciones:

## 2. Características de los participantes del taller

Este taller está diseñado para trabajar con personas de cualquier edad y con cualquier nivel de conocimiento.

### 3. Cantidad de personas para el taller



**Figura 3:** Croquis de la fundación Andoke y estaciones Fte:ANDOKE

El taller está pensado para trabajar en grupos grandes de 100 o 120 personas, pero igual se puede adaptar para grupos más pequeños. Lo importante es tener seis grupos para desarrollar las actividades de forma simultánea.

#### **4. Localización**

Se realizará en las instalaciones de Andoke (ver croquis de la (Figura 3.). En este mapa se ubicaron cada uno de los seis puntos o estaciones donde se desarrollarán las actividades propuestas en el presente taller.

#### **5. Tiempos**

El tiempo total del recorrido para realizar es de tres horas, distribuidas así: 20 minutos para cada actividad, cinco para los desplazamientos de un punto a otro y 30 minutos utilizados en la organización del taller tanto en la llegada (15 minutos) de los participantes como en el cierre de la actividad y evacuación de las instalaciones (15 minutos). La rotación de los grupos de una actividad a otra se iniciará a los 15 minutos, cuando un tallerista haga sonar el pito una vez, esto indicará a los participantes que deben ir finalizando la actividad; a los 20 minutos sonará tres veces el pito para indicar el desplazamiento hacia la siguiente estación.

#### **6. Recomendaciones para los visitantes**

Para la realización del taller, se recomienda a los participantes llevar: ropa cómoda, tenis, repelente, gorra, bloqueador.

#### **7. Recomendaciones para los acompañantes**

Para el buen desarrollo del taller, es necesario tener un tallerista y si es posible un auxiliar por estación y un coordinador que guíe el cambio de una estación a otra. En dado caso, se puede recurrir a los profesores o padres de familia que deseen colaborar con las actividades.

## 8. ¿Qué deben saber los talleristas?

Los talleristas deben manejar el concepto de recursos naturales utilizado en el taller, su clasificación básica en renovables y no renovables y claridad sobre el uso del concepto de región para facilitar la explicación de los recursos en Colombia. Es importante tener presente que estas divisiones territoriales (regiones de Colombia) tienen algunas características homogéneas en cuanto a relieve, clima, vegetación, clases de suelo, cuencas hidrográficas entre otros. Además, los talleristas deben manejar los temas que se exponen en cada estación: la importancia del agua como recurso natural, la guadua como recurso natural, los diferentes recursos en Colombia, el suelo, la flora y la fauna como recurso natural (Ver la Guía del taller).

## 9. Actividades a desarrollar en el taller

Cuando llegan los participantes a Andoke, se cuenta con 15 minutos para el descenso de los vehículos por parte de los visitantes. Luego se organizan todas las personas en el espacio del muro de escalar, donde se da a conocer el objetivo de la actividad y se realizará un rápido ejercicio para comenzar el taller. Uno de los talleristas les da la orden de hacer grupos de 20 personas; a su orden, el que quede sin grupo tendrá que pagar una penitencia como: bailar, decir una poesía, etc. con la intención de atraer la atención de los visitantes e iniciar con buena

energía y disposición el presente taller.

De forma inmediata se dará a cada grupo su punto de inicio (las penitencias no se realizarán, por falta de tiempo).

Después de esto, se les pedirá que se desplacen al lugar que les corresponde, que hemos denominado “Estación”, donde se realizarán las diferentes actividades. Cada grupo será guiado por un tallerista y un acompañante que



**Figura 4:** Muro de escalar, estación agua de vida. Foto Londoño y Escudero.

puede ser un profesor o un padre de familia. El grupo que le corresponda la “Estación agua de vida” se quedará en el mismo lugar, los demás grupos se desplazaran a la estación asignada para empezar su actividad.

## 10. ESTACIÓN AGUA DE VIDA

**Objetivo:** Reflexionar sobre la importancia del agua para la vida del ser humano y la guadua como recurso natural.

**Sitio:** en el muro de escalar (ver Figura 4).

**Materiales necesarios:** 12 trozos de guadua de un metro de longitud, cuatro vasos transparentes, y cuatro recipientes.

### Información:

El agua es un recurso renovable vital para que los seres sobreviven en nuestro planeta. El 75% de nuestros cuerpos están constituidos por agua. Es fuente de vida y necesaria para el desarrollo de la vida diaria (uso doméstico, agrícola, ganadero, industrial, comercial).

Cuando una comunidad tiene acceso al agua potable hay menos enfermedades y mejora su calidad de vida. Por otro lado, en algunos lugares todavía utilizan la guadua o el bambú como una forma de transportar el agua. Hay personas que la usan por considerarla benéfica al medio ambiente, otros, porque no tienen acceso a otros materiales como tubos de plástico o PVC. Por otra parte, muchas personas desconocen la importancia de la guadua como protector del suelo y las cuencas hidrográficas, ya que sus raíces forman un sistema de redes que hace que se amarre fuertemente a la tierra y evite la erosión; también es importante



*Figura 5: foto prueba del juego de la guadua. Foto de Londoño y Escudero.*

mentonar que los guaduales utilizan un sistema de raíz que extrae el agua del suelo y luego la almacena y la libera cuando el suelo la necesita. Además, filtra el aire que contiene dióxido de carbono.

### Actividad a desarrollar:

1. Se formarán 4 grupos de 5 personas. Cada grupo tendrá que llevar cierta cantidad de agua desde un punto A, el cual inicia en las escaleras que se encuentran en el muro de escalar, hasta un punto B ubicado, aproximadamente a 5 metros de distancia frente a éste. Se iniciará la actividad inclinando la guadua y en la parte superior una persona verterá agua, mientras de forma alterna, tres correrán con las guaduas para crear un canal que lo transporte; el quinto integrante del grupo estará esperando en el punto B con un vaso medidor para recibir el agua.
2. La intención del juego es concientizar a los participantes sobre el cuidado y la optimización de este recurso. En la actividad los grupos participantes deben transportar 16 onzas del punto A al punto B, en un tiempo de 10 minutos. Gana el grupo que primero llene la medida o en su defecto, el primero que recoja la mayor cantidad de agua en 10 minutos.



**Figura 6.** Jarra medidora de agua.  
Foto Londoño y Escudero

## 11. ESTACIÓN RECURSOS

**Objetivo:** Contextualizar a los asistentes del taller sobre los principales recursos naturales que se encuentran ubicados en las diferentes regiones de Colombia



**Figura 7.** Mapa en relieve elaborado en Andoke sobre una superficie de aproximadamente. 2000m<sup>2</sup> Foto, Londoño y Escudero.

**Sitio:** El mapa en relieve, que se encuentra en la parte superior del muro de escalar (ver figura 7).

**Materiales necesarios:** 12 Banderines con el gráfico de los diferentes recursos

**Información:**

Los recursos naturales son los elementos y compuestos del planeta Tierra y son entendidos como recursos naturales cuando el ser humano los incorpora a sus procesos productivo y reproductivos. También se les puede agregar un valor económico dependiendo del uso que se le dé y la cultura en que se encuentre, ya que cada sociedad construye sus propios significados dándoles los valores económicos o apreciativos que considere necesario para su desarrollo. La clasificación más usada para referirse a los recursos naturales es: renovables y no renovables. En Colombia se tiene variedad de recursos naturales ya que son aprovechados para la explotación y el comercio, su distribución depende de muchas variables entre las que se tiene: el clima, el relieve, el suelo, etc. para poder desarrollarse.



*Figura 8: Banderines con las imágenes de los principales recursos de Colombia Foto, Londoño y Escudero.*

**Actividad a desarrollar:**

Con la intención de que los participantes interactúen con el Mapa construido en la Fundación Andoke, se trabajará desde la ubicación de los recursos naturales que encontramos en las regiones de Colombia. Después se pasa a aspectos importantes que diferencian unas regiones naturales de otras, tales como: economía, clima, departamentos que los integran y algunos elementos de la fauna y flora. Por lo tanto, el tallerista debe tener claro, cuáles son los principales recursos que se encuentran en las regiones de Colombia.

1. El tallerista organizará primero el grupo en la zona verde que se encuentra antes de ingresar al mapa; allí explicará y ubicará espacialmente a los participantes sobre el mapa de Colombia.
2. Seguidamente les pedirá que formen 4 grupos de 5 personas; cuando estén organizados se les entregará a cada grupo 3 banderines con la imagen de 3 recursos diferentes.
3. Como el mapa tiene dos entradas por la región amazónica y por la región pacífica, entonces dos grupos se ubicarán en una y los otros dos en la otra; la idea es que vayan dos personas para ubicar los recursos asignados en los banderines. Para que la actividad sea dinámica y se evite los accidentes dentro del mapa.
4. Después de ubicar los recursos, se explica rápidamente si la ubicación fue correcta o no, mostrando la importancia del clima, relieve y demás factores para que esos recursos puedan darse en ese sitio.

**Nota:** Se debe recomendar a los participantes que deben manipular los banderines con cuidado en el momento de enterrarlos en el mapa, para evitar que se lastimen o afecten la estructura del mapa.

## 12. ESTACIÓN VERDE

**Objetivo:** Promover el cuidado del medio ambiente y resaltar la importancia de la flora como un recurso natural renovable por medio de la elaboración de un



**Figura 9:** Modelos de muñecos ecológicos para diseñar en la estación verde. Diseño y fotos, Londoño y Escudero.

muñeco ecológico.

**Sitio:** En el espacio de las sillas de Andoke, (ver Figura 10).

**Materiales necesarios:** Medias veladas, tierra, semillas de pasto, cauchitos, 4 tijeras, silicona líquida, vasos reciclados o botellas recortadas, figuras de ojos y bocas u otros accesorios para personificar el muñeco.



**Figura 10:** área de Andoke, que cuenta con mesas y sillas Foto, Londoño y Escudero

bocas u otros accesorios para personificar el muñeco.

**Información:** La flora es un recurso natural renovable debido a que es la base para la reproducción de diferentes especies de animales; es la encargada de purificar el aire, el agua, proteger el suelo y regular la temperatura. Hace parte de una fuente económica debido a que proporciona

madera, fibras, flores, medicinas, alimentación tanto para los animales como para el ser humano.

### **Actividad a desarrollar:**

1. Los participantes se dividirán en cuatro grupos de cinco personas y realizarán un muñeco por grupo; luego se le mostrará el cuadernillo donde los participantes podrán escoger el diseño que más se adecue a sus gustos.
2. Pensar y colocar un nombre para su muñeco.
3. Recortar la media velada de tal forma que quede una funda para rellenar.

4. Se debe poner una cucharadita de semillas de pasto o alpiste dentro de la media, después se rellena con tierra y se le hace un nudo para que no se salga la tierra; luego se le hace otro nudo con uno de los cauchitos para hacerle la forma a la nariz, al tener la forma de cabeza, se le pone ojos y boca y finalmente se coloca dentro del



**Figura 11:** Muñeco ecológico elaborado en Andoke en la primera prueba el taller. Foto, Londoño y Escudero

vaso o material reciclado, el cual debe tener agua para remojar la media y en esta puedan germinar las semillas.

5. El tiempo que demorarán haciendo el muñeco son aproximadamente 15 minutos.

**Actividad Extra:** En caso de que los participantes terminen antes del tiempo planeado, se propone que expongan el nombre de su muñeco e identifiquen potenciales usos del muñeco para los ambientes en los cuales estará.

### 13. ESTACIÓN REGIÓN

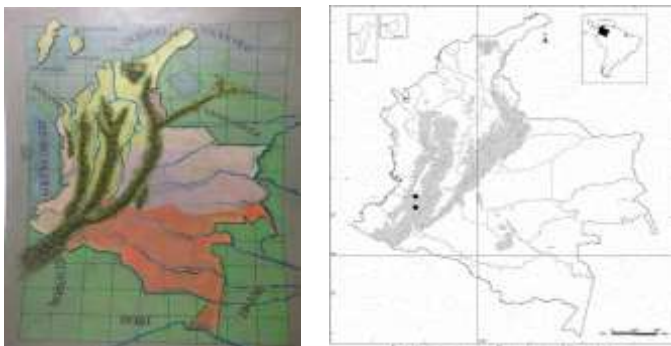
**Objetivo:** Acercar a los participantes al concepto de región, regionalización y sus respectivas características desde el mapa en relieve.

**Sitio:** auditorio (Ver Figura 12).



*Figura 12: Auditorio de Andoke. Foto, Londoño y Escudero*

**Materiales necesarios:** Mapa en relieve físico (Figura 13), croquis del mapa de Colombia impreso (30 hojas para dividir 5 por cada grupo) y 6 lápices



*Figura 13: Mapa en relieve físico de Colombia blanco y negro.. Fuente Wordpress*

**Información:** Los conceptos de cuenca y divisoria de aguas son muy importantes porque a través de ellos se puede comprender la propuesta de regionalización que conocemos para Colombia. Las cuencas hidrográficas son unidades territoriales

que agrupan una serie de recursos homogéneos de fauna y flora o de minerales como el oro y el petróleo. Existen seis regiones naturales: Pacífica, Caribe, Orinoquía, Amazonia, Andina e Insular.

#### **Actividad a desarrollar:**

1. Los asistentes se dividen en grupos de cuatro personas.
2. Se le entregará una hoja con el croquis de Colombia a cada grupo. (ver Figura 14 y anexo No 2)
3. En el mapa entregado cada grupo debe proponer una división regional de Colombia de acuerdo a sus pre saberes y según lo explicado y observado en el mapa con relieve.

### **14. ESTACIÓN SUELO**

**Objetivo:** Reconocer la importancia del suelo como recurso natural de base y sustento del desarrollo de otros recursos naturales que son indispensables para la vida del ser humano.



*Figura 15: Laboratorio de orugas de Andoke. Foto, Londoño y Escudero.*

**Lugar:** El laboratorio (Ver Figura 15).

**Materiales necesarios:** Perfil de suelos (ver Figura 16), experimento sobre la escorrentía (ver Figura 17),.

Experimento de las pisadas (ver Figura 18) y vasos.

**Información:** El suelo como recurso indispensable para el desarrollo de la vida y la supervivencia de los diferentes seres vivos, hace parte de los recursos no renovables que más utiliza el ser humano, debido a ello es necesario explicar la



*Figura 16: Perfil de suelos en cilindros de vidrio. Foto: Londoño y Escudero*

importancia del suelo, identificación de los daños causados por la sobreexplotación y algunas de las soluciones que se pueden dar al respecto.

**Actividad a desarrollar:**

1. Se expondrá en primer momento el perfil de suelos, en el cual se mostrarán las capas que se forman horizontalmente hasta la roca madre, con la intención de explicar sus características, la utilización que le da el ser humano y el daño que ocasiona la sobreexplotación y con ello generar discusión del tema frente al mal uso del suelo en Colombia.



*Figura 17: Experimento sobre escorrentía Foto: Londoño y Escudero*

2. Después se pasará al experimento de la escorrentía, teniendo en cuenta la información anterior para explicar la capa superficial del suelo y el proceso de erosión.

3. En este experimento las botellas deben estar cortadas como se muestra en la Figura 17, donde se llenarán una con pasto, la segunda con hojas secas y la tercera con tierra. La intención de este experimento es que a los participantes se les entregue un vaso para que lo pongan al final de la botella y observen el proceso de erosión.



*Figura 18: Experimento compactación del suelo Foto, Londoño y Escudero.*

4. Después del experimento de escorrentía se pasará

al experimento de compactación del suelo, en el que se tendrá una bandeja grande con tierra, donde los participantes deberán ejercer presión con la mano hasta compactar la tierra, explicando el daño que esto causa al recurso del suelo.

## 15. ESTACIÓN FAUNA:

**Objetivo:** Reconocer la importancia de la fauna silvestre como un recurso natural indispensable para el ser humano.

**Sitio:** la zona verde que se encuentra entre el arenero y el mariposario (Ver Figura 19).

**Materiales necesarios:** Una bolsa de tela con números (Ver Figura 20), un cronómetro, un paquete de cucharas de 50, 5 pelotas de ping pong, dos letreros impresos en papel: uno de inicio y otro de llegada; tres adhesivos, 20 hojas, 5 lápices, 7 pañoletas o retazos para vendar los ojos de los participantes.



**Figura 19:** Espacio entre el arenero y el mariposario, estación fauna. Foto, Londoño y Escudero.

**Información:** La fauna es un elemento importante no solo porque algunos animales nos proveen alimentación, sino porque también mantienen a los ecosistemas en equilibrio, ya sea porque sirven de alimento para otras especies o porque son cazadores de estas.

En esta estación se trabajará con diversos animales que están en peligro de extinción en Colombia debido a la minería, la deforestación, la caza indiscriminada para vender su carne ilegalmente o la venta para tener los animales salvajes domesticados y/o en cautiverio.

En el juego de “la fauna” se mencionarán los siguientes animales en vía de extinción y su hábitat:

- Rana Dorada-Selvas húmedas: Chocó, Cauca, Valle del Cauca
- Oso perezoso: Amazonia-Orinoquia
- Delfín Rosado: Río Amazonas
- El puma: Magdalena Medio y Norte de Antioquia
- Mono tití cabeza blanca: Urabá, cuenca baja de los ríos Atrato, Cauca y Magdalena
- Cóndor de los Andes: Sierra Nevada de Santa Marta, Puracé, Cocuy, Huila y norte del Tolima
- Guacamaya: región Orinoquía, región amazónica
- Delfín Común costero: costa caribe.
- La tortuga carranchina: cuencas de los ríos Sinú y San Jorge
- El Cocodrilo del Orinoco: en la Costa Caribe y en los ríos Magdalena y Orinoco.
- Mono titi gris: bosques en el valle del río Magdalena
- Oso de anteojos: parques naturales Tatamá, Farallones y Munchique.

### **Actividad a desarrollar:**

Cuando lleguen los participantes deben dividirse en 4 grupos de 5 personas.

1. Ya dividido los cuatro grupos de cinco personas, se elegirá un representante que se encargará de sacar de la bolsa una pelota con un número de tarjeta. En ella se tendrán diferentes retos como: adivinanzas con pistas, trabalenguas, adivinanzas con mímica, penitencias, etc.
2. La idea es que cada líder del grupo saque una pelota con un número, la bolsa tendrá 12 pelotas que representan 12 retos, se buscará la tarjeta correspondiente. El reto debe leerlo en



**Figura 20.** Elementos para el sorteo de los retos de la estación Fauna.  
Foto, Londoño y Escudero.

voz alta para que todos los integrantes del grupo realicen la actividad en un tiempo de 1 minuto, la condición es que todos lo hagan bien, si el grupo no lo hace bien sigue el siguiente grupo, y así se le dará rotación al juego para que todos participen, ganando el grupo que más puntos positivos haya hecho por hacer los retos sin errores y en su totalidad.

**Nota:** Se les advertirá a los participantes que los retos varían y que unos son un poco más difíciles que otros, dependiendo de la suerte que tenga el líder cuando saque el número (con eso evitaremos que se discuta porque unas pruebas son más difíciles que otras).

#### **7.3.7 Guía para los talleristas entregada a la Fundación:**

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, la guía para los talleristas surge de la necesidad de tener a la mano los conceptos que se van a trabajar durante el taller “El regalo que nos da la tierra, por ende, a continuación, se muestra la información relevante sobre las diferentes actividades abordadas. La explicación será tipo guion, ya que el tiempo en que se dará dicha información es muy corto y por ende debe ser muy concreto; también se dejará una bibliografía para que, (según sea el caso) el tallerista pueda ampliar su conocimiento sobre el tema.

### **GUIA PARA LOS TALLERISTAS**

- **ESTACIÓN EL AGUA DE VIDA:**

**El tallerista debe tener presente el objetivo:** Reflexionar sobre la importancia del agua indispensable para la vida del ser humano y la agua como recurso natural.

**Indicaciones:** Se iniciará con un saludo y rápidamente se les hará formar 4 grupos de 5 personas, luego se les explicará en qué consiste el juego y cómo

deben repartirse las funciones. Después de terminar el juego, el tallerista tomará en una mano el vaso más lleno de agua y con la otra mano tomará un trozo de guadua, con la intención de atraer la atención del público.

**Guion: (tiempo estimado 5 minutos)** -El tallerista toma el agua y dice:-*El agua es un recurso natural indispensable para la vida del ser humano y muchas otras formas de vida ya que nuestros cuerpos están constituidos en un 75% por agua, de ahí que su cuidado sea sumamente importante. Este recurso hídrico es fuente de vida necesario para el desarrollo de la vida social por su multiplicidad de usos (doméstico, agrícola, ganadero, industrial, comercial).*

*Lastimosamente no le damos el valor que tiene, solamente cuando escasea nos damos cuenta de su importancia.*

*El agua es un recurso renovable por su ciclo hídrico, pero el ser humano lo ha alterado por sus malas prácticas: el manejo de las basuras, la contaminación de los ríos, la deforestación de bosques, los cultivos en páramos; acciones que han ocasionado un desequilibrio en el ecosistema.*

Se toma con la otra mano un trozo de guadua y el tallerista dice: -*La guadua es un recurso natural muy importante para la conservación del agua, utilizada en nuestro territorio desde antes de la llegada de los españoles. Sus usos van desde el transporte de agua, la construcción de viviendas, pasando por la elaboración de artesanías, hasta su utilización como protectora del suelo y de las cuencas hidrográficas. Las raíces de la Guadua forman un sistema de redes que hace que se amarre fuertemente a la tierra y evita la erosión; también es importante mencionar que los guaduales utilizan un sistema de raíz que extrae el agua del suelo y luego la almacena y la libera, cuando el suelo lo necesita, además de filtrar el aire que contiene dióxido de carbono.*

### **Bibliografía ampliada:**

-Ordoñez, Julio. Cartilla Técnica. Ciclo hidrológico [en línea] Lima-Perú. [Revisado 8 de enero 2018]. Disponible en internet:

[https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam\\_files/publicaciones/varios/ciclo\\_hidrologico.pdf](https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/publicaciones/varios/ciclo_hidrologico.pdf)

-Vélez, Simón. La guadua Angustifolia en Colombia [en línea]. [Revisado 8 de enero 2018]. Disponible en internet:

[https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/93442/06\\_ESD\\_Cos\\_pp\\_35\\_8\\_1.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/93442/06_ESD_Cos_pp_35_8_1.pdf)

-Carbajal Ángeles, González María. Propiedades y funciones biológicas del agua [en línea], 2012.Universidad Complutense de Madrid. [Revisado 8 de enero 2018]. Disponible en internet: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-Carbajal-Gonzalez-2012-ISBN-978-84-00-09572-7.pdf>

- **ESTACIÓN RECURSOS**

**El tallerista debe tener presente el objetivo:** Contextualizar a los asistentes del taller sobre los principales recursos naturales que se encuentran ubicados en las diferentes regiones de Colombia.

**Indicaciones:** En esta estación debe manejarse muy bien el tiempo, ya que por ser una actividad de ubicación dentro del mapa en relieve de 2.000m<sup>2</sup> en Andoke, puede tomarse más del tiempo destinado. Por lo tanto, el tallerista debe rápidamente contextualizar a los participantes en cuanto a este mapa y la actividad de los recursos naturales en las regiones de Colombia. Después pedirles a los participantes que se organicen en 4 grupos de 5 personas. La idea es que desde sus pre saberes ubiquen los banderines en el mapa, cuando hayan ubicados varios (puede ser 4 banderines) el tallerista debe verificar dónde ubicaron los recursos y debido al poco tiempo tomará dos o tres como ejemplo (petróleo, carbón, oro, maíz, ganadería) y explicará si está bien su ubicación o por qué no se podría dar ese recurso en ese lugar, y por último, si es renovable o no lo es.

**Guion: (tiempo estimado 10 minutos)** El tallerista dice: *-Los recursos naturales que acaban de ubicar son muy importantes para el ser humano, ya que estos nos sirven para proveernos de alimentos, para diseñar aparatos tecnológicos, algunos son utilizados para adornos o decoraciones como las piedras preciosas (diamantes, esmeraldas, oro etc.).*

*De ahí, podemos decir que los recursos naturales son los elementos y compuestos del planeta tierra y son entendidos como recursos naturales cuando el ser humano los incorpora a sus procesos productivo y reproductivos, también se le puede agregar un valor económico dependiendo del uso que le dé y la cultura en encuentre. Ya que cada sociedad construye sus propios significados dándoles los valores económicos y apreciativos que considere necesario o no para su desarrollo. Con esta idea expuesta podemos pasar a mirar que, aunque existen muchos recursos naturales hay dos clasificaciones para ellos: por un lado tenemos los recursos naturales renovables y por el otro tenemos los no renovables. ¿Qué podemos decir de los primeros? Pues que son aquellos elementos, los cuales mediante procesos naturales a través de un tiempo se vuelven a restaurar a una velocidad superior a la del consumo humano. Y los no renovables como su nombre lo indica, no se renuevan a la velocidad del consumo humano, y su sobreexplotación con el tiempo tiende a desaparecerlos por completo.*

### **Recursos que se explican después de la ubicación:**

*-El petróleo es un recurso natural no renovable, porque es imposible volverlo a crear o que se renueve por proceso natural. En Colombia se explota en los departamentos del Cauca, Nariño, Putumayo, Cundinamarca, Arauca, Casanare, Boyacá, Vichada, Meta, Huila y Tolima. ¿Porque solo se explota en estos departamentos y no en otros?, Porque estos departamentos se encuentran ubicados sobre las principales cuencas hidrográficas y a través de formación capa tras capa de sedimentos de diferentes minerales y materia orgánica arrastrada por estos ríos a lo largo de millones de años, ha ocasionado que se almacene una gran cantidad de elementos que han propiciado la producción del petróleo que es*

*la transformación de la materia orgánica proveniente de seres vivos como: restos de algas, plancton y radiolarios en un ambiente ausente de oxígeno a una temperatura promedio entre 40 a 80 grados centígrados, estas temperaturas a través de millones de años permiten que los elementos sufran ciertos procesos para la posterior formación de lo que conocemos como petróleo.*

*(Fuente: <https://sostenibilidad.semana.com/blog/articulo/recursos-naturalesn-renovables>.)*

*-La sal es un recurso renovable debido a que su proceso natural permite que no se agote este recurso. En Colombia encontramos dos tipos de sal, la sal marina y la sal de mina. La primera se extrae de la guajira mediante un proceso natural en la cual el mar entra a la superficie de terrestre para luego por medio del calentamiento del sol se evapore el líquido quedando esta sobre la superficie, lista para ser recogida. La segunda se encuentra en Zipaquirá, Nemocon ambas en Cundinamarca y Úpin en el Meta. En estos últimos se encuentran las principales minas de Colombia, ya que hace millones de años esa zona se encontraba debajo del nivel mar y por procesos de levantamientos de las cordilleras durante mucho tiempo permitió que el agua salada se secara y se acumulara para después con el tiempo se solidificara, hasta formar las minas que conocemos hoy en día. Por ende, no se da en todo el País sino en estas zonas.*

*(Fuente: [aprende.colombiaaprende.edu.co](http://aprende.colombiaaprende.edu.co))*

*- El carbón es un recurso no renovable, la zona carbonífera del país son: Cauca, Valle del Cauca, Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Córdoba, La Guajira (Cerrejón), Cesar, Norte de Santander y Santander. ¿Porque solo se explota en estos departamentos y no en otros? Porque estas zonas tienen alta concentración de este mineral debido a la acumulación desde hace millones de años de sedimentos de una mezcla de la descomposición de muchos materiales orgánicos acumulados en zonas marinas o sectores sepultados por sedimentos que con el*

*paso del tiempo y el incremento de las condiciones de presión y temperatura enriquecen la formación de este. (Fuente: [aprende.colombiaaprende.edu.co](http://aprende.colombiaaprende.edu.co))*

*-El oro es otro elemento no renovable. En Colombia las zonas en las cuales se encuentra este mineral son: Antioquia, Chocó, Nariño, Cauca, Tolima y Caldas. ¿Porque solo se explota en estos departamentos y no en otros? Porque estas zonas altamente ricas en este mineral gracias a los diferentes ríos que se desembocan en estos departamentos, y el oro es erosionado de su depósito natural por las corrientes de los ríos que pasan por la cuenca en los cuales estos tienen su depósito original. (Fuente: <https://sostenibilidad.semana.com/blog>)*

*-El maíz es un elemento renovable porque su producción puede superar el consumo humano. Este se cultiva principalmente en: Antioquia, Boyacá, Caldas, Casanare, Cauca, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Meta, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima, Valle y Vichada. ¿Porque solo se explota en estos departamentos y no en otros? Porque para la generación de este cereal se requiere temperaturas entre 25° y 30°, además de bastantes incidencias solar algo característico de los departamentos mencionados anteriormente. (Fuente: [www.ecoestrategia.com/articulos/agricultura](http://www.ecoestrategia.com/articulos/agricultura))*

### ***Bibliografía ampliada:***

*-Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia, Colombia aprende red del conocimiento [en línea]. [Revisado 12 de enero de 2018]. Disponible en internet:*

*<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/article-141072.html>*

*-DANE (Departamento Administrativo Nacional Estadístico). “Caracterización temática Recursos Naturales” pág. 18-19 [en línea] 2011 [Revisado 27 de octubre de 2017]. Disponible en internet:*

*<https://www.dane.gov.co/files/sen/planificacion/caracterizaciones/CRN.pdf>*

-Estrada, John D. Recursos Naturales en Colombia y su explotación [en línea]. Corporación Autónoma de Nariño. Pág.1, 2 Mayo 2011. [Revisado: 20 de febrero de 2018]. Encontrado en internet: Repositorio AUNARTECH Revista de ingenierías en: <http://aunartech.aunar.edu.co/images/revista/pdf/junio-2011/007.recursos-naturales.pdf>

-Redacción el Tiempo. En 20 campos se produce el 66% del petróleo del país [en línea]. En: Tiempo notas digitales, 5 de mayo de 2017. [Revisado el 20 de diciembre de 2017]. Disponible en internet <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/los-20-campos-petroleros-de-colombia-con-mayor-produccion-84750>

-Redacción el Tiempo. En Muzo y Coscuez, sigue el embrujo verde. En: Tiempo notas digitales [en línea] 17 de noviembre de 1998. [Revisado el 18 de diciembre de 2017]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-853531>

-Redacción Semana. El mapa de los transgénicos en Colombia. Semana Sostenible información que lleva a la acción. [En línea]. 12 de mayo de 2017. [Revisado el 12 de diciembre de 2017]. Disponible en internet: <http://www.contextoganadero.com/economia/los-5-departamentos-de-colombia-con-mayor-numero-de-vacas>

- **ESTACIÓN REGIÓN:**

**El tallerista debe tener presente el objetivo:** Acercar a los participantes al concepto de región, regionalización y sus respectivas características desde el mapa en relieve.

**Indicaciones:** Se iniciará con un saludo y rápidamente se les pedirá que se ubiquen frente al mapa. Para que luego pueda pasar a dar a conocer la importancia de las cuencas hidrográficas dentro de la construcción de regionalización en Colombia. Después de terminar, se entregará un croquis (Ver

anexo No 2) a cada uno de los asistentes con su respectivo lápiz, para que ellos, a partir de sus presaberes y lo aprendido hasta el momento puedan establecer su propia regionalización en el mapa. Por último, se finalizará con una socialización, pero sólo de algunos trabajos por la brevedad del tiempo.

**Guion: (Tiempo estimado 8 minutos)** El tallerista dice: *¿Que es una cuenca hidrográfica? Una cuenca hidrográfica es toda el área de terreno que contribuye al flujo de agua en un río o quebrada. También se conoce como el área de captación o área de terreno de donde provienen las aguas de un río, quebrada, lago, laguna, humedal, estuario, embalse, acuífero, manantial o pantano.*

(Fuente: [www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/hidrologia](http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/hidrologia).)

*Las cuencas hidrográficas están delimitadas por unas líneas imaginarias que se llaman divisorias de aguas, el mapa podemos observar varias divisorias de aguas la primera la encontramos a lo largo de toda cordillera Occidental sobre toda la cresta de la montaña formando una línea desde el sur del País hasta donde finaliza esta montaña alrededor de departamento de Antioquia.*

*Señalando en el mapa todo el recorrido de ésta con una extensión aproximadamente de 1200 km y una anchura de 376 km, imagínense cuanto tiene el frente de una casa por lo regular entre 7 mts o 10 mts 376 km es una cosa gigantesca, además tiene una elevación de 4.764 m desde donde escurren las aguas hacia el pacífico y la otra hacia el río Cauca y los demás ríos, los cuales se encuentra entre la cordillera central y la occidental. De la zona pacífica se puede ver fortaleciendo mediante este proceso del escurrimiento de aguas a los afluentes como el San Juan (buscar en el mapa), el baudó (buscar en el mapa) y muchos otros. Hay un caso especial el Patía (buscar en el mapa) ya que la formación de este río es la única que no corresponde a la formación plateando a la divisoria de aguas. Ya que este atraviesa la cordillera, la rompe (mostrar en el mapa como la atraviesa). Su origen es motivo de estudio por parte de geógrafos e investigadores en el tema hídrico, ya que no es claro cómo logra atravesar la cordillera occidental,*

*exceptuando este caso es importante ver cómo este proceso contribuye al sostenimiento de los ríos con la gran cantidad de agua que llega constantemente a través de este proceso.*

*Estos serían los principales afluentes ubicado en la zona pacífica de la cordillera occidental, sin mencionar una gran cantidad de ríos que se forman en este lado de la cordillera, los cuales sus caudales son muy pequeños. A todo este gran flujo de aguas el ministerio ha llamado la macro cuenca del pacífico, por el gran tamaño que tiene y la cantidad de afluentes que se forman o se alimentan de esta (señalando el mapa del lado occidental y la gran extensión en la cual se dan gran cantidad de ríos). Ya les había comentado que hay varias líneas divisoria de aguas ¿cierto?, la otra de estas la podemos encontrar en la cordillera central(señalando desde donde inicia esta cordillera en Colombia hasta donde finaliza, por la zona de Antioquia) sobre toda la cresta como la occidental, la cual tiene un extensión de montaña de 1023 km de largo sobre el territorio (señalando en el mapa todo el recorrido de esta) y su altura corresponde a una elevación de 5.364 m sobre el nivel del mar, siendo esta la de mayor de altura de las tres, sobre la ladera de esta se escurren las aguas también hacia el lado oriental(siendo la cresta como puntos de referencia) convergiendo las aguas con las que escurren del lado de la cordillera occidental formando uno de los principales ríos de Colombia el Cauca, el cual se alimenta de las aguas que escurren a ambos, siendo este el principal río formado por esta por su gran tamaño con una extensión de 965 km aproximadamente desde donde nace en el macizo colombiano hasta su desembocadura en río Magdalena (mirar mapas) contando con este un gran caudal muy fructífero para pesca y otras actividades marítimas.*

*La mayoría de las cuencas cuentan con un río de estas características siendo uno de los elementos a parte de la divisoria de aguas, los cuales no permiten identificarlas. Pero el hecho que un río con estas dimensión y características similares no se encuentre en una cuenca no deja ni dejará de serlo, sino que es un elemento importante para determinar su tamaño, ya que por lo regular como es*

*caso de esta al tener un río como con ese afluente es un indicativo de que se escurren bastantes aguas por estar laderas. Pero bueno, este no es el único río, ¿o sí? de la denominaremos macro cuenca del Magdalena-Cauca (mostrando toda la zona cubierta por esta cuenca señalando otros afluentes, ciénagas, lagunas y embalses más reconocidos) claro que hay más, en la parte norte tenemos un gran variedad de lagunas, ciénagas y embalses importante y reconocidos. Como la laguna Ciénaga Grande de Santa Marta la cual es muy importante por la gran cantidad de fauna y flora que se desarrolla sobre y alrededor de esta, por esto y por sus dimensiones es considerado uno de los ecosistemas más extensos de Colombia, por otro lado el embalse del peñom-guatape este es una fuente importante de turismo en el cual se utilizan viajes en lanchas de motor, en motos acuáticas y yates.*

### ***Bibliografía ampliada:***

-IDEAM, zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia. Publicación aprobada por el Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM, Bogotá, D. C., Colombia “*Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales*” [en línea]. (IDEAM). Pág. 12-16, 23,24 noviembre de 2013. [Revisado el 16 de Enero de 2018]. Disponible en internet: Repositorio digital

<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022655/MEMORIASMAPAZONIFICACIONHIDROGRAFICA.pdf>

-Ministerio de medio ambientes y desarrollo sostenible 2018 [en línea]. 14 de enero de 2014 [Revisado 12 de enero de 2018]. Disponible en internet: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=1938:macrocuencas>

-MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2011. *“Ciencias Sociales 4”*. Segunda Cartilla. Recursos naturales en Colombia. pág. 47-50.

-INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI. 1970. *“Atlas de Colombia. Recursos naturales”*. Colombia. Litografía Arco, 1977 (238 p)

- Ministerio del Ambiente de Colombia. IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/hidrologia](http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/hidrologia).

- **ESTACIÓN VERDE**

**El tallerista debe tener presente el objetivo:** Promover el cuidado del medio ambiente y la importancia de la flora como un recurso natural renovable por medio de la elaboración de un muñeco ecológico.

**Indicaciones:** En esta estación se invitara a los participantes a realizar una manualidad desde la importancia de las plantas para el planeta, por ende cuando ellos lleguen se les dirá que formen rápidamente cuatro grupos de 5 personas, para que armen un muñeco ecológico por cada grupo y que lo personalicen como ellos quieren, el tallerista debe entregarle los materiales y explicarles el procedimiento, al final ellos lo rifan o deciden quién se quedará con el muñeco.

Por otro lado, la idea es animarlos a terminar muy rápido para explicar la importancia de las plantas como un recurso natural renovable, que podemos desde casa sembrarlo muy fácil y divertido, y menciona que el muñeco necesita un poco de aire sol y agua, y ya en 10 días estará larga su cabellera.

**Guion: (tiempo estimado 1 minuto)** El tallerista dice: *-La flora es un recurso natural renovable muy importante para el planeta tierra, ya que en ella se genera la reproducción de diferentes especies de animales, se purifica el aire, el agua, protege el suelo, regula la temperatura y también hace parte de una fuente económica que proporciona medicina, alimentación, madera, fibras, flores etc.*

*Este recurso natural es indispensables tanto para los animales como para el ser humano.*

***Bibliografía ampliada:***

-Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, investigación en biodiversidad y servicios eco sistémicos para la toma de decisiones. Biodiversidad versión Beta [en línea]. [Revisado 5 de enero de 2018]. Disponible en internet: <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1055-flora-fauna-amenazadas-deforestacion>

-Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, investigación en biodiversidad y servicios eco sistémicos para la toma de decisiones. Biodiversidad versión Beta [en línea]. [Revisado 22 de febrero de 2018]. Disponible en internet: <http://www.humboldt.org.co/es/component/k2/item/305-estrategia-nacional-para-la-conservacion-de-plantas?highlight=YTo1OntpOjA7czoyOiJsYSI7aToxO3M6MzoibGFzljtpOjl7czo4OjlnbGEiO2k6MztzOjU6ImZsb3JhIjtpOjQ7czo4OjIsYSBmbG9yYSI7fQ==>

-Moreno, L. A., Andrade, G. I., y Ruíz-Contreras, L. F. (Eds.). Biodiversidad 2016. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 106 p [en línea] 2016. [Revisado 1 de marzo de 2018]. Disponible en internet [http://181.225.72.78/archivosSIAC/recursosSiac/img/SIAC/Documentos\\_pdf/Biodiversidad\\_2016.pdf](http://181.225.72.78/archivosSIAC/recursosSiac/img/SIAC/Documentos_pdf/Biodiversidad_2016.pdf)

- **ESTACIÓN SUELO:**

**El tallerista debe tener presente el objetivo:** Reconocer la importancia del suelo como recurso natural de base y sustento del desarrollo de otros recursos naturales que son indispensables para la vida del ser humano.



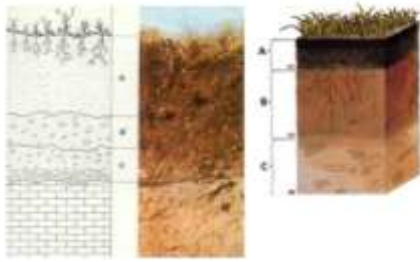
**Figura 21.** Representación de la formación de los suelos llamada Edafogénesis. Foto, Londoño y Escudero.

**Indicaciones:** Se iniciará con un saludo y se les indicara que deben tener precaución con los cilindros de cristal y que por seguridad para todos es importante no tocar los elementos sin autorización del guía.

**Guion: (Tiempo estimado 15 minutos)** Cuando los participantes lleguen a esta estación de una forma dinámica el tallerista invitara a que conozcan el perfil de suelos que se ha elaborado en los tres cilindros de vidrios.

El tallerista dirá: *-Estos tres cilindros que ven aquí es la representación de la formación de los suelos llamada Edafogénesis, es decir la formación del suelo (como se muestra en la Figura 20), resaltando que esta ocurre a lo largo de muchos años. El tallerista señalará el primer cilindro y dirá:- que en su inicio es todo roca madre y debido a factores como la lluvia, el viento, el sol, esa roca madre se meteoriza es decir se descompone y se fragmenta a lo largo de los años, donde empieza a crecer musgo y poco a poco se va formando una capa llamada suelo, no más de dos metros donde se asienta la vida y es de soporte vegetal.*

*Está meteorización física, química y biológica está en constante cambio, hasta ir formando un suelo mucho más profundo donde las raíces de la vegetación pueden sostenerse. Cuando el suelo ya ha evolucionado lo suficiente se le llama suelo clímax, en este punto ya el suelo está en equilibrio con las condiciones ambientales.*



**Figura 22:** perfil de suelos. Fuente <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2008/10/02/102439>

Después de explicar la Edafogénesis se explicaran los horizontes o capas del suelo que van quedando con el pasar de los años por dicha meteorización, con la intención de mostrar los cortes horizontales llamados “horizontes” y explicar cómo se forman y la importancia que tienen dentro de la evolución del suelo. (Como se muestra en la figura 22).

El tallerista debe decir que:- *existen diversos perfiles, dependiendo de los diferentes tipos de suelo, pero principalmente se dividen así:*

**Horizonte A** (horizonte de lixiviación) generalmente esta capa presenta un color oscuro debido a la cantidad de materia orgánica rica en humus. Este horizonte se llama de lixiviación porque es pobre en sales minerales debido a que el agua arrasa con ella hacia horizontes inferiores. Esta capa es muy importante ya que aporta los nutrientes que necesita la vegetación para su sustento.

**Horizonte B.** (horizonte de acumulación) Este tiene un color más claro que el anterior debido a que es pobre en humus y en materia orgánica, pero es rico en sales minerales, calcio, aluminio y hierro.

**Horizonte C.** (horizonte de transición) Está formada por fragmentos de la roca madre en proceso de meteorización <sup>20</sup> y se puede evidenciar la arenosidad.

**Horizonte D.** (horizonte roca madre) Aquí se encuentra la roca madre original sobre el que se ha desarrollado el suelo, su estructura puede estar muy compactada o puede ser una roca blanda con materiales sueltos.

Después de terminar la explicación del suelo, el tallerista debe decir:-*El suelo es un recurso indispensable para el desarrollo de la vida como para la supervivencia de los diferentes seres vivos, y hace parte de los recursos no renovables por ende es indispensable la importancia del cuidado del suelo.*

Seguido el tallerista hablará de los daños que el ser humano ocasiona al suelo con el experimento de la escorrentía:

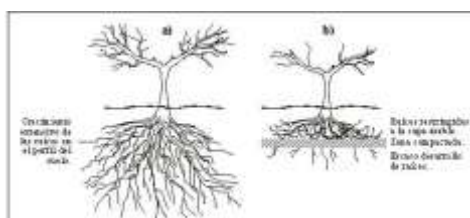
El tallerista mostrará el experimento de la escorrentía de la Figura 17 de la siguiente manera: a los participantes se les entrega un vaso para que lo pongan al final de la botella y observen el proceso de erosión: En el envase de la izquierda, se mostrará como el agua fluye a través de la vegetación del suelo, saliendo luego casi intacta, cristalina sin arrastrar sedimentos y nutrientes. En el segundo envase, se estableció un acolchado de material orgánico, presentando el agua de color ligeramente más oscuro, pero aún sin causar problemas. En el tercer envase se colocó solo tierra sin acolchado ni vegetación y se puede observar como el agua arrastra consigo, la tierra con nutrientes, causando una fuerte erosión al suelo, el agua sale turbia, llevándose parte de la tierra y muchos de sus nutrientes, el resultado es un suelo estéril y erosionado. de la escorrentía y dirá:- *La intención de mostrar este experimento, es evidenciar la necesidad del recurso de la vegetación y lo que causa la deforestación en el suelo, dejando desprotegido el subsuelo provocando además, que el agua por efecto de las precipitaciones, arrastre sedimentos y todos los nutrientes del horizonte A,( aquí volverá a mostrar el horizonte en el cilindro de vidrio) ocasionando deslizamientos, desbordamientos de ríos, pérdida de flora y de fauna, pérdida de nutrientes convirtiéndose en un suelo erosionado.*

*Por eso, es necesario preservar e incrementar bosques, selvas, conservar áreas verdes, evitar desarrollos urbanos desmedidos y prácticas agrícolas erróneas de monocultivo, arado y tierras desnudas, donde quedan susceptibles a la incidencia del sol sobre el suelo, matando las especies por la alteración de las temperaturas, la cual es también es necesaria para todo el ecosistema y para el adecuado crecimiento de las plantas.*

Seguido de esto se hablará de otro daño al suelo llamado compactación(ver el ejemplo de la Figura 23), por lo tanto el tallerista dirá: - *En Colombia por el uso excesivo de ganado, tenemos el problema en el suelo llamado compactación por*

la pisada de la vaca, y por el sobrepeso de tractores, este daño es uno de los daños que más sufre el suelo produciendo cierre de los poros, provocando la pérdida de aire y de agua, esto ocasiona que el suelo no pueda airearse y las raíces no puedan crecer ni expandirse, además de pérdida de nutrientes por falta de filtración del agua.

Después de la pequeña explicación se invita a los participantes a compactar con las manos la tierra que estará en unas bandejas, y mostrar



**Figura 23.** Ejemplo de suelo no compactado y suelo compactado (afectación de las raíces)  
Fuente [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

la compactación del suelo que corresponde a la pérdida de volumen de la masa del suelo, en su mayoría por acción del ser humano, ya sea por la sobreexplotación de la ganadería,

sobrepeso de tractores o autos muy pesados, convirtiéndolo en un suelo infértil e irrecuperable.

### ***Bibliografía ampliada:***

-Ecocosas. “La importancia de la vegetación demostrada con un simple experimento casero” [en línea]. 2012. [Revisado 20 de octubre 2017] .Disponible en Internet: <https://ecocosas.com/agroecologia/importancia-vegetacion-experimento/>

-Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. “El suelo es un recurso no renovable” [en línea] 2015. [Revisado 5 de enero 2018].Disponible en Internet:

<http://www.fao.org/3/a-i4373s.pdf>

-Blog Laboratorio de Mapeo. “Degradación de suelos y desertificación en Colombia” [en línea]. 24 enero 2013. [Revisado 5 de enero 2018]. Disponible en Internet:

<http://ceelat.org/mapas/degradacion-de-suelos-y-desertificacion-en-colombia/>

-Siavosh, Sadeghian. Impacto de la ganadería sobre el suelo, alternativas sostenibles de manejo [en línea] [Revisado 12 de febrero 2018]. Disponible en Internet:

<http://www.desertificacion.gob.ar/mapas/modelos/impacto%20de%20la%20ganaderia%20sobre%20el%20suelo.pdf>

-La Edafosfera. “El suelo como interfase: composición, textura y estructura” [en línea]. [Revisado 5 de enero 2018]. Disponible en Internet: [http://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/materias-may25-45/tema\\_6.pdf](http://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/materias-may25-45/tema_6.pdf)

- **ESTACIÓN FAUNA:**

**El tallerista debe tener presente el objetivo:** Reconocer la importancia de la fauna silvestre como un recurso natural indispensable para el ser humano.

**Indicaciones:** Es necesario que los talleristas lean todos los retos y organicen los materiales (Ver anexo No1) antes de iniciar la actividad de la “fauna”, ya que debe ser muy claro en la explicación de las actividades.

También por la gran cantidad de actividades propuestas es importante mantener el orden y la calma de los visitantes ante actividades que puedan ocasionar mucha emoción, para poder darle continuidad y terminar a tiempo. Al inicio se realizará la presentación y se les pedirá que se organicen en 4 grupos de 5, para iniciar las actividades de los retos después de hacer una introducción rápida y concreta sobre la importancia de la fauna para el ser humano.

**Guion: (Tiempo 1 minuto):** El tallerista iniciará con una pregunta- *¿Por qué es importante el cuidado de los animales?* y después responderá el tallerista: *La*

*fauna es un recurso renovable muy importante, ya que ellos hacen parte del sostenimiento de los ecosistemas, por un lado embellecen con su presencia los escenarios naturales, por otro pueden generar un crecimiento económico importante al crear alrededor de ellos programas de ecoturismo como avistamientos de aves, de ballenas etc. Lo cual permite a través de esto fomentar oportunidades de empleo y al mismo tiempo conciencia sobre la relevancia del cuidado para la conservación de los animales. También tienen un papel significativo dentro del equilibrio del ecosistema, pues son los encargados de esparcir las semillas a otros sitio de diferentes formas, por ejemplo las abejas cuando polinizan una flor, con sus patas llevan el polen a otras plantas cuando están buscando alimento lo que hace que sea importante su cuidado, de otro lado lo monos esparcen las semillas después de comer sus frutos al tirar la parte que no se alimentan, permitiendo que se generen estas especies de plantas en otros lugares beneficiando a otros animales para su alimentación.*

*Es por esta razón, importante tratar de generar un nivel de conciencia alto sobre los participantes. Ya que a lo largo de la historia se ha venido realizando actividades como la caza indiscriminada de animales, casi siempre por actividades deportivas ilegales o por placer, afectando fuertemente los ecosistemas a los cuales estos pertenecen por la ausencia de estos. También la quema y tala de bosques dejando sin hogar a muchas especies que solo puede vivir en determinados ecosistemas y para adaptarse a otros tendrían que pasar mucho tiempo.*

### ***Bibliografía ampliada:***

WWF Colombia. "Los diez animales más amenazados en Colombia" [en línea] 2017 [revisado 5 de Marzo 2018]. Disponible en Internet:

<http://www.wwf.org.co/?300414/10-especies-mas-amenazadas-Colombia>

-Alcaldía mayor de Bogotá, D.C. Alcaldía mayor de Bogotá, D.C. "Especies en Colombia en vía de extinción" [en línea] [Revisado 8 de enero 2018]. Disponible en

Internet:

<http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/biodiverciudad/animales-en-de-extincion>

-Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. *“Especies en Colombia en vía de extinción”* [en línea]. 2014. [Revisado 8 de enero 2018]. Disponible en Internet:

<http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2014/cap2/201.html#seccion1>

-Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. *“Biodiversidad en Colombia”* [en línea] 2012. [Revisado 8 de enero 2018]. Disponible en Internet:

[http://181.225.72.78/archivosSIAC/recursosSiac/img/SIAC/Documentos\\_pdf/Biodiversidad\\_2016.pdf](http://181.225.72.78/archivosSIAC/recursosSiac/img/SIAC/Documentos_pdf/Biodiversidad_2016.pdf)

## 8. PROBLEMATIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

Aunque la pasantía en la Fundación Andoke tuvo solo dos momentos de socialización del taller pedagógico “El regalo que nos da la Tierra”, estos propiciaron la reestructuración de las actividades propuestas inicialmente, como el aprendizaje de muchos factores como manejo de espacios, tiempos, cantidad de personas, entre otros. A continuación, se expondrá estos dos momentos extraídos de la bitácora personal, en la que se contará detalladamente la socialización con sus respectivos cambios y aprendizajes:

### 8.1 Primera Socialización del taller pedagógico:

Cuando se tiene el primer borrador del taller con sus respectivas actividades, tiempos y algunos materiales propuestos, se realiza la primera prueba práctica con la profesora Miryam Suavita quien es la primera tutora del presente trabajo de

grado y el profesor Javier Enrique Thomas del departamento de Geografía de la Universidad del Valle.

#### **8.1.1 Estación muro de escalar:**

El recorrido se inicia con la primera estación muro de escalar en la que se explica la importancia que tienen los animales para el medio ambiente, y después se especifica sobre la relevancia de la anaconda para el ecosistema y los daños que causa la caza indiscriminada de esta; luego se pasan a exponer los pasos de la actividad que deben realizar, la cual consiste en: dividirse en dos grupos y hacer una fila cada uno, posteriormente agarrar el pie del compañero de atrás con una mano y la otra colocarla sobre el hombro desde adelante, el último de cada fila se le ata un pañuelo para que el otro grupo formado igual tratase de agarrarlo. La dinámica termina cuando un grupo quita el pañuelo del grupo oponente.

Posteriormente a esto la profesora preguntó - ¿Qué más se realiza en esta estación? La respuesta es: - Aquí en esta estación se habla de la importancia de los animales.

Sin embargo, la profesora resalta que la actividad de esta estación está muy corta y que es necesario replantear el juego de la serpiente por una donde no se hable solamente de este animal, sino que se logre la combinación de varios animales.

#### **8.1.2 Estación mapa:**

Esta estación se trabaja con un mapa que se encuentra construido en la pared. En esta estación los pasantes explican sobre la definición de recurso natural, renovable y no renovable, además de la importancia de estos para Colombia. Después de dar una breve introducción del tema de los recursos naturales, se pasa a realizar la actividad que consiste en ubicar los objetos en el mapa. La intención de esta estación era que los participantes asociaran cada recurso de acuerdo a sus pre saberes.

Finalizando la actividad el profesor Javier Thomas realizó la observación sobre el sitio de la actividad:

-El lugar es muy pequeño y no se puede trabajar con 20 personas, además se encuentra en una salida de emergencia y esto puede ocasionar accidentes en caso de una urgencia.

Aunque se propone cambiar el sitio y la actividad la profesora Myriam comenta:

-No es necesario cambiarla, sino que se puede realizar un mapa parecido, en el cual si se puedan adherirse los implementos y se pudiera ubicar en cualquier lugar.

### **8.1.3 Estación mapa a escala:**

Esta estación se realiza en el mapa que tiene un área de 2.000 mt<sup>2</sup>, iniciando desde la explicación de las vertientes hidrográficas, pero se tuvo varias dificultades para desarrollar el contenido porque no era muy clara la definición de vertiente y era bastante difícil mostrar la idea de cuenca a través de un mapa tan grande. De ahí los profesores comenzaron a preguntar cómo se llamaban algunos elementos que se encuentran en el mapa, pero fue de gran dificultad para los pasantes responder a varias de estas. En este punto, el profesor Javier Thomas dice:

-Es mejor utilizar el concepto de cuenca hidrográfica, el cual permite desarrollar mejor la idea de trabajo.

Por otro lado, para finalizar esta estación, los profesores comentan sobre la necesidad de contar con un libreto para tener claridad sobre que se va a exponer, permitiendo tener una herramienta clara para el tallerista.

#### **8.1.4 Estación zona verde**

Luego se desplazan a un pequeño espacio entre el mariposario y el arenero. Allí los pasantes inician abordando la importancia de la guadua para muchas comunidades, utilizadas como medio de transporte para el agua, ya sea para irrigación de cultivos, alimentación o aseo personal. Terminando de compartir la información, se procede a realizar la actividad, en la que se toman tres trozos de guadua, pero antes de iniciar el profesor Thomas y la profesora Myriam discuten un poco sobre cuál es la cantidad de personas correctas para dicha actividad, él profesor dice:

-Es mejor trabajar con cuatro personas: uno vierte el agua de inicio y los otros tres transportan el agua en las tres guaduas.

La profesora no estaba de acuerdo porque una persona sobraba y no estaba vinculada con la actividad. Pasados varios minutos de discutir sobre la organización y distribución de funciones en la actividad, se llega a un acuerdo sobre la cantidad de personas, determinando que debían ser cinco, a pesar de esto, consideran el espacio en el que se realiza la actividad es muy pequeño, por ende, se propone desarrollar la estación en la entrada, donde se planeó inicialmente realizar la estación de la serpiente.

#### **8.1.5 Estación auditorio:**

Aquí se propone primero la realización de un muñeco ecológico y en medio de la construcción de este, se discute sobre la necesidad de la orientación previa sobre la realización de talleres en un curso de la Universidad del Valle.

#### **8.1.6 Estación laboratorio:**

Esta estación se inicia primero con la exposición del perfil de suelos construido por los pasantes, con este se explica la formación del suelo (edafogénesis), y la importancia de la vegetación para la conservación de este. Sin embargo, no se

puede explicar el experimento de la esorrentía porque no estaba listo, y el de la compactación aún no se había adquirido los recipientes necesarios para realizarlo.

El profesor Thomas, resaltó que estaba muy interesante el perfil, pero no se entendía como era el proceso de la formación del suelo, siendo necesario evidenciar este proceso en dos cilindros de cristal, donde se mostrara el proceso de la roca madre hasta la formación del suelo ideal.

#### **8.1.7 Observaciones generales de la primera prueba:**

En esta primera prueba se evidencia aún muchos vacíos conceptuales, organización y herramientas en las diferentes actividades, pero los docentes desde sus actitudes, mostraron una buena acogida al taller presentado.

El profesor cierra diciendo que:

-Es normal que surjan inconvenientes al momento de realizar el taller, por eso es necesario estas pruebas para mejorarlo y reestructurarlo.

Esta experiencia fue enriquecedora, puesto que se cometieron errores, se pasaron dificultades, y se evidencio si los espacios y actividades elegidas si eran correctas, cómodas y pertinentes. Después de la primera prueba, con los comentarios y apuntes de los docentes y propietarios de la fundación, sumado a las propias reflexiones, se pasa a los ajustes pertinentes al taller pedagógico.

#### **8.2 Segunda socialización del taller pedagógico**

Después de los cambios realizados en las estaciones y actividades por las observaciones en la primera prueba, se lleva a cabo la capacitación y la prueba del taller con los talleristas:



*Figura 24. Socialización de preguntas. Foto, Londoño y Escudero.*

Se inicia explicando el tema central del taller, el cual son los recursos naturales renovables y no renovables en Colombia, también el público al cual se quería abordar (desde los 8 años de edad en adelante), el tiempo que duraba el taller (3 horas) y la división en 6 estaciones como ellos ya venían trabajando en la fundación, además se dan las recomendaciones en cuanto a la lectura tanto del taller como de la guía, para tener claro los conceptos y la información que debían manejar para realizar el taller.

Después de dar una introducción del taller, pasan a practicarlo dirigiéndose a la primera estación que fue llamada “agua de vida”, ubicada en el muro de escalar. En este punto, se explica la dinámica del juego de la guadua y el agua, como también el concepto de recurso natural y la diferencia entre renovable y no renovable (ver figura 25).



*Figura 25. Presentación de la actividad en la estación agua de vida. Foto, Londoño y Escudero.*

La encargada de direccionar los talleres recomendó que la información se diera antes de iniciar la actividad ya que después del juego los niños quedaban muy activos y no iban a prestar atención, entonces se le menciona que ellos podían manejar el tiempo y realizarlo de la manera más pertinente, si querían dar la información al final o al comienzo, mientras se realizará de una forma correcta y se cumpliera el objetivo, no habría ningún problema.



*Figura 26. Actividad en la estación agua de vida. Foto, Londoño y Escudero.*

Al finalizar el ejercicio, (el cual gusto mucho a los talleristas), pasaron a la siguiente parada “estación recursos”, la cual se realiza en el mapa de la Fundación Andoke. Cuando estaban frente al mapa, se les indica que en ese espacio ellos debían organizar los grupos, ubicar y contextualizar a los participantes de la actividad en el mapa, ya que a simple vista es difícil la ubicación. Después de esto, le entregaron a cada tallerista una bandera, cada una con un recurso diferente, y se indicó que desde sus conocimientos previos debían ubicarlos en el mapa. (Ver Figura 27).



*Figura 27. Presentación estación recursos. Foto, Londoño y Escudero.*

En el desarrollo de la actividad, dos talleristas ingresan por el amazonas y los otros tres ingresan por la región andina, todos ubican donde consideran que se explotaría ese recurso en Colombia (enterrando la bandera). Ellos se aproximan a la ubicación real de los recursos, debido al acercamiento que ya han tenido con el mapa. Sin embargo, se les explican que precisamente esa era la intención, que desde sus pre saberes trataran de ubicar el recurso. Luego se les señalan que la intención de esta actividad, también es mostrar porque los recursos se encuentran en ciertos lugares y en otros no, teniendo en cuenta la importancia de saber sobre la ubicación de los recursos de acuerdo al suelo, temperatura, y factores geológicos. (Ver figura 28)



*Figura 28. Ubicación de los recursos en mapa, estación recursos. Foto, Londoño y Escudero.*

Después de terminar, les reiteran la importancia de estudiar la guía del taller, como la bibliografía que se ha seleccionado, para que puedan ampliar el conocimiento acerca de la explotación de los recursos naturales en el país, y su ubicación geográfica.



*Figura 29. Socialización del muñeco ecológico con los talleristas, estación verde. Foto, Londoño y Escudero.*

En la siguiente parada “estación verde”, se tienen listos los materiales para realizar el muñeco, pero no se elabora debido al costo de los materiales, solo se

explican cómo es el proceso de creación y les indican el mensaje que debe darse con respecto al cuidado de la flora y la importancia de este recurso renovable para el ser humano. (Ver figura 29) Surge la pregunta: - ¿cómo recortar y utilizar la media? Se responde: -realizando un nudo y volteándolo, de ese modo se hace una pequeña funda.

También se les indica que deben tener en cuenta que es un muñeco por grupo y que al final deberán rifarlo, y si les sobra tiempo en la actividad deberán proponer un nombre al muñeco y socializar con cada grupo la importancia de las plantas en su hogar.

Se pasa a la estación llamada “estación fauna”, se explica que todos los animales que están incluidos en los retos, se encuentran en vía de extinción en el país, por lo tanto, deben resaltar la importancia de su cuidado y protección.

Después de la introducción de la estación se pasa a realizar la actividad, por ende, se le pide a uno de los talleristas que tome una pelota con un número de reto para desarrollar, este fue el #4, el cual consiste en leer la información del puma, características, donde habita y porque está en vía de extinción, deben agacharse, realizar sonidos como un puma durante diez segundos mientras se acicalan.



*Figura 30. Realización del reto, estación verde. Foto, Londoño y Escudero.*

Finalizando esta actividad, pasaron al laboratorio de orugas para realizar los dos experimentos: escorrentía, compactación del suelo y explicación de la edafogénesis. (Ver figuras 31 y 32).



*Figura 31. Actividad de compactación, estación suelo. Foto, Londoño y Escudero.*



*Figura 32. Explicación del proceso de la edafogénesis, estación suelo. Foto, Londoño y Escudero.*

Después de la explicación de los experimentos y hacerlos partícipes de ellos, pasaron a la última estación que se trabajaría en el auditorio con el mapa que se construyó. Pero debido a la falta de transporte no se logra llevarlo a la fundación para ese día, por lo tanto, se decide utilizar el mapa en relieve que estaba en la pared, para trabajar el concepto de cuenca, divisoria de agua y la regionalización. (Ver figura 33).



*Figura. 33. Presentación y socialización, estación región. Foto, Londoño y Escudero*

Se explica el concepto de cuenca y cuáles son las divisorias de aguas, como el sol estaba un poco fuerte, decidieron pasarse a la zona de las mesas para continuar la explicación de lo que se haría en esta estación de la “región”.



*Figura. 34. Explicación concepto cuenca y divisorias de aguas. Foto, Londoño y Escudero*

Aquí se explica a los talleristas qué es una cuenca endorreica y exorreica, y la importancia que tienen estas para el ecosistema en Colombia, indicándoles que los participantes deben regionalizar como ellos consideren que debería regionalizarse el país, resaltando porque se forman las regiones de Colombia.(ver figura 34).Esta fue la única estación en la que los talleristas no se sintieron cómodos, ya que expresaron el temor a desarrollar en el mapa; como respuesta a ello, se les indica que en la guía taller ( ver anexo No 3) estaba todo explícito, que lo revisaran en casa para aclarar las inquietudes.

Para cerrar, se les preguntó qué pensaban del taller, ¿si les había gustado o no?, la respuesta de los talleristas es que les había gustado mucho y felicitaron a los pasantes por la realización de este, también les pareció que iban aprender mucho sobre los recursos naturales en Colombia y quedaron muy motivados para realizarlo. La capacitación a los talleristas fue una prueba gratificante, puesto que con esta se corroboró la adquisición de los atributos necesarios para ser Licenciados en Ciencias Sociales.

## 9. TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

El aporte como Licenciados en Ciencias Sociales en la pasantía, es relevante y se evidencia no solo en el producto final del taller pedagógico, sino en el aporte de soluciones en la problemática ambiental tratada por la Fundación.

En este sentido, para el Ministerio de Educación de Colombia en el marco de los derechos básicos de aprendizaje en Ciencias Sociales (DBA), afirma que; “La ciencia es concebida como un proceso de indagación y sistematización orientado a responder interrogantes, resolver problemas y desarrollar procedimientos; como producto es un complejo sistema informativo, un acumulado de conocimientos resultado de la búsqueda de solución a problemas teóricos o prácticos, el cual se ofrece estructurado en disciplinas, en programas de investigación inter y transdisciplinarios o sistemas de conceptos que explican determinados aspectos de la realidad y también se concibe como métodos para resolver problemas y articular los conocimientos escolares y extraescolares, que operan dentro de un sistema contemporáneo de creencias, saberes y discursos.”<sup>20</sup>

Además se intenta orientar desde una mirada crítica como Licenciados en Ciencias Sociales el taller pedagógico “El regalo que nos da la Tierra”, desde una mirada crítica, transversalizando los conocimientos con las realidades ambientales y geográficas que vive Colombia, como la desprotección de los recursos hídricos, el daño ambiental por sobreexplotación del recurso del suelo, los animales en vía de extinción por la caza indiscriminada, el cuidado y la protección desde la cotidianidad del recurso de la flora y la fauna, además de buscar siempre la autorreflexión del cuidado del medio ambiente.

En este sentido se coincide con los DBA, ya que “entre los retos y metas de la Educación en Ciencias Sociales, está el desarrollo del pensamiento social,

---

<sup>20</sup> Derechos básicos de aprendizaje para las Ciencias Sociales. Fundamentación teórica de los DBA. En línea pdf) Noviembre 2016 (encontrado el 5 de julio 2018).

reflexivo, crítico y creativo, orientado a que los ciudadanos participen en la sociedad con el mayor conocimiento y conciencia posible.”<sup>21</sup>

Teniendo en cuenta los (DBA) para las Ciencias Sociales, es necesario brindar ya sea en la enseñanza escolar o extraescolar, el pensamiento crítico desde el espacio geográfico de los individuos, transversalizando la interdisciplinariedad que brinda las Ciencias Sociales, y así en la construcción del conocimiento significativo, y de transformación social, es decir que logre conectar y mostrar desde la experiencia cómo se puede lograr cambios desde sus propias realidades sociales.

En este orden de ideas, también los Estándares Básicos de Competencias (EBC) buscan “contribuir con la formación del pensamiento científico y del pensamiento crítico en los estudiantes colombianos, a que adquieran las habilidades y actitudes científicas que les permitan explorar fenómenos y resolver problemas sociales”<sup>22</sup>

Así mismo, las DBA mencionan que posicionar nuevamente la Geografía como disciplina importante de las Ciencias Sociales, incorporándola desde el eje articulador de espacialidad, que va desde el reconocimiento del entorno, hasta la comprensión del territorio como un espacio vivo<sup>23</sup>

## **10.COMPRENSIÓN Y CONCLUSIÓN**

### **10.1 ANÁLISIS DE LOS APRENDIZAJES**

Después de todos los meses de trabajo en la Fundación y posteriormente en la construcción del presente trabajo, se puede decir que son múltiples los aprendizajes que deja esta experiencia, por esta razón se considera pertinente

---

<sup>21</sup> ibid

<sup>22</sup> ibid

<sup>23</sup> ibíd.

destacar los aportes, restricciones y posibilidades profesionales que se adquirieron durante la pasantía.

### **10.1.2 Logros y aportes**

A modo de conclusión, se presentan los logros alcanzados durante la experiencia de la pasantía en la Fundación Andoke, teniendo en cuenta los objetivos propuestos en el presente trabajo, con el interés de mostrar lo aprendido y aportado durante la construcción del taller pedagógico:

### **10.1.3 El Aprendizaje respecto a lo conceptual**

Uno de los principales retos durante la pasantía en la Fundación Andoke fue la definición del taller, ya que de esta dependía el punto partida para desarrollarlo y analizar si los talleres de la Fundación cumplían con el contenido propio de lo que era realmente un taller pedagógico.

Después del primer acompañamiento al taller, “Mariposeando...ando”, se observó que no tiene definido un hilo conductor teórico, ya que combina el tema de las abejas con las mariposas, y se observa que en algunas estaciones no se hace énfasis en el tema que se está trabajando, sino que se realiza una actividad manual desconectada de dicho hilo conductor, todo esto lleva como resultado a que no se propicie una reflexión del conocimiento y, por ende, no se da un aprendizaje significativo, desperdiciándose el tiempo, las actividades y la intención del taller pedagógico.

Una vez se inicia la planeación del taller, “El regalo que nos da la Tierra”, se pone a prueba la intencionalidad que tiene cada una de las actividades en las estaciones, que a pesar de no tener interdependencia una de las otras, siempre se trata de mantener un hilo conductor para darle un sentido de construcción del conocimiento por medio de la teoría y la práctica. Después hacer las pruebas pertinentes del taller con el acompañamiento de la profesora Miryam Suavita y más adelante con la explicación del taller a los talleristas son los encargados de

llevarlo a cabo, se entrega el producto final por escrito, y se procede a realizar la sistematización que representa el presente trabajo.

Los referentes utilizados para definir el concepto de taller ayudan a clarificar sobre lo que es un taller pedagógico y la intención que debe tener, mostrando la relevancia que este tiene como herramienta pedagógica para enseñar algún tema de interés tanto en el aula educativa como en los diferentes espacios educativos.

Es necesario mencionar que el concepto de taller se utiliza indiscriminadamente para referirse en muchas ocasiones a trabajos manuales, charlas, conferencias, preguntas sobre un tema de interés etc. Esto ha traído algunas confusiones en cuanto a su organización y aclaración, frente a qué es realmente un taller, sin embargo, esto deja una puerta abierta, con muchísimas posibilidades para su formulación y estructuración tanto teórica como metodológica, que debe aprovecharse para enseñar desde las necesidades educativas del siglo XXI. En este sentido es importante mostrar la idea de Maya (1996) cuando afirma que, “la educación de hoy no puede ser la misma de ayer ni la misma de mañana. El mundo ha ido cambiando y a veces con sobresaltos y sorpresas, lo cual constituye un reto al dinamismo y a la respuesta que deben tener los sistemas educativos”.<sup>24</sup>

Cabe destacar que para Maya(1996), el taller “es una importante alternativa que permite superar muchas limitantes, de las maneras tradicionales, de desarrollar la acción educativa, facilitando la adquisición del conocimiento por una más cercana inserción en la realidad y por una integración de la teoría y la práctica, a través de una instancia, en la que se es parte de las competencias del alumno y pone en juego sus expectativas”<sup>25</sup>. Es transcendental aludir que después de todo el trabajo aquí elaborado, se resalta que el taller es un elemento pedagógico que permite el reconocimiento del otro, a través de la significación de sus ideas, de sus experiencias, emociones, gustos, formas de organizar y ver el mundo y demás

---

<sup>24</sup> MAYA, Arnobio. El taller educativo ¿Qué es? cómo organizarlo y dirigirlo, cómo evaluarlo. Colombia- Bogotá, 1996.P.11

<sup>25</sup> ibid

pautas que puedan aportar a la construcción del conocimiento, pero desde el mismo individuo y su importancia como ser social.

Por otra parte, se pudo constatar durante el trabajo lo expuesto por Sosa (2002), en su libro, “Estrategia educativa para el aprendizaje significativo, TEAS”, puesto que los escenarios alternativos, propician la oportunidad de generar aprendizajes significativos. Al mismo tiempo, se comprueba que el taller es un aprendizaje en conjunto, según lo argumenta Ander Egg (1999), proporcionando tanto a los participantes como a los talleristas, un aprendizaje desde su punto de partida, los primeros en adquirir o afianzar conocimientos sobre alguna temática; mientras que los segundos, aprenden mucho más sobre el noble oficio de la docencia y pedagogía.<sup>26</sup>

También se coincide con lo expuesto por Ander Egg(1999), cuando caracteriza los talleres como exitosos cuando se cumple un enfoque humanista y constructivista, eliminando las jerarquías entre docente y estudiante, en el caso de Andoke entre el talleristas y los participantes impulsando una relación de cooperativismo, construcción conjunta cambiando la competencia por la colaboración, para culminar con una valoración o calificación conjunta, superando la visión del individualismo.

#### **10.1.4 El aprendizaje respecto a lo metodológico.**

Luego de tener la oportunidad de diseñar e implementar el taller pedagógico en la Fundación Andoke, se puede decir que se logra el aprendizaje sobre la transversalización de teoría, practica y lúdica, primeramente, desde la planeación del tema en cuestión.

El tema que inicia la construcción del taller pedagógico son los recursos naturales renovales y no renovables en Colombia, que en sus inicios no se había definido

---

<sup>26</sup> ANDER EGG, Ezequiel. “EL Taller una Alternativa de Renovación Pedagógica”. El taller como sistema de enseñanza-aprendizaje. Buenos Aires, Argentina, 1999 p.p 10.

claramente qué era un recurso natural y cuál es el peso que el ser humano le da según su valor económico. Una vez definido el tema y tener claro el concepto, se piensa en cómo se va a llevar acabo sin salirse del hilo conductor que es el problema que tiene la Fundación con respecto a los talleres trabajados, llevando a pensar en actividades alusivas al tema y distribuidas en los espacios que brindaba la fundación, ya que la exigencia de Andoke era trabajar con 120 personas al mismo tiempo, por lo tanto debía repartirse una cantidad de 20 personas en cada espacio y con una actividad diferente pero siempre ligada a los recursos naturales renovables y no renovables.

Este modelo de repartir las personas en cada espacio apto de la Fundación no fue inventado, sino que fue tomado de la estructura que ya venían utilizando en Andoke, pero las actividades que realizaban en ciertos sitios que se les llama estaciones, se desconectaban una de las otras, por ello, se busca darle un nombre a cada estación alusiva al tema, pero no en secuencia una de la otra, esto con la intención de que al rotar de una estación a otra en diferente orden, no se alterara el contenido teórico del taller pedagógico.

En medio de la construcción y la planeación de cada actividad surgen inquietudes muy importantes que deben clarificarse para que al momento de realizar el taller se den los menores obstáculos posibles. Una de las inquietudes que debe tenerse en cuenta siempre es el público o las personas a las que está dirigido el taller, debido a que no es lo mismo un taller para niños, adolescentes o adultos, o si es un tema en específico que quiere darse. Por lo tanto, se debe tener un público definido para saber qué tema y cuáles actividades son adecuadas en el desarrollo del taller.

Una vez se tenga esta información, se pasa a desarrollar las actividades manuales, lúdicas y demás relacionadas con la teoría, pensando también en los espacios y en las capacidades físicas y cognitivas de los participantes, para así

tener varias alternativas de trabajo, como por ejemplo con una persona que no pueda saltar, subir escaleras o movilizarse de un lugar a otro.

Además de tener en cuenta las inquietudes anteriores, también surge una que es indispensable y es el tiempo del taller, según lo acordado con la fundación debía ser de 3 horas, por lo tanto, cada estación debía tener un tiempo determinado de 20 minutos en los que se cumpliera: teoría, práctica y que diera espacio para la reflexión del tema, haciendo de la planeación un poco dificultosa, también porque las manualidades y las herramientas que iban a utilizarse en cada actividad no debían ser muy costosas y debían en lo posible de ser amigables con el medio ambiente, teniendo en cuenta la lógica de la fundación.

Después de tener claro todas las inquietudes como el espacio, el público, el tiempo, los materiales, se pasa a la redacción del taller pedagógico paso a paso para dejar claro cómo debe desarrollarse cada estación. Otro punto a destacar durante la planeación y estructura del taller, es la necesidad de un documento aparte, donde soporte el propósito que tiene cada actividad y brinde bases teóricas para las personas que lo vayan a desarrollar, y puedan explicar de la mejor manera los temas.

Este documento que plasma y muestra el presente trabajo como “guía de los talleristas” está en sintonía con las estaciones del taller, pero con más profundidad de los temas, se propone el guion que podría realizar, si lo desea, el tallerista, se aclara que esto surge por la condición que se evidencia en Andoke, la cual es que la intención del taller “El regalo que nos da la Tierra” no solo se realice una sola vez y durante la pasantía, sino que quede como legado para seguir trabajando con dicho modelo, como también ir transformándolo según las necesidades de Andoke.

Teniendo en cuenta la metodología propia expuesta anteriormente para la realización del taller pedagógico, “El regalo que nos da la Tierra”, es importante mencionar la expuesta por algunos autores para tener un referente teórico que

posibilite la reflexión de lo realizado, es por ello que a continuación se abordarán los autores:

Para autores como Ezequiel Ander Egg (1999), para que en un taller se dé el aprendizaje significativo, debe emplearse el enfoque humanista-constructivista y debe tener problematización del conocimiento, donde la metodología del taller debe plantearse por medio de cuestionamientos, y de allí los participantes deben intentar resolverlos. “Se aprende haciendo y en el hacer resuelven problemas que redundan en la transformación de la realidad y por ende la realidad humana, de ahí el aprendizaje significativo”<sup>27</sup>

También según Ander-Egg el taller debe tener un fundamento más que teórico, un sentido práctico que lleve al sujeto a participar su propio conocimiento por medio de la experiencia. Dado lo anterior, menciona algunos principios pedagógicos que debe tener un taller para generar aprendizaje:

1. Eliminación de las jerarquías.
2. Relación docente – alumno, en una tarea común de cogestión.
3. Cambiar las relaciones competitivas por la producción conjunta – cooperativa grupal.
4. Formas de evaluación conjunta.

Para Ander Egg (1999), estos principios evidencian la orientación de auto generador de conocimiento, que caracteriza como tal al taller, además de tener el aporte y motivación de los participantes, para que sea dinámico y la experiencia se realice en conjunto, y así trabajar bajo el principio de la cooperación. Según Ander Egg (1999) también es importante el enfoque constructivista para que se dé un aprendizaje significativo, utilizando los conocimientos ya adquiridos para integrar nuevos conocimientos, y de esta forma el taller debe tener hilos conectores que lleven al participante a la reflexión y a la interiorización de los conocimientos.

---

<sup>27</sup> Ibid pag 10

Por otra parte, para Sosa (2002) es indispensable que el taller integre la tridimensionalidad de ser humano (pensar, sentir y actuar), también debe relacionarse aspectos como tiempo-espacio, participación y producción de hechos y conocimientos, “donde se refieren que todo taller se desarrolla en un contexto determinado, así como en un tiempo limitado, dándole un estatus de colectividad durante el lapso que dure”.<sup>28</sup>

A lo que se refiere Sosa (2002) con el tiempo y el espacio, es que el taller debe tener un tiempo determinado para realizarse, como un espacio específico para desarrollarlo, para con esto lograr una organización del espacio y el tiempo en el que se desarrollará y se construirá el conocimiento por medio del trabajo en equipo. Con lo anterior se puede pensar en una educación integral donde se combinen varios objetivos a los que se quiere llegar.

Al mismo tiempo, lo propuesto por Sosa (2002), en cuanto a las características fundamentales del taller son espacio, tiempo, características de los participantes y temática, y su armoniosa conjugación, hacen del taller una experiencia de aprendizaje exitosa, como sucedió con la construcción del taller pedagógico “El regalo que nos da la Tierra”.

Lo anterior, va en sintonía con lo esperado en la “Guía de Taller, sobre el Taller Pedagógico”, de la UNESCO (1988), para quienes la experiencia ha evidenciado cómo el taller pedagógico es estratégicamente una herramienta eficaz para la formación, cuyo primer benefactor son los profesionales de la docencia, quienes adquieren más capacidades en su labor docente.

El diseño y posterior implementación con los talleristas del taller pedagógico, “El regalo que nos da la Tierra”, demostró entre otras cosas, la aplicación de la sistematización de experiencias, evidenciando de forma clara y precisa los

---

<sup>28</sup> SOSA, Mercedes. Op. Cit P 11.

aprendizajes y enseñanzas, que se desarrollaron durante el tiempo de su ejecución, con un sólido sustento teórico.

Se podría afirmar que el taller pedagógico es una herramienta que se puede potencializar, no sólo en el aula, sino en todos los demás espacios educativos, y también que éste requiere de una planeación, ya que más que un conjunto de actividades lúdicas, basadas en un tema de interés, es una alternativa para la enseñanza, una manera distinta de llegar a diferentes personas, por medio del intercambio y la construcción de nuevos saberes desde la experiencia, la diversión y la creatividad. Por lo tanto, el diseño y la planificación del taller “El regalo que nos da la Tierra” evidencia que hacer un taller pensado en lo teórico, práctico y lúdico desde una espacialidad, y temporalidad no es fácil, ni tampoco se realiza en un tiempo corto si se quiere realmente enseñar algo.

Por lo anterior se considera que el taller, “El regalo que nos da la Tierra”, ha sido un importante paso para dejar una idea de lo que es un taller pedagógico, de lo que se requiere para realizarlo, como también su importancia, no solamente en el aula educativa sino en cualquier lugar donde se quiera explicar o enseñar un conocimiento. Con el interés de dar a conocer la relevancia que tiene este informe en el acercamiento a los estudiantes, permitiendo que sean partícipes de su propia construcción de conocimiento, porque cuando se divierte, se pregunta y se crea, no solamente se logra una interiorización de dicho aprendizaje, sino que se alcanza un disfrute por el saber, obteniendo en sí una educación significativa en todas sus dimensiones.

#### **10.1.5 El aprendizaje logrado en la licenciatura**

En el desarrollo del trabajo de sistematización que ha dado lugar al presente informe final, se lograron identificar los aportes que se hacen desde las Ciencias Sociales para la fundación Andoke, por medio del desarrollo del taller, “El regalo que nos da la Tierra”, creando estrategias pedagógicas de aprender a resolver problemas, articulando los conocimientos escolares y extra escolares, utilizando la

enseñanza lúdica y transversalizando los conocimientos adquiridos, con las diferentes realidades ambientales y geográficas que vive Colombia, y así el conocimiento significativo de una profunda transformación social, logrando cambios en su entorno y realidad.

El aporte no solo se ha dado desde la pedagogía de las Ciencias Sociales hacia la construcción teórica del taller, sino que esta experiencia también aporta a las Ciencias Sociales, ya que abre las puertas en la participación de diferentes propuestas educativas que están por fuera de la escuela, llevando a expandir el ámbito de intervención como docentes en diferentes instituciones, que requieren de un licenciado en Ciencias Sociales.

Por otra parte, los aportes de la pedagogía de las Ciencias Sociales llevan a esta pasantía son muy importantes y no solo desde lo geográfico, histórico, social, cultural entre otros, sino porque direcciona a los individuos participantes hacia una mirada crítica de autorreflexión de lo que permea la sociedad en la actualidad, evidenciándose también una flexibilidad y transdisciplinariedad que puede aprovecharse en todos los espacios educativos. Un ejemplo de esto es la participación de las Ciencias Sociales desde un enfoque ambiental en la fundación Andoke, donde no solo se demostró la enseñanza de los recursos naturales renovables y no renovables existentes en Colombia, sino todo desde la crítica del manejo que el ser humano proporciona a dichos recursos y la importancia de su cuidado.

Con todo lo anteriormente expuesto en el presente trabajo y el acercamiento que personalmente se tuvo con la pasantía en la fundación Andoke, es menester mencionar que esta experiencia deja como resultado un sin fin de enseñanzas, como futuros licenciados, ya que permite la creatividad y la capacidad de planificar y ejecutar de otras maneras, la enseñanza holística de las Ciencias Sociales.

#### **10.1.6 El aprendizaje a modo personal**

Se reconoce que el diseño y la implementación del taller pedagógico en la fundación Andoke, inicia con una serie de retos e inquietudes que llevan a la construcción de él mismo, partiendo de una estructura ya trabajada en la fundación que tenía mucho potencial, pero que carecía de un hilo teórico conductor que llevará a los participantes a construir por si mismos el conocimiento, siendo este uno de los desafíos más interesantes que había que trabajar y repensar para dar una solidez teórica y metodológica al taller pedagógico.

En medio de dicha elaboración del taller, no solamente se aprendió a organizar actividades lúdicas en diferentes espacios, sino llevó a pensar también en la mejor forma de aprender para las diferentes personas que visitan la fundación, la manera en que podrían reaccionar y asumir el juego como parte de un nuevo aprendizaje. Esto hace que esta experiencia pedagógica sea muy interesante ya que obliga a ponerse en el lugar del otro, en entender que existen diversas formas de adquirir el conocimiento y que debe fortalecerse pensando en todas las posibilidades y en todo lo que podría pasar en medio del desarrollo del taller, esto lleva la planeación coordinada desde lo espacial, lo teórico, lúdico hasta en las necesidades especiales de cada persona con discapacidades físicas y cognitivas.

Esta experiencia de pasantía muestra uno de los muchos retos que los futuros profesionales de la pedagogía deben enfrentar, en la conciliación con las diferentes empresas e instituciones, que en diversas ocasiones limitan los deseos de intervención de los profesionales, pero debe destacarse que el trabajo en la fundación permitió un buen acuerdo y cierta libertad en cuanto a los temas y las actividades que se querían realizar, llevando con esto a que el taller “el regalo que nos da la Tierra” fuese un trabajo enriquecedor tanto para ellos como para nosotros como futuros licenciados, además de dejar como enseñanza que el taller es de gran importancia por su flexibilidad y adaptación a cualquier tema que se quiera abordar.

Así mismo esta experiencia deja una satisfacción personal de lograr lo propuesto no solo en los objetivos del presente trabajo sino en dejar en alto el nombre de la Universidad del Valle ante el primer convenio con el programa académico por parte de la fundación Andoke, abriendo consigo la oportunidad de seguir aportando desde las Ciencias Sociales un trabajo interdisciplinario y generando consigo un impacto social.

#### **10.1.7 El aprendizaje respecto a dificultades encontradas**

Pasando de los logros y aportes, es indispensable mencionar las restricciones y las dificultades durante la realización del taller pedagógico. En este sentido el taller será producto del trabajo de múltiples desafíos como:

- Vacíos metodológicos, con respecto a cómo debía hacerse un taller. En realidad, después de la construcción del mismo, se reflexiona teóricamente y metodológicamente con respecto a lo que debe ser un taller pedagógico en realidad; en esta parte se tuvo dificultad ya que hay muchas formas de llevarlo a cabo, pero la más acertada y en la que se llega a la conclusión después de un análisis de la experiencia, es que para que se dé una retroalimentación exitosa y un aprendizaje significativo debe tener: teoría, experiencia práctica y un espacio acondicionado.
- Distribución de los espacios. Esta fue una de las dificultades que más retrasó la entrega del producto final (taller pedagógico), porque lograr coordinar actividades, tiempos, cantidad de personas, etc., no fue nada fácil, porque a pesar de que Andoke tiene muchos espacios, estos no eran aptos para trabajarlo con grupos tan grandes.
- Poco presupuesto en cuantas herramientas didácticas. Esto obligó a buscar alternativas para diseñarlos, o en su defecto cambiarlas, porque no era posible con lo que se disponía para su ejecución.
- Articulación tanto de los conceptos, como de las actividades lúdicas; ya que debían tener siempre un hilo conductor y no perder el sentido de construcción de

conocimiento, todo ello desde el aprovechamiento del espacio que brindaba Andoke.

- Dificultades en el trabajo final, una vez culminada la pasantía. Fue tal vez, uno de los factores más difíciles de esta experiencia, ya que no se tenía claridad por ser pioneros en esta modalidad, de qué era lo que realmente debía entregarse al final del proceso, llevando a varias modificaciones y extensión en el tiempo de culminación.

Todas las dificultades expuestas anteriormente son las más relevantes dentro de la experiencia, tanto en el trabajo de la fundación durante la construcción del taller pedagógico, como la culminación total de la pasantía, que hace parte el presente trabajo. Esto deja como precedente a los futuros pasantes, una enseñanza en cuanto a metodología de trabajo y una visión clara acerca de su realización en la Fundación Andoke, así como la organización de las futuras pasantías, desde la dirección del programa académico; dicha importancia se reflejó en la disposición de la Fundación para las futuras referencias del presente trabajo de grado, para con investigaciones dentro del esquema de sistematización (Ver anexo No 3 carta de la Fundación Andoke).

## BIBLIOGRAFÍA

1. *DANE (Departamento Administrativo Nacional Estadístico). “Caracterización temática Recursos Naturales”* pág. 18-19 [en línea] 2011 . (Revisado 27 de octubre de 2017). Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/sen/planificacion/caracterizaciones>
2. *ALFARO, Alicia BADILLA, Maynor. “El taller pedagógico, una herramienta didáctica para abordar temas alusivos a la Educación Ciudadana”. En: Revista electrónica perspectivas pdf. Junio,2015.Edición 10/pp 81- 146.*
3. *Ecocosas. “La importancia de la vegetación demostrada con un simple experimento casero” [en línea]. 2012. (Revisado 20 de Octubre 2017).*

Obtenido de <https://ecocosas.com/agroecologia/importancia-vegetacion-experimento/>

4. FUNDACIÓN ANDOKE. *Reseña Histórica de la Fundación Andoke* [En línea]. [Consultado el 12 de febrero del 2018]. Disponible en internet: <http://andoke.com.co/quienes-somos/>.
5. Redacción Semana. *El mapa de los transgénicos en Colombia. Semana Sostenible información que lleva a la acción.* [En línea]. 12 de mayo de 2017. . (Revisado el 12 de diciembre de 2017). Obtenido de <http://www.contextoganadero.com/economia/los-5-departamentos-de-colombia-con-mayor-numero-de-vacas>
6. ANDER EGG, Ezequiel. “EL Taller una Alternativa de Renovación Pedagógica”. *El taller como sistema de enseñanza-aprendizaje.* Buenos Aires Argentina,1991 (tercera edición) p.p 10.
7. Blog Digilita Riqueza Naturales en LATinoamerica. . (2013). *Recursos Naturales de Colombia.* Obtenido de <https://mannheimerestudiantes.wordpress.com/>
8. Bolívar O. Ligia. *Sistematización de experiencias en derecho humanos. Una guía para la acción.* San Jose. Costa Rica. (2003). p.p. 9, 10.
9. Carbajal Ángeles, González María. *Propiedades y funciones biológicas del agua* [en línea], 2012.Universidad Complutense de Madrid. . (Revisado 8 de enero 2018). Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-Carbajal-Gonzalez-2012->
10. *Constitución Política de Colombia.* (Actualizada con los Actos Legislativos a 2015. Edición especial preparada por la Corte Constitucional). Obtenido de [http://www.palatauruscentrostudi.eu/doc/COL\\_Constitution\\_1991-2015\\_ES.pdf](http://www.palatauruscentrostudi.eu/doc/COL_Constitution_1991-2015_ES.pdf)
11. CVC. *Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Centro de Educación Ambiental Buitre de Ciénaga-Laguna de Sonso* (en línea) sin fecha. (Revisado el 4 de julio 2018). Obtenido de [https://www.cvc.gov.co/index.php?option=com\\_rspagebuild](https://www.cvc.gov.co/index.php?option=com_rspagebuild)

- 12.CVC. *Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Centro de Educación Ambiental El Topacio (en línea) sin fecha.* (Revisado el 3 de julio 2018). Obtenido de [https://www.cvc.gov.co/index.php?option=com\\_rspagebuilder&view=page&id=1](https://www.cvc.gov.co/index.php?option=com_rspagebuilder&view=page&id=1)
- 13.CVC. *Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Centro de Educación Ambiental La Teresita (en línea) sin fecha.* (Revisado el 2 de julio 2018). Obtenido de [https://www.cvc.gov.co/index.php?option=com\\_rspagebuilder&view=page&id=3](https://www.cvc.gov.co/index.php?option=com_rspagebuilder&view=page&id=3)
- 14.CVC. *Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Centro de Educación Ambiental San Emigdio. . (en línea) sin fecha.* (revisado el 1 de julio 2018). Obtenido de [https://www.cvc.gov.co/index.php?option=com\\_rspagebuilder&view=page&id=5](https://www.cvc.gov.co/index.php?option=com_rspagebuilder&view=page&id=5)
- 15.DBA. *Derechos básicos de aprendizaje para las Ciencias Sociales. Fundamentación teórica de los DBA. En línea pdf).* (Noviembre 2016). (encontrado el 5 de julio 2018).
- 16.*Derechos básicos de aprendizaje para las Ciencias Sociales. Fundamentación teórica de los DBA. En línea pdf) Noviembre 2016 (encontrado el 5 de julio 2018).*
- 17.FUNDACIÓN ANDOKE. *¿Qué es la fundación Andoke? [en línea], [revisado el 5 noviembre 2017].* Disponible en Internet: <http://andoke.com.co/>.
- 18.HOLLIDAY JARA, Oscar. *Orientaciones Teórico-Práctica para la sistematización de experiencias. En: Programa Latinoamericano de Apoyo a la Sistematización – CEAAL – Biblioteca Virtual sobre Sistematización de Experiencias.* (s.f.). [Base de datos en línea] (Año SF)Pág. 4 [Citado en Julio 15 de 2018] Disponible en Cepalforja CENTRO DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES.
- 19.IDEAM, *zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia. Publicación aprobada por el Comité de*

- Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM, Bogotá 2013. (Revisado el 16 de Enero de 2018). Obtenido de <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022655/MEMORIASMA PAZ ONIFICACIONHIDROGRAFICA.pdf>*
20. MARTINEZ, Roger. *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Revista Electrónica Educare. (en línea pdf), enero-junio 2010. (revisado el 5 de julio 2018). Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>*
21. MAYA, Arnobio. *El taller educativo ¿Qué es? cómo organizarlo y dirigirlo, cómo evaluarlo. (1996). Colombia- Bogotá.P.11.*
22. meteorización: *La meteorización es la degradación de la roca, ya sea por fragmentación o alteración química. Las modalidades en las que actúan los agentes de erosión son muy variadas y se clasifican de acuerdo con su origen químico o mecánico. (pág. 137).*
23. Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia, *Colombia aprende red del conocimiento [en línea]. (Revisado 12 de Enero de 2018). Obtenido de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/article-141072.html>*
24. Ordoñez, Julio. *Cartilla Técnica. Ciclo hidrológico [en línea] Lima-Perú. (Revisado 8 de enero 2018). Obtenido de [https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam\\_files/publicaciones/varios/ciclo\\_hidrologico.pdf](https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/publicaciones/varios/ciclo_hidrologico.pdf)*
25. Redacción el Tiempo. *En 20 campos se produce el 66% del petróleo del país [en línea]. En: Tiempo notas digitales, 5 de mayo de 2017. (Revisado el 20 de diciembre de 2017). Obtenido de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/los-20-campos-pet>*
26. SOSA, Mercedes. *“El Taller estrategia educativa para el aprendizaje significativo TEAS”. Colombia-Bogotá, 2002.P.11.*

27. UNESCO. “Guía para el Taller Pedagógico”. División de la Enseñanza Superior y de la Formación del Personal de la Educación (ED/HEP), 1988 p.p 5-10.
28. UNESCO. *Educación Ambiental: Modulo para la Formación de Profesores de Ciencias y de Supervisores para escuelas secundarias. (en línea pdf) 1983.* (revisado el 5 de julio 2018). Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000714/071480so.pdf>
29. UNIVERSIDAD DEL VALLE. *Reglamento de trabajo de grado.* (1997). Programa Académico de Licenciatura en Educación básica con énfasis en Ciencias sociales, criterios para la modalidad de pasantía como trabajo de grado.
30. UNIVERSIDAD DEL VALLE. *Reglamento Sobre la elaboración y presentación de proyectos e informes finales de trabajos de grado para obtener el título de trabajador/a social (CDEIS) Marzo 2004.* (encontrado el día 25 de junio 2018). Disponible en el CDEIS de la Universidad del Valle.

## ANEXO No 1: RETOS PARA LA ACTIVIDAD DE LA ESTACIÓN FAUNA

**Tarjeta 1:** Leer en voz alta en el menor tiempo posible:

(Tiempo estimado 40 segundos)

**La rana dorada:** cuando esta bebe es igual de grande a una almendra, al crecer puede alcanzar hasta los 55 centímetros de longitud; es considerada el vertebrado más venenoso del mundo, ya que posee en su piel un veneno que es capaz de matar a 10.000 ratones e incluso es letal para los seres humanos. Habita principalmente las selvas húmedas del Cauca, Chocó y Valle del Cauca; allí se encuentra amenazada por la tala de bosques y la minería ilegal, la cual ha arrasado hectáreas enteras y contaminado ríos y fuentes de agua. (Fuente: [www.nationalgeographic.es/animales/rana-dardo-dorada](http://www.nationalgeographic.es/animales/rana-dardo-dorada))

**Reto:** deben ponerse en posición rana y saltar alto 5 veces, mientras saltan deben hacer el sonido como una rana.

**Tarjeta 2:** Leer en voz alta en el menor tiempo posible:

(Tiempo estimado 50 segundos)

**El oso perezoso:** este animal conocido por su lentitud, pasa gran parte de su vida en las ramas de los árboles en donde se alimenta de hojas, desde allí evita cualquier tipo de enfrentamiento con depredadores que puedan hacerle daño. En Colombia habita en la Amazonía, en la Orinoquía y en las costas del país. Se encuentran amenazados por la continua deforestación de los territorios que habitan; sumado a esto, los cazadores los capturan y venden como mascotas lo que hace que mueran a las pocas semanas de permanecer en cautiverio. (Fuente: [https://www.ecured.cu/Oso\\_perezoso](https://www.ecured.cu/Oso_perezoso))

**Reto:** todos los integrantes del grupo deben decir el siguiente trabalenguas al mismo tiempo y sin equivocarse.

-Un oso perezoso se sienta sobre un pozo, pobre oso ha caído muy orgulloso.

**Tarjeta 3:** leer en voz alta: escucha con atención la siguiente adivinanza

(Tiempo estimado 40 segundos)

Es un animal que habita en los ríos, lagunas y pantanos del río Amazonas y el río Orinoco. La contaminación, las redes de pesca y las presas hidroeléctricas son los principales “enemigos” de esta especie en peligro de extinción. Su color varía de rosado y marrón claro a gris azulado, Son prácticamente ciegos, ya que la visión no les sirve de mucho en las turbias aguas del Amazonas. Es inteligente y muy sociable. Sus mayores enemigos son la deforestación y contaminación por mercurio.( Fuente: Wikipedia)

**Reto:** el líder después de leer debe hacer la mímica del animal y pregunta: ¿Qué animal es el que se describió anteriormente? (El delfín rosado)

**Tarjeta 4:** Leer en voz alta en el menor tiempo posible

(Tiempo estimado 40 segundos)

**El puma:** Es un felino ampliamente distribuido en todo el continente americano y el segundo de los felinos más grandes de Colombia, se encuentra en zonas boscosas de las subregiones del Nordeste, Magdalena Medio y Norte de Antioquia después del jaguar. Es un cazador diurno y nocturno con hábitos solitarios y que lamentablemente, ha sido expulsado del 40% del área total de su territorio. Las causas principales de su desaparición es la destrucción de su hábitat debido a la agricultura y minería o la caza desmedida. (Fuente: [www.ambiente-ecologico.com/revist58/puma58.htm](http://www.ambiente-ecologico.com/revist58/puma58.htm))

**Reto:** deben simular que son pumas salvajes: en cuatro patas, acicalarse o limpiarse como estos felinos y rugir. (Todos los integrantes del grupo deben hacerlo durante 10 segundos).

**Tarjeta 5:** leer en voz alta en el menor tiempo posible

(Tiempo estimado 40 segundos)

**Mono Tití Cabeza Blanca:** mide entre 20 y 25 cms, tiene una melena blanca y larga, se alimenta de frutas, hojas y semillas; usualmente viven en grupos de 10 a 15 monos. Habitan al borde de los bosques o en las selvas secundarias al noroccidente de Colombia (Urabá, cuenca baja de los ríos Atrato, Cauca y Magdalena). Esta especie se encuentra en alto riesgo de desaparecer debido a que las zonas en donde vive, están siendo afectadas por la acción del ser humano, además personas inescrupulosas los atrapan para venderlos como mascotas fuera de su entorno natural. (Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Saguinus\\_oedipus](https://es.wikipedia.org/wiki/Saguinus_oedipus))

**Reto:** todos los integrantes del grupo deben hacer una mueca chistosa como un mico y quedarse congelados durante 10 segundos, no puede reírse, el que se ría pierde.

**Tarjeta 6:** Leer en voz alta en el menor tiempo posible

(Tiempo estimado 40 segundos)

**El cóndor de los Andes:** es un ave enorme que se encuentra entre las más grandes del mundo capaz de volar, con un peso hasta 15 kilogramos, sus alas miden hasta tres metros, por esto ellas utilizan grandes corrientes de aire. Esta especie está desapareciendo debido a la caza indiscriminada y la deforestación, además de que se reproducen lentamente, solo tiene una cría cada dos años. Se estima que aún existen poblaciones muy reducidas en la Sierra Nevada de Santa Marta, Puracé, Cocuy, Huila y norte del Tolima.(Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Vultur\\_gryphus](https://es.wikipedia.org/wiki/Vultur_gryphus))

**Reto:** a todos los integrantes del grupo se les pasará una cuchara y una pelota de ping pong que simulara un huevo, deben transportarlo con la boca hasta el nido (un punto dado por el tallerista) y asegurarse de que llegue bien, en la medida que se transporta el huevo debe abrir las manos simulando las grandes alas del cóndor

**Tarjeta 7:** leer en voz alta en el menor tiempo posible

(Tiempo estimado 40 segundos)

La Guacamaya es un ave que puede llegar a alcanzar los 90 cms de altura y puede pesar hasta 1 kilogramo. Tiene vistosos colores: rojo, verde y azul que engalanan su plumaje. Se puede encontrar en un extenso territorio que abarca desde México hasta las selvas de Bolivia. Se alimenta principalmente de semillas, frutas, néctar y flores. La deforestación de los bosques húmedos tropicales, la caza indiscriminada y la venta como mascotas, son los principales riesgos para esta especie que en nuestro país se encuentra en peligro de extinción. (Fuente: Wikipedia)

**Reto:** se colocará un banderín inicial y otro una distancia de 3mts de esta. Se dividirán en parejas uno de estos repetirá la actividad con la persona faltante. Se colocará una pelota de ping pong que se simulara un huevo el cual deberán llevar de un extremo a otros pegados frentes con frente con el huevo entre ellas moviendo brazos como alas sin tocarse entre ellos.

**Tarjeta 8:** leer en voz alta en el menor tiempo posible

(Tiempo estimado 40 segundos)

El cocodrilo del Orinoco es una de las mayores especies de cocodrilo en cuanto a su tamaño, ya que puede alcanzar probablemente una longitud máxima de seis metros. Su color puede sufrir variaciones con la edad. Esta especie se encuentra amenazada por que es utilizado por grupos de la región Orinoquia como sustento alimenticio por su gran tamaño y por la caza indiscriminada de personas que utilizan su piel y partes para la elaboración de objetos como billeteras, carteras y demás objetos. (Fuente: Ministerio de Ambiente de Colombia)

**Reto:** se colocará un banderín inicial y otro a 5mts de esta. Del primero saldrá un participante caminando en cuatro patas, dos manos y los pies moviendo la cola como un cocodrilo hasta el otro banderín, el siguiente participante podrá salir solo cuando haya llegado el que partió antes que él.

**Tarjeta 9:** leer en voz alta: escucha con atención la siguiente adivinanza

(Tiempo estimado 40 segundos).

El Delfín costero, es una de las especies del orden cetáceo más pequeñas del mundo y menos conocidas. Recientemente, en el ejercicio de categorización del Libro Rojo de Mamíferos Amenazados de Colombia, esta especie fue clasificada como Vulnerable debido a la degradación de su hábitat, a interacciones negativas con pesquerías y ocasionales capturas. Este habita en Aguas tropicales y subtropicales alrededor del mundo, De 1.7 a 2.4 m de longitud y 70 a 110 kg de peso. Es delgado y largo. Tiene un hocico largo, y un gran número de dientes, nadando en las costas de Colombia caracterizado por su gran inteligencia y sus sonidos muy agudos. Fuente Wikipedia

**Reto:** se le entregará una hoja y un lápiz a cada participante. Después se les tapara los ojos y se pedirá que dibujen lo más parecido a un delfín.

**Tarjeta 10:** leer en voz alta en el menor tiempo posible

(Tiempo estimado 40 segundos)

**La tortuga carranchina:** es originaria de las cuencas de los ríos Sinú y San Jorge y en los bosques secos tropicales y sabanas de los departamentos colombianos de Sucre y Córdoba. La nuca es gris y la garganta más clara. Las patas y la cola son grises o pardas por encima pero más claras por debajo. Está en peligro de extinción por la destrucción de su hábitat en la construcción de viviendas y contaminación en los ríos. Fuente: National Geographic.com

**Reto:** este reto se hará en parejas, por la tanto el líder se salvará del reto, pero debe animar a su grupo, el reto consiste en caminar con las dos manos de la siguiente forma: Una persona se acostara en el suelo la otra persona de pie lo tomará de sus pies con cada mano, en esa posición la persona del suelo se levanta con las dos manos y los pies sostenidos por su compañero, para desplazarse hasta el punto indicado en el tiempo establecido.

**Tarjeta 11:** leer en voz alta en el menor tiempo posible

(Tiempo estimado 40 segundos)

**El mono tití gris:** Vive en los bosques secos tropicales, húmedos tropicales. El tití gris está seriamente amenazado por la destrucción acelerada de su hábitat y por la fuerte presión de la cacería, pues su aspecto tierno y su pequeño tamaño lo han ubicado como una de las especies preferidas por los traficantes de animales. Su distribución es de tan solo aproximadamente 29.000 kilómetros cuadrados en los departamentos de Tolima, Caldas, Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar, sobre la margen izquierda del río Magdalena. (Fuente Wikipedia)

**Reto:** se escogen dos personas a las cuales se le pegarán tres adhesivos en la parte de la espalda y en posición de monos tití deberán caminar y tratar de quitarlas haciendo mímicas de un mono.

**Tarjeta 12:** Mímica- adivinanza del oso de anteojos.

(Tiempo estimado 50 segundos)

**Reto:** el líder dirá en voz alta que es una mímica y hará las siguientes pistas con su cuerpo:

-Tiene anteojos, es muy grande y fuerte, se agacha y camina en cuatro patas y luego se levantará en dos y rugirá. Puede simular que come frutas, pescado

Los participantes tienen que decir que es el oso de anteojos en un tiempo de 50 segundos, sino pierden el reto. Después de terminar el tiempo estipulado el líder debe leer en voz alta la siguiente información: (Fuente: Wikipedia)

**El oso de anteojos:** Posee garras muy adaptadas para trepar a los árboles, vive en diversas zonas que incluye páramos. Además, casi siempre camina en cuatro patas pero cuando quiere defender su territorio se coloca en dos patas para verse más grande y fuerte e intimidar a sus invasores. Está en peligro de extinción por la agricultura, deforestación y caza excesiva.

## ANEXO No 2: CROQUIS DE COLOMBIA PARA ACTIVIDAD DE LA ESTACIÓN REGIÓN.



*Fuente: Ministerio de Ambiente de Colombia*

## ANEXO No 3: CARTA DE LA FUNDACIÓN ANDOKE



514 29 89  
317 700 35 12  
317 700 35 08  
Fundación Andoke  
Km 6 vía Cristo Rey  
parcelación La Reforma  
mariposandoke@andoke.com.co  
www.andoke.com.co

Santiago de Cali, Junio 14 de 2018

Profesor

**JAVIER THOMAS BOHORQUEZ**

Director del programa en Licenciatura en Educación Básica  
Con Énfasis en Ciencias Sociales

Cordial Saludo

La presente se realiza con la intención de dar los comentarios finales con respecto a la pasantía iniciada el 1 de septiembre 2017, donde la fundación Andoke y la Universidad del Valle iniciaron un convenio interinstitucional a partir de la vinculación de dos estudiantes del programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis Ciencias Sociales adscrito a la facultad de Humanidades, quienes desarrollaron un trabajo durante 6 meses.

Los estudiantes María Alejandra Escudero López y Raymond Londoño hicieron parte de la fundación Andoke y desarrollaron un proceso académico condensado en la estructuración, elaboración y ejecución del taller "EL REGALO QUE NOS DA LA TIERRA" cuya temática central es los recursos naturales.

Para llegar a este producto, se desarrollaron encuentros donde la organización planteó sus necesidades, sus objetivos y las expectativas de trabajo, obteniendo como resultado un taller que abarca los objetivos académicos de sus creadores y de la fundación Andoke. Este producto será implementado en el programa de educación ambiental de la fundación y su desarrollo metodológico servirá como modelo referente en futuros talleres creados en la organización.

Por lo anterior la Fundación Andoke reconoce en María Alejandra Escudero López y Raymond Emilio Londoño a dos personas comprometidas con sus desempeños académicos y diligentes con las sugerencias, exigencias y pedidos efectuados desde la organización. Cumplieron satisfactoriamente los acuerdos de trabajo, visitas al espacio, informes y otros pedidos; mantuvieron comunicación constante y respetuosa, siempre desde una actitud de escucha y propositiva.



Por ende la Fundación Andoke queda muy agradecida por la huella que deja la Universidad del Valle en la organización a través del desarrollo de este proyecto de grado.

Se espera seguir contando con la vinculación de próximos pasantes no solo para el periodo académico agosto-diciembre 2018 sino para los años venideros, con la intención de realizar un trabajo en conjunto que permita la retroalimentación de saberes y mejoras tanto para los futuros profesionales en Ciencias Sociales como para el crecimiento de la Fundación Andoke.

Mil gracias

Cordialmente

**María del Carmen Tamayo Rincón**  
Directora Ejecutiva

**514 29 89**  
**317 700 35 12**  
**317 700 35 08**

 Fundación Andoke  
Km 6 vía Cristo Rey  
parcelación La Reforma  
mariposandoke@andoke.com.co  
[www.andoke.com.co](http://www.andoke.com.co)



PROGRAMA ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA  
CON ÉNFASIS EN CIENCIAS SOCIALES

ACTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

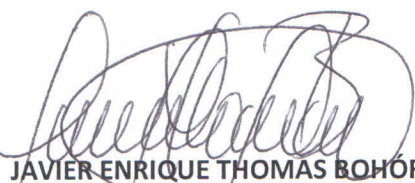
Los estudiantes de nuestro Programa Académico **Escudero López María Alejandra**, C.C. 1144063300 de Cali (Valle), código 201128723 y **Londoño Llanos Raymond Emilio**, C.C. 1130656903 de Cali - Valle, código 200538306, presentaron y aprobaron su trabajo de grado "**SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE PASANTIA EN EL MARIPOSARIO ANDOKE - CALI**", bajo la dirección Cristina Upegui, profesora Instituto de Educación y Pedagogía

Jurados Evaluadores:

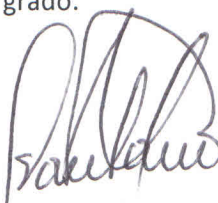
Profesora *Oscar Buitrago Bermúdez*, Departamento de Geografía – 12 de octubre de 2018

Profesor *María Claudia Solarte*, Instituto de Educación y Pedagogía - 3 de diciembre de 2018

Se anexan a la presente, cartas de aprobación de trabajo de grado.



**JAVIER ENRIQUE THOMAS BOHÓRQUEZ**  
Vo. Bo. Director de Plan  
Lic. Educación Básica énfasis en Ciencias Sociales



**LUIS MARINO SANTANA RODRIGUEZ**  
Vo. Bo. Jefe  
Departamento de Geografía

UNIVERSIDAD DEL VALLE  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN  
CIENCIAS SOCIALES

Cali, diciembre 3 de 2018

Profesor:  
JAVIER ENRIQUE THOMAS  
Director de programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en  
Ciencias Sociales

*Cordial saludo:*

Estimado profesor Javier quiero informarle que los estudiantes MARIA ALEJANDRA ESCUDERO Y RAYMON LONDOÑO, hicieron todas las correcciones solicitadas en la evaluación del trabajo de grado titulado "Sistematización de la experiencia de pasantía en el mariposario Andoke, Cali- Colombia" por lo tanto, doy la aprobación del mismo.

Cordialmente



María Claudia Solarte  
Docente Área Educación en Ciencias y Tecnología.



Santiago de Cali, 24 Agosto de 2018

Profesor

**JAVIER THOMAS**

Director Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales

Departamento de Geografía

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**

Ciudad

Cordial saludo:

Me permito presentar para evaluación el documento del trabajo de grado de los estudiantes **MARÍA ALEJANDRA ESCUDERO Y RAYMOND EMILIO LONDOÑO**, que tiene como título, **SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE PASANTÍA EN EL MARIPOSARIO ANDOKE, CALI-COLOMBIA**, para su correspondiente evaluación, como requisito parcial para optar al título de Licenciados en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales.

Siendo esta la primera experiencia de la modalidad de pasantía como trabajo de grado, se recurre a la sistematización como la manera apropiada de dar cuenta de un proceso novedoso para la licenciatura que deja habilitada en esta modalidad una forma muy interesante de aprender, aportar como licenciados y contribuir a fortalecer el espacio anfitrión de la pasantía.

Dado que la licenciatura aún no propone un modelo propio de sistematización se recurre al modelo que se implementa en trabajo social, encontrando en él, una ruta favorable para poder dejar memoria de tan valiosa experiencia.

El documento que presentamos seguramente tiene las limitaciones propias de los que inician un camino nuevo, pero también tiene plasmada una rica experiencia, que brinda la licenciatura a través de esta modalidad y que posteriormente sugiero valorar, para realizar los ajustes necesarios como una nueva manera de realizar el trabajo de grado.

En este informe, se recurre a dos objetivos para dar cuenta de lo sucedido, exponiendo en uno de ellos, los aportes que hace las ciencias sociales desde su fundamentación conceptual y el otro objetivo, el diseño

del taller pedagógico como resultado y producto entregado a la Fundación Andoke.

Todo esto nos lleva a concluir que la pasantía es sin duda, un lugar para la reflexión, el análisis, la creatividad y la puesta en juego de los conocimientos y competencias adquiridos durante la carrera.

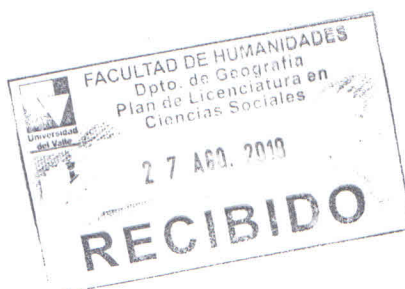
Quedo atenta a la evaluación de este trabajo y las recomendaciones que permitan enriquecer el ejercicio profesional de los estudiantes y mejorar esta modalidad.

Atentamente,



PIEDAD CRISTINA UPEGUI

Directora de Trabajo de Grado



Santiago de Cali, 12 de octubre de 2018

Profesor

**JAVIER THOMAS BOHORQUEZ**

Director LEBECS

Cordial saludo:

Me permito hacer entrega del concepto del informe de pasantía denominado "Sistematización de la experiencia de pasantía en el mariposario Andoke, Cali – Colombia", elaborado por María Alejandra Escudero y Raymond Emilio Londoño Llanos como requisito parcial para graduarse.

Atentamente,

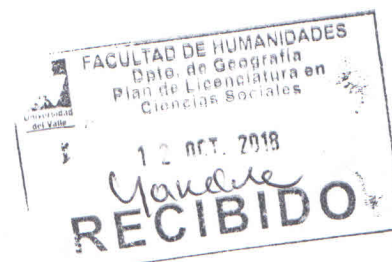


**OSCAR BUITRAGO BERMÚDEZ**

Profesor Departamento de Geografía

Universidad del Valle, Cali - Colombia

*Anexo: Evaluación del informe de pasantía denominado "Sistematización de la experiencia de pasantía en el mariposario Andoke, Cali – Colombia"*



## **EVALUACIÓN DEL INFORME DE PASANTÍA SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE PASANTÍA EN EL MARIPOSARIO ANDOKE, CALI – COLOMBIA**

La experiencia que sistematizan los estudiantes María Alejandra y Raymond Emilio se convierte en trascendental en la medida en que es pionera en la modalidad de pasantía como trabajo de grado para optar al título de Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Sociales. La estructura del documento es coherente; para su elaboración los estudiantes siguieron los lineamientos para trabajo de grado en la modalidad de sistematización del programa de Trabajo Social de la Universidad del Valle. Por lo descrito en el documento, la pasantía ofreció a los estudiantes la oportunidad de establecer la educación no formal como otro ámbito de trabajo pedagógico profesional. En este sentido los estudiantes se dieron a la tarea de diseñar y poner en práctica un Taller denominado “El regalo que da la Tierra”, el cual tuvo como ámbito el mariposario de la Fundación Andoke; adicionalmente se aproximaron a la sistematización como una modalidad de investigación en la cual el actor central de la crítica es el mismo investigador.

En el diseño del Taller los estudiantes fueron capaces de usar apropiadamente conceptos de las ciencias sociales; de igual manera, pusieron a prueba las bases conceptuales de la pedagogía. Los estudiantes al integrar estos dos aspectos y ponerlos en práctica con los guías de la Fundación, realizaron un proceso cognitivo apropiado para el perfil profesional esperado; además, fueron capaces de reflexionar sobre su quehacer como maestros, hecho que los condujo a resignificar su papel en el marco de la educación no formal.

El informe muestra que en términos conceptuales y metodológicos los logros son suficientes para aprobar el trabajo realizado por los estudiantes; sin embargo, es importante que el documento pase por un riguroso proceso de corrección ortográfica y de estilo, aspecto que sugiero sea supervisado por la Directora del trabajo de grado.

En consideración a lo expuesto considero que la evaluación final del trabajo de grado es **APROBADO**.

Atentamente,



**OSCAR BUITRAGO BERMÚDEZ**

Profesor Departamento de Geografía  
Universidad del Valle, Cali - Colombia

