

PROFUNDIZACIÓN DE LOS SABERES PARAMUNOS CON LOS NIÑOS Y LAS
NIÑAS DE LA CASA CULTURAL Y ECOLÓGICA DE GÚCHIPAS DE PASCA
CUNDINAMARCA A PARTIR DE LA EDUCACIÓN ALTERNATIVA,
2015/2016.

LUISA FERNANDA PARDO MORA

FACULTAD DE EDUCACION
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

AÑO 2015/2016

PROFUNDIZACIÓN DE LOS SABERES PARAMUNOS CON LOS NIÑOS Y LAS
NIÑAS DE LA CASA CULTURAL Y ECOLÓGICA DE GÚCHIPAS DE PASCA
CUNDINAMARCA A PARTIR DE LA EDUCACIÓN ALTERNATIVA,
2015/2016.

LUISA FERNANDA PARDO MORA

DIRECTORA: KHAREN VIVIANA PINILLA

FACULTAD DE EDUCACION

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

AÑO 2015/ 2016

Dedicatoria

A mis padres Nelson Fernando y Amparo quienes siempre han apoyado mis dediciones y las de mis hermanos dándonos comprensión y colaborándonos para lograr nuestros propósitos.

A mi novio Elver, quien me ha acompañado durante años y que siempre me ha alentado a seguir adelante.

Agradecimientos

A mi asesora Kharen Viviana Pinilla quien estuvo atenta para guiarme y fortalecer este proceso.

A cada uno de los docentes que con sus conocimientos, consejos y experiencias se hicieron partícipes en la elaboración de este documento.

A la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas, por brindarme un espacio para compartir con la comunidad

A los niños y niñas de la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas quienes con su creatividad, y carisma contribuyeron con el proceso satisfactoriamente.

A todas aquellas personas quienes me han colaborado de alguna forma para lograr culminar con éxito mi carrera.

Tabla de contenido

1	Titulo	8
2	Introducción.....	9
3	Justificación.....	11
4	Planteamiento del problema	13
5	Objetivos	15
5.1	Objetivo General.....	15
5.2	Objetivos Específicos.....	15
6	Estado del arte	16
7	Marco Referencial.....	19
7.1	Marco Teórico	19
7.1.1	Ecosistema páramo un.....	19
7.2	Educación alternativa.....	21
7.3	Didáctica.....	23
7.4	Arte	25
8	Metodología.....	27
8.1	Población.....	28
8.2	Recolección de Datos.....	28
8.2.1	La observación.	28
8.2.2	La entrevista.....	29
8.2.3	Diario de campo.	29
9	Capítulo I.....	31
9.1	Importancia estrategica biogeografica del páramo.....	31
9.2	Aproximación a la casa cultural y ecológica Gúchipas y su aporte al fortalecimiento de los saberes paramunos.....	37
10	Capitulo II.....	40
10.1	Visión de la educación tradicional frente al ecosistema páramo	40
10.2	Educación alternativa como complemento	43
11	Capítulo III.....	47
11.1	Percepciones de los niños y niñas de la casa cultural y ecológica Gúchipas sobre el ecosistema de altas montañas.....	47
11.2	Profundización en la visión ecológica del ecosistema páramo.....	48
11.2.1	El arte como mecanismo de aprendizaje	49
11.2.2	El experimento como forma de enseñanza	56
11.2.3	Salida de campo	60

11.3	Retos y desafíos, la complejidad de la enseñanza del ecosistema paramo desde la educación alternativa	64
11.3.1	El reto de la cartilla como recurso didáctico.....	64
12	Conclusiones	66
13	Referencias bibliográficas	69
14	Anexos.....	74
14.1	Entrevistas.....	74
14.1.1	Entrevista numero 1 (transcrpcion) entrevista a Fredy Armando García, Director CCEG 74	
14.1.2	Entrevistas salida de campo Páramo del Sumapaz.....	81
14.1.3	Entrevista señora Amparo. Madre de Familia (transcripción).....	82
14.2	Cronograma de actividades	83
14.3	Actividades.....	84
14.4	Fotografías	94
14.5	Cartilla.....	98

Tabla de ilustraciones

Figura 1. Niños construyendo una maqueta con arcilla.	50
<i>Figura 2. Daniela, construyendo un Páramo en plastilina. Casa Cultural y Ecológica Gúchipas</i>	52
Figura 3. Niños y niñas pintando un paisaje.	53
Figura 4. David, Creando marionetas de animales de páramo.	55
Figura 5. Niños jugando con una veleta hecha con técnicas de Origami.....	58
Figura 6. Botella decorada para hacer experimento ¿Porque la lluvia?	59
Figura 7. Experimento de erupción volcánica.....	59
Figura 8. Salida a Laguna Larga, Páramo del Sumapaz, en ella niños y niñas participantes en el proyecto y sus padres	62

1 Título

PROFUNDIZACIÓN DE LOS SABERES PARAMUNOS CON LOS NIÑOS Y LAS
NIÑAS DE LA CASA CULTURAL Y ECOLÓGICA DE GÚCHIPAS DE PASCA
CUNDINAMARCA A PARTIR DE LA EDUCACIÓN ALTERNATIVA,
2015/2016.

2 Introducción

Día a día el ser humano ha evolucionado y con ello surgen nuevos estilos y formas de vida, los cuales, en algunos de los casos, han generado drásticos cambios dentro de diferentes ecosistemas; tal es el caso del ecosistema páramo, considerado único en el mundo y actualmente en estado de vulnerabilidad como consecuencia de actos antrópicos.

Sin duda alguna, la educación tiene un papel esencial en estos casos, pues puede ser la vía, para que exista conocimiento sobre lo indispensable de este ecosistema y las problemáticas que lo aquejan, de esta forma se haga un aporte sobre su cuidado y conservación.

La Casa Cultural y Ecológica Gúchipas ubicada en el municipio de Pasca es una organización sin ánimo de lucro la cual se posesiona como una organización líder y ejemplo por sus contribuciones en el campo de la educación alternativa y la defensa del territorio, con sus diferentes proyectos e iniciativas ha generado nuevos vínculos y una postura más reflexiva en cuanto al cuidado de nuestro entorno.

Por esta razón la presente investigación llevada a cabo con los niños y niñas participantes en la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas (CCEG) de Pasca Cundinamarca; aborda el tema del fortalecimiento de saberes sobre el ecosistema páramo desde la educación alternativa.

El trabajo se estructura en tres capítulos; el primero de estos presenta un diagnóstico frente a la importancia bio-estratégica del ecosistema páramo, su origen geomorfológico, las problemáticas que lo rodean y los adelantos que se están haciendo para lograr su conservación, entre estos el papel de la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas.

En un segundo momento se analizará la visión que la política pública tiene frente al ecosistema páramo, para estos se hizo el estudio de los lineamientos curriculares de ciencias naturales y ciencias sociales, lineamientos para la presentación de pruebas saber y lineamientos para la creación de Proyectos ambientales escolares (PRAES). Posteriormente se presenta la educación alternativa como un complemento a la educación formal, mostrando sus fundamentos, características y las ventajas de su implementación.

Finalmente se narran las experiencias educativas de enseñanza y aprendizaje sobre el ecosistema páramo que se trabajaron con los niños y niñas de la Casa cultural y ecológica Gúchipas de Pasca Cundinamarca a partir de la educación alternativa y se muestra una cartilla que recopile el proceso de enseñanza aprendizaje en la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas.

3 Justificación

El páramo es de significativa importancia, su singular fauna y flora lo hacen esencial, considerado por los antepasados indígenas como un lugar sagrado, esta naturalmente diseñado para la producción, regulación y conservación del líquido vital, sin embargo el sistema de altas montañas enfrenta variadas problemáticas que amenazan su conservación; uno de estas es el hecho, de que en la educación formal, el tema no suele abordarse de forma amplia, lo que generaría ausencia de saberes al respecto del ecosistema páramo y su importancia y esto por supuesto esto no contribuye a su cuidado. El municipio de Pasca Cundinamarca esta geográficamente muy cerca al páramo del Sumapaz según (M. Morales et al., 2007), 10.256 hectáreas del páramo del Sumapaz son parte de éste municipio y están gravemente afectadas principalmente por la ganadería y la agricultura pues estas, son la actividad económica primordial del municipio.

Evidentemente la ausencia de espacios alternativos consolidados no favorece el fortalecimiento de una conciencia adecuada que ayude a su conservación, en el municipio de Pasca los niños y niñas no tienen un espacio alternativo en el que puedan aprender o interactuar con este sistema vital. Esta situación conlleva a que los niños y niñas del municipio de Pasca no tenga la oportunidad de ampliar los saberes frente al ecosistema páramo en un espacio extraescolar. En cuanto a los lineamientos curriculares de la educación formal, el ecosistema páramo no es una temática que se trabaje con amplitud. Para (Valero, 2003, p. 122) la educación formal no alimenta la mente del niño y asegura “Si nos aferramos al sistema expositivo y repetitivo como recurso casi exclusivo de la enseñanza, seguiremos con la escuela cansina, pasiva y rutinaria, matando la creatividad. Es importante fomentar la actitud creadora de los alumnos”, en otras palabras debemos apostarle a una nueva educación en donde se usen recursos que fomenten el desarrollo de la creatividad, habilidades físicas y mentales del niño.

Por lo tanto son indispensables nuevos espacios que permitan a los niños y niñas acceder a diversos saberes, un espacio alternativo que enseñe desde métodos no convencionales, que funcione como complemento a la educación alternativa y que permita evidenciar la importancia de nuestro ecosistema para su conservación y preservación.

Es de resaltar, que los mejores espacios para aprender son aquellos en los que nos sentimos a gusto y que manejan métodos innovadores pues cuando nos sentimos conformes nuestro cerebro se desarrolla de forma más efectiva “¿existe mejor estimulación del aprendizaje que la curiosidad y la búsqueda creativa? ¿Existe mejor juego que descubrir el mundo que nos rodea? El cerebro solo se desarrolla si se usa intensamente y estamos hechos para aprender.” (Dragow, 2014, p. 4)

De esta forma el presente proyecto busca generar un nuevo espacio, en el cual se trabaje desde la educación alternativa en busca de la profundización de diversos saberes que permitan una visión crítica que contribuya al cuidado del medio ambiente, más concretamente al ecosistema de altas montañas. Por otro lado brinda a la comunidad de Gúchipas un nuevo espacio en el que los niños y niñas pueden participar de forma creativa a partir de diversas actividades experimentales y artísticas.

4 Planteamiento del problema

Los páramos son fuentes de vida, un ecosistema con variedad de especies endémicas, su virtud como regulador de agua; convierte el ecosistema de alta montaña en un invaluable e imprescindible medio. Es importante resaltar que este sistema ocupa un espacio muy limitado y pequeño en relación con otra clase de ecosistemas del mundo, en el caso colombiano y según (J. A. Morales & Estévez, 2006) la mayor parte de los páramos se encuentra en el departamento de Boyacá y en su totalidad el ecosistema ocupa tan solo 1.3 % de la expansión continental de nuestro país. En el departamento de Cundinamarca hay aproximadamente 386. 300 hectáreas de paramo de las cuales 266. 250 hacen parte del complejo de Cruz Verde-Sumapaz.

Un ecosistema puede definirse como un conjunto complejo formado por diversidad de elementos abióticos; como minerales y rocas, y bióticos; seres vivos como animales y plantas, todos los anteriores en una continua interacción. El páramo se considera un ecosistema estratégico y a la vez muy vulnerable, éste se ha visto afectado por la mano del ser humano por múltiples factores; a nivel global los actos antrópicos han generado cambios climáticos fuertes; el calentamiento global afecta el ecosistema páramo, presentándose así el fenómeno de la paramización descrito como “la invasión del ecosistema paramuno en los sistemas alto andinos”(J. A. Morales & Estévez, 2006, p. 2), es decir, la modificación de los ecosistemas alto andinos a raíz de la intervención del hombre, (Alarcón et al., 2002) dice que el “proceso de disturbio”¹ del ecosistema paramuno se debe en gran medida a las actividades antrópicas como la agricultura, la ganadería y la explotación de recursos; estos a nivel local son los mayores afectantes del sistema de alta montaña, de manera que la frontera agrícola cada vez se extiende más hacia las zonas de páramo. Además la caza de animales como dantas, cóndores y venados ha cesado considerables cantidades de fauna paramuna. “la frontera agrícola y el cambio climático global amenaza con extinguir los páramos: frailejones, arbustos y bosques enanos, desaparecerían junto con los ríos, quebradas y lagunas”(Serrano, Páez, & Kolter, 2008, p. 13).

¹ El proceso de disturbio es la alteración o modificación de un área, lo cual puede traer consecuencias dependiendo de su intensidad generando pérdidas de algunos elementos de un hábitat o incluso desaparición total. En el ecosistema paramuno los procesos de disturbio se deben en gran medida a los procesos de apropiación del espacio por parte del ser humano que modifican cada día los biomas.

Esta problemática puede localizarse desde la llegada de los europeos a América, pues antes de dicha colonización, los antepasados indígenas consideraban el páramo como un lugar merecedor de respeto, con la colonización se implementaron procesos para el uso del suelo del páramo esto buscando ganancias económicas.

El páramo definido como “Un sistema vital donde conviven y se relacionan, de manera muy dinámica y diversa, plantas, animales y microorganismos y desde hace por lo menos 10.000 años también están allí las poblaciones humanas”. (Vásquez & Buitrago, 2007, p. 16). Es un bioma exclusivo de pocas regiones en el mundo en América el bioma páramo se distribuye en Ecuador, Venezuela y Colombia; en el caso colombiano hay 34 páramos, uno de ellos es el páramo del Sumapaz, este páramo se encuentra en estado de vulnerabilidad principalmente por el monocultivo de papa y el pastoreo.

Las anteriores problemáticas que cubren el páramo son poco conocidas, pues en el municipio de Pasca no existen espacios consolidados en donde los niños y niñas pueda acceder a nuevos saberes sobre el bioma páramo. Con bioma se hace referencia a la unidad definida por diversas características; como geológicas y climáticas, las cuales definen cierta clase de vegetación y fauna, es decir, es una determinada parte del planeta la cual comparte ciertas características naturales.

En cuanto a la educación formal calificada por (García, 2011, p. 190) como una “forma de gubernamentalidad, es decir de dominio o poder sobre los cuerpos dóciles de niños y niñas, capaz de transformar a un individuo “niño” en un escolar dócil” plantea unos lineamientos que deben seguirse como tal, en estos el abordaje del tema páramo no es muy amplio, según el (Vélez, 2004, p. 5) existen estándares básicos, estos son definidos como “criterios claros y públicos que permiten conocer lo que deben aprender nuestros niños, niñas y jóvenes, y establecen el punto de referencia de lo que están en capacidad de saber y saber hacer, en cada una de las áreas y niveles”, estos estándares hacen un recuento sobre lo que los estudiantes deben aprender a lo largo de su vida escolar, en las diferentes áreas; en el caso de ciencias sociales el tema de páramo se trabaja de forma muy efímera solo se hace mención del mismo en algunos momentos en los que se trabajan temáticas como los pisos térmicos, regiones naturales y características climáticas, por tanto dentro de la educación formal el acceso a un aprendizaje o una interacción con respecto al ecosistema páramo es escasa. Por tanto existe la posibilidad de ausencia de posturas reflexivas en torno a la importancia del bioma de altas montañas, en los niños y niñas del municipio de Pasca, pues no cuida y respeta aquello que no conoce.

5 Objetivos

5.1 Objetivo General

Crear una profundización de los saberes paramunos con los niños y las niñas de la Casa Cultural y Ecológica de Gúchipas de Pasca Cundinamarca a partir de la educación alternativa.

5.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico sobre la importancia bio-estrategia del páramo del Sumapaz, su origen geomorfológico, los problema ambientales que lo rodean y los adelantos que se están gestando para logran su conservación, dentro de estos el aporte de la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas.
- Analizar la visión de la política pública educativa frente al ecosistema páramo a partir del estudio de los lineamientos curriculares de ciencias naturales y ciencias sociales, lineamientos para la presentación de pruebas saber y lineamientos para la creación de Proyectos ambientales escolares (PRAES). De esta forma hacer un acercamiento a la educación alternativa como un complemento, sus fundamentos, características y ventajas que se presentan en su implementación.
- Presentar las experiencias educativas de enseñanza y aprendizaje sobre el ecosistema páramo que se trabajaron con los niños y niñas de la Casa cultural y ecológica Gúchipas de Pasca Cundinamarca a partir de la educación alternativa y diseñar una cartilla que recopile el proceso de enseñanza aprendizaje.

6 Estado del arte

Los textos que abordan como eje principal el ecosistema páramo son numerosos, en Colombia y la región de los Andes se evidencia gran variedad de documentos que plantean la importación de los sistemas de alta montaña y las problemáticas actuales. Sin embargo los textos que desarrollan la relación entre el ecosistema páramo y la educación son muy pocos, tan solo pueden destacarse algunos proyectos como, *“El gran libro de los Páramos”*, *“Ecodiversión”*, *“Mi escuela Ecológica”*, *“Estrategia institucional y comunitaria para el desarrollo sostenible de los páramos de Boyacá”*, *“Estrategias para la educación ambiental con escolares pobladores del páramo rabanal (Boyacá)”* y *“Aproximación a una pedagogía del territorio en el páramo del Sumapaz”* los cuales se han dedicado a generar reflexión frente a este valioso ecosistema partiendo de criterios educativos.

La escala que se desarrolla a continuación, trabajara en primer momento investigaciones en Latinoamérica, posteriormente abordara las de Colombia y finalmente en el municipio de Fusagasugá.

En Latinoamérica se ha llevado a cabo El Proyecto Páramo Andino (PPA) el cual es una propuesta que se ha ejecutado en diferentes países sudamericanos; Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú, han generado una serie de estrategias para conservar la biodiversidad, y cuidar las reservas hídricas de los sistemas de alta montaña. Uno de los instrumentos creados por el Proyecto Páramo Andino en colaboración con el Instituto Alexander Von Humboldt es *“El gran libro de los Páramos”* (Vásquez & Buitrago, 2007), un texto de 208 páginas que brinda al lector gran cantidad de conocimiento y que está pensando como un texto motivador al proceso de aprendizaje de la niñez colombiana especialmente para aquellos que viven cerca de las altas montañas. El libro contiene información muy variada; desde el origen de los páramos, la importancia del agua, los páramos en el mundo, paisajes, biodiversidad, gente y cultura; todo esto acompañado de una excelente ilustración, con fotografías, mapas, tablas, gráficos y otros, que brinda a los niños interés por su lectura. Aun así este texto no retoma en sus contenidos las problemáticas actuales por las que atraviesa el ecosistema páramo y las consecuencias mundiales que se pueden derivar de estas situaciones.

El PPA en Venezuela junto con el Jardín Botánico de Mérida ha creado una serie de cartillas denominadas “*Ecodiversión*” las cuales están dirigidas

Para niños y niñas participantes en la educación formal ambiental del páramo venezolano... y buscan llenar el urgente vacío entre nuestros participantes, de algún material bibliográfico que manifieste el inigualable valor de las especies vegetales pertenecientes al ecosistema paramero. (Calderon, Garbiso, & León, 2011, p.2)

Las cartillas contienen temas frente a la biodiversidad especialmente la flora, el ciclo del agua, y el cuidado del páramo, brindan claridad y explicación frente a conceptos básicos que son complementadas con una serie de actividades didácticas; entre estas las sopas de letras, crucigramas y gráficos para colorear.

En México se ha implementado el proyecto “*Mi escuela Ecológica*” (2011), este proyecto organizado en el Estado de Colima está dedicado a la educación primaria, a sus estudiantes, maestros y padres de familia, su implementación se hace por medio de una serie de fichas didácticas que contienen actividades ecológicas, estas actividades buscan la interiorización de actitudes ambientales sanas, la modificación de hábitos que perjudiquen el medio ambiente y pretenden que la comunidad tome “decisiones prudentes y razonadas con respecto al uso del agua, aire y suelo en el mismo medio en que se desenvuelven”(Anguiano, 2011, p. 5). Las actividades propuestas se hacen de forma transversal, es decir, encierran diferentes áreas de estudio y buscan a largo mediano plazo la solución de problemáticas ambientales de su comunidad es decir de la zonas aledañas a la institución educativa.

En Colombia se ha generado una serie de proyectos ambientales exitosos los cuales pretenden la protección de medio ambiente y del bioma páramo. Uno de ellos es el proyecto “*Estrategia institucional y comunitaria para el desarrollo sostenible de los páramos de Boyacá*” (2007), esta iniciativa surge luego de algunos estudios que reflejaron el estado actual de los páramos en Boyacá por lo que se ha pensado en formas y acciones para “la conservación de los ecosistemas asociados al bioma páramo” (Corpoboyacá, 2007, p. 1) el proyecto se ha trabajado fundamentalmente de forma social, es decir, no se implementó en una institución fija sino que se ha desarrollado con la comunidad que desea participar, básicamente se ha desarrollado desde la conciencia social en pro de un uso sostenible de los ecosistemas. “se han conformado Brigadas de control de incendios, Guardapáramos, familias guardapáramos, familias guardabosques, guardacóndores, organizaciones sociales de base comunitaria”

(Corpoboyacá, 2007, p. 3) las cuales se han encargado de cuidar los biomas paramunos y han dado a conocer la estrategia generada conciencia ambiental en otros sectores.

“Estrategias para la educación ambiental con escolares pobladores del páramo rabanal (Boyacá)” (2012), es una iniciativa desarrollada en el municipio de Samacá con una población aledaña al páramo de Rabanal, el progreso inicial mostró que los estudiantes tenían un mínimo conocimiento frente a dicho páramo, sus fuentes hídricas, flora y fauna; de esta forma nació el proyecto que buscaba el fortalecimiento de estos conocimientos para lograr la conservación del ecosistema páramo, bajo el pensamiento de que “no es suficiente tener conocimiento sobre los problemas ambientales; se obtienen mejores resultados con acciones desarrolladas en la práctica” (Vargas & Estupiñán, 2012). De esta forma se organizó la estrategia con 30 estudiantes de grado séptimo de la Institución Técnica Educativa Salamanca; luego del diagnóstico que demostró, la escasez de conocimiento frente al ecosistema, se construyó un lazo entre el sistema de altas montañas y los participantes, por medio de metáforas se reconoció la biodiversidad y su importancia. Por supuesto la estrategia más efectiva fue el reconocimiento directo desde las salidas de campo al páramo de Rabanal en donde se logró “la utilización de todos los sentidos, ampliando sus alternativas de exploración, mediante espacios y momentos que les permitan ver, tocar, sentir, palpar, olfatear, degustar... explorar, observar y descubrir el páramo” (Vargas & Estupiñán, 2012).

En Fusagasugá el informe *“Aproximación a una pedagogía del territorio en el páramo del Sumapaz”* (Camargo & Gamba, 2013) presenta un marco conceptual frente a la identidad territorial y el sentido de pertenencia por el ecosistema páramo más específicamente frente al páramo del Sumapaz en donde se tienen en cuenta aspectos, biofísicos, político-económicos, histórico y socio-cultural, este marco conceptual es articulado con un diagnóstico hecho en la Normal Superior de Pasca con el grado décimo en donde a través de la cartografía social y encuestas se evidencia el poco conocimiento con respecto al ecosistema páramo aun cuando es un referente muy cercano. Del diagnóstico y el análisis surgieron varias propuestas, una de ellas fue una exposición fotográfica en la institución educativa en donde se mostró la riqueza y las problemáticas del páramo, una segunda propuesta fue la construcción de un programa radial, con la emisora del municipio de Pasca (Furor Estéreo) en donde se abordaron temáticas para lograr sentido de pertenencia frente al ecosistema páramo, este espacio radial recibió el nombre de “Voces del Sumapaz”.

7 Marco Referencial

7.1 Marco Teórico

7.1.1 Ecosistema páramo un

Según el libro *Atlas de Páramo* (M. Morales et al., 2007) los páramos puede considerarse como ecosistemas únicos en el mundo, pues sus clima, suelos, vegetaciones son propios de ellos y de ningún otro ecosistema. Estos páramos formados hace siglos como resultado de movimientos de placas tectónicas están ubicados en su mayoría en la cordillera de los Andes, es decir, en países como Venezuela, Perú, Ecuador, Costa Rica y por supuesto Colombia.

Los páramos son un sistema que nos brinda infinidad de recursos, en Colombia la biodiversidad del ecosistema de altas montañas es muy amplio, hay miles de especies diferentes de aves, mamíferos, plantas y anfibios. Sus suelos están diseñados especialmente para retener el agua y expulsarla controladamente, de los páramos sale aproximadamente el 70% de agua para las ciudades Andinas. La vegetación de los páramos es indispensable por que retiene ampliamente el carbono evitando la ampliación del calentamiento global.

Sin duda el páramo es un ecosistema indispensable, en el municipio de Pasca Cundinamarca, el páramo es un ecosistema muy conocido pues es muy cercano, gran parte del páramo del Sumapaz está dentro del territorio de este municipio, es así como la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas desde su enfoque ecológico, como una fundación la cual busca el generar aportes por su territorio, así plantea diversidad de actividades en la comunidad en busca del cuidado de estos ecosistemas, mediante socializaciones en las que se explica los factores que ponen el riesgo los páramos y la importancia de su cuidado. Es de resaltar que es necesario que se conozcan dichas problemáticas, las cuales cada día son más y afectan en mayor medida.

Por su parte (Chaparro & Chaparro, 2012, p. 2) citando a Vega (2005) hablan del páramo como un ecosistema estratégico es decir este hace parte de “aquellas áreas dentro del territorio que gracias a su composición biológica, características físicas, estructurales y procesos ecológicos, proveen bienes y servicios ambientales imprescindibles e insustituibles para el desarrollo sostenible y armónico de la sociedad”, el páramo sin duda es un ecosistema

estratégico por los múltiples beneficios que aporta la flora más diversa, controlan las emisiones de carbono y sobre todo son grandes reguladores de agua. Jaime Vicente Estévez y Juan Alejandro Morales (2006) aseguran que además de estratégico, el páramo también es un ecosistema vulnerable y que se encuentra en este estado por ser un sistema que no puede verse en cualquier parte del mundo, tan solo es posible que exista en Asia, África, Oceanía y América pero dentro de la línea tropical, es vulnerable además por ser rico y endémico pero sobre todo por que no existe información y conciencia sobre lo indispensable que es para el mundo y la vida, frente a esto Ortiz & Reyes (2010) afirma que el páramo se encuentra en un estado de vulnerabilidad como consecuencia de la falta de legislación que lo acepte como un ecosistema único e indispensable, “los páramos como ecosistemas no se encuentran catalogados como áreas de manejo especial”(Ortiz & Reyes, 2009, p. 3), la legislación colombiana declara la mitad de los páramos colombianos como zonas de manejo especial y la otra mitad se encuentra totalmente desamparada, expuestos por un lado a proyectos de extracción de recursos naturales que perjudican este ecosistema de alta montaña y a actividades antrópicas como

Ganadería, cultivos ilícitos, la tala, y el aprovechamiento indiscriminado de flora y fauna silvestre; tal y como son los casos significativos de los páramos de Rabanal, Guerrero y Sumapaz en Cundinamarca y los de Almorzadero y Saturbán en el Norte de Santander (Ortiz & Reyes, 2009, p.6).

La casa cultural ha generado esfuerzos en busca de que se conozcan todos los efectos que se presentan en estos ecosistemas a raíz de los actos del hombre, principalmente se ha trabajado la problemática de exploración para explotación petrolera, esto a raíz de posibles intervenciones en la región del Sumapaz en donde algunas corporaciones internacionales estarían en busca de la explotación petrolera, es así como la (CCEG) capacito a la comunidad sobre los posibles efectos de dicha exploración, en general se presentan los resultados que se han obtenido en zonas en donde se explota este combustible fósil para evitar que las personas permitan la intervención en sus terrenos.

Frente a esto (Vásquez & Buitrago, 2007, p. 176) afirma que los páramos colombianos son “espacios humanizados”, es decir que no solo se han transformado por causas geológicas, sino también por la mano del hombre y sus procesos sociales e históricos, esto desde hace aproximadamente diez mil millones de años desde que los pobladores crearon diversas mitologías y formas de apropiación modelando y modificando el ecosistema. Sin embargo

sus actividades no dañaban las altas montañas; solo hasta después de la llegada de los españoles las actividades del hombre como la tala y explotación de recursos empezaron a afectar fuertemente los páramos. Frente a esto Varela (2008) afirma que los ecosistemas de alta montaña en los Andes son antropogénicos, pues las características de los páramos actuales estarían fuertemente relacionadas con la presencia humana en estos espacios. Por ejemplo que cada vez más los páramos tengan “pérdida de espacio en su parte inferior en la medida en que la selva alto andina progresa altitudinalmente” (Varela, 2008, p. 8) responde a actividades antrópicas como la ganadería y la agricultura que han modificado agresivamente los ecosistemas.

La inclusión de los niños y jóvenes también es esencial, es por esto que son incluidos dentro de todas las actividades que se trabajan en la (CCEG), por supuesto desde mecanismos más creativos, como maquetas y material audiovisual.

7.2 Educación alternativa

El mundo educativo es sin duda inherente al ser humano, hoy, la mayoría de los niños y niñas acceden a las educación desde edades tempranas, sin embargo son muchas las críticas que se hacen a los sistemas educativos actuales. Frente a estas críticas cada vez son más las alternativas y complementos que se generan frente a la educación formal. Hoy son muy frecuentes los espacios de educación sin escuela y educación alternativa los cuales se basan en formas creativas para la búsqueda de nuevos saberes.

El texto “De certezas, terremoto y miga de pan” (Dragow, 2014) hace un análisis de la eficacia de los aprendizajes en relación con el cerebro humano, asegura que la educación sin escuela es un buen camino pues permite a nuestra mente desarrollarse de forma activa, por el contrario la escuela formar no hace que el niño se desenvuelva libremente. Por otro lado hace una crítica al modelo de los estadios de Piaget asegurando que es erróneo que nuestras capacidades y la posibilidad de aprendizaje este directamente relacionadas con la edad “nuestros cerebros no tienen ninguna fecha de caducidad, no hay límite alguno, están dispuestos a aprender desde el primero hasta el último día de nuestras vidas” (Dragow, 2014, p. 3).

Según Erwin García (2011) el mundo requiere que las personas de todas las edades aprendan nuevas habilidades y tareas a pasos agigantados, son necesarios nuevos espacios, tanto para adultos como para los niños, se necesitan lugares en donde se pueda aprender, compartir y jugar. El aprendizaje no debe estar ligado a la escuela, se aprende al estar en comunidad en la interacción. La educación en casa es una de estas opciones sin embargo es fuertemente criticada y pareciera posesionarse como enemiga de la educación pública esto ligado a los imaginarios que nos dicen que lo correcto es solo lo institucionalizado. Sin embargo García sigue firme en el papel de la familia dentro de los procesos educativos, en la (CCEG) esta relación también es fundamental, pues se considera esencial que los niños y niñas tengan una participación junto con sus padres, por lo cual los proyectos no están estructurados en edades, por el contrario padres e hijos pueden hacer parte de los mismos proyectos y trabajan en conjunto.

En el caso colombiano la educación sin escuela “entendida como aquella educación que trasciende el espacio escolar y que renuncia a sus formas regulativas tradicionales (los horarios, los salones de clase, los docentes, los rituales, los currículos, las calificaciones)” (García, 2011, p.7) no está legalmente prohibida por lo tanto esta es; completamente legítima, en este caso los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a los hijos, este postulado se encuentra de la mano con la diversidad cultural que hay en nuestro país lo que da derecho a educar según sus costumbres, culturas o necesidades, es decir tienen libertad de enseñanza.

Este es el caso de la (CCEG) la cual se base en una educación libre, alejada de los horarios y temas específicos, por el contrario se trabaja mediante diversos proyectos los cuales se insertan en enfoques educativos y ecológicos, como es el caso de alfabetización de adultos, proyecto de teatro con los niños, proyectos de reforestación y variedad de cursos para la comunidad con ayuda e intervención de instituciones como el Sena y la Universidad de Cundinamarca.

En Colombia también existen los modelos educativos flexibles en los cuales se tienen en cuenta las características culturales y sociales de la población, se centra en una adecuación contextualizada alternativa dirigida a poblaciones que por algún motivo no estudiaron en la escuela formal.

Desde otro punto de vista la educación alternativa “tiene diferentes interpretaciones, pero apuesta a pensarlo desde la educación popular, la participación comunitaria y el aprendizaje

cooperativo” (Ochoa, 2014, párr. 1), es decir, la educación alternativa es una propuesta que le apuesta a formas diferentes a las tradicionales y por supuesto busca libertad y participación de los grupos sociales que deseen construir conocimiento, siempre teniendo él cuenta el contexto y las problemáticas. Pretende la implementación de nuevas estrategias “como la implementación de metodologías dinámicas, la construcción de nuevas oportunidades de formación en lo técnico-vocacional y en lo lúdico-artístico-cultural” (Ochoa, 2014, párr. 3). Esta clase de educación pretende ser siempre incluyente y comprometida con las comunidades por lo tanto esta educación está encaminada a una educación para la vida y no a una educación cuantitativa en donde son las calificaciones y notas el eje central. Generalmente las iniciativas y propuestas fundamentadas con este modelo de educación se dan fuera del aula, es decir, son proyectos extra-escolares. La educación alternativa está fuertemente enlazada con la educación popular pues las dos se fundan dentro de un pensamiento cooperativo y solidario además busca generar un pensamiento reflexivo. La educación popular aporta además un término que también es fundamental dentro de la educación alternativa la concientización que se genera desde lo que se llama PEPAs, que son los proyectos alternativos en busca de transformación social desde una verdadera participación de sus actores en donde el diálogo de saberes también es fundamental.

7.3 Didáctica

Cada día se hacen necesarios nuevos métodos para los procesos de enseñanza, la forma tradicional se ha convertido en un mecanismo que no supe las necesidades educativas, pues no llama la atención de los niños y jóvenes y en muchas ocasiones torna los procesos educativos como una actividad poco llamativa, es así como se hacen necesarios nuevos mecanismos que sean innovadores y permitan mayor disponibilidad por parte de las comunidades educativas.

En el ámbito educativo se dan diferentes situaciones importantes en el desarrollo del aprendizaje del individuo, en donde principalmente se destaca “el conjunto de técnicas destinado a dirigir la enseñanza mediante principios y procedimientos aplicables... para que el aprendizaje de los mismos se lleve a cabo con mayor eficiencia” (Hernández Zúniga, 2007, p. 10) que es lo que comúnmente se denomina didáctica, “etimológicamente la palabra didáctica se deriva del griego didaskein: enseñar y tékne: arte, entonces, se puede decir que es el arte de enseñar” (Torres Maldonado & Girón, 2009, p. 11), arte que solo se puede llevar a

cabo por medio de la práctica, la cual “depende, en gran medida, de la formación docente y de cómo dirige y orienta el proceso de enseñanza – aprendizaje”(Torres Maldonado & Girón Padilla 2009, p. 7), proceso que depende de ciertos elementos fundamentales: los niños, el guía, los objetivos, la temática, el entorno social, cultural, económico y que tiene un interés no tanto por lo que se pretende enseñar, sino la forma, método, técnica y metodología, como va a ser enseñado, de esta manera se deben adecuar los procesos acorde a necesidades de la población; si se trabaja con diversidad funcional, primera infancia, tercera edad, etc. Por su parte (Carvajal, 2009, p. 6) Considera que la didáctica es un “sistema de comunicación” el cual es empleando de diferentes formas para construir el conocimiento: ludo-recreación, artística, excursiones, encuentros deportivos, entre muchas otras. Para poder fortalecer las diferentes dimensiones del ser humano, actitudinal, cognitiva, procedimental, social y axiológica y así contribuir con el mejoramiento de la sociedad. La didáctica está completamente ligada a la educación, se plantea que esta es necesaria para que existan verdaderos y eficaces procesos de enseñanza aprendizaje, (Carvajal, 2009, p. 1) la define como “la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando”, por su parte (Hernández, 2011, p. 2) dice que la didáctica “es la Ciencia de la Enseñanza y del Aprendizaje”.

Según (Fajardo, 2008, p. 24) la didáctica puede definirse como “reflexión sistemática... acerca del problema de cómo enseñar, como aprenden los niños...del problema de comunicación entre maestros y alumnos”, es decir, hace referencia a todos aquellos factores que nos permiten un aprendizaje verdadero y a cuál sería la mejor forma de afrontar la educación en busca de un verdadero proceso de enseñanza- aprendizaje, en otras palabras evaluar los problemas y posibles soluciones de las ciencias de la educación. Podría decirse entonces, que dentro de los objetivos de la didáctica se encuentran:

- Hacer más factible el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las diferentes metodologías implementadas por el guía.
- Orientar los procesos de formación de acuerdo a las necesidades de la población, teniendo en cuenta, las edades, materiales y/o problemáticas que allí se encuentren o generen.
- Fomentar interés en la comunidad a partir de técnicas innovadoras.
- Utilizar de la mejor manera el tiempo, espacio y recursos para llevar a cabo el objetivo de la temática o la sesión.

Para llevar a cabo un buen proceso es necesario tener en cuenta los siguientes componentes: planear, ejecutar, y perfeccionar, los cuales se realizan de forma secuencial y se alimenta uno del otro, con el fin de retroalimentar para comprender y mejorar los procesos de enseñanza, ya que día tras día las deficientes técnicas o métodos de enseñanza en la escuela han hecho de esta un “lugar peligroso”² según lo afirma (Torres Maldonado & Girón, 2009, p. 9) “los niños antes de entrar a la escuela son más hábiles, más curiosos, tienen menos miedo a lo que no saben, son mejores para encontrar soluciones, más confiados, tenaces e independientes de lo que jamás volverán a ser” todo esto por estar en busca de la sobreprotección.

Por su lado Carvajal, (2009) asegura que para que exista una didáctica es necesario que los maestros duden siempre de las técnicas y de las estrategias para la enseñanza pues esto permite que se piense en nuevas formas, estas no solo deben permitir aprendizaje sino que deben enseñar a los niños y jóvenes a la reflexión, el análisis y el debate.

7.4 Arte

Siendo la niñez una de las etapas más importantes del desarrollo humano en donde el individuo adquiere la mayor parte de la información y desarrollan las diferentes capacidades y habilidades, es de vital importancia generar y fortalecer mecanismos o estrategias diferentes para inculcar el conocimiento de una manera factible y entretenida de tal forma que a medida que se va disfrutando se va aprendiendo, posibilidad que genera el arte, en sus diferentes disciplinas, (la poesía, la pintura, la música, la escultura, la danza, la arquitectura, el teatro, etc.) y es concebido como “una de las manifestaciones más elevadas de la actividad humana mediante la cual se expresa una visión personal y desinteresada que interpreta lo real o imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros” (Gaceta, 2008, párr. I) ya sea en la educación escolar, extraescolar o como recurso alternativo para promover interés en la primera infancia.

En la (CCEG) se usa el arte como uno de los métodos para que los procesos de enseñanza aprendizaje sean más efectivos, pues llaman la atención a los niños jóvenes y por tanto facilitan la comprensión de diversos saberes. Uno de las formas artísticas que se usa es el

² La escuela es catalogada como un lugar peligroso en la medida en que no permite el desarrollo de las habilidades de los niños y niñas, no los forman en creatividad, no permiten el surgimiento de la duda la curiosidad.

teatro, algunas sesiones se han hecho a partir de lenguajes corporales, la pintura la música también se destacan, permitiendo la interacción y el trabajo en equipo, además del fortalecimiento de variedad de habilidades en los niños y jóvenes.

Por consiguiente se deduce que contribuye con el bienestar emocional, físico, cognitivo y psicológico del niño fomentando y expresando movimientos que propicien creaciones innovadoras, utilizando su imaginación de una forma libre y espontánea, permitiendo que los individuos busquen soluciones creativas a problemas cotidianos, si se utiliza desde edades tempranas puede llevar a cultivar en el ser humano una sensibilidad que lo lleva a desarrollar una ética muy sólida en su vida adulta ya que son disciplinas que requieren de paciencia, atención, inspiración, concentración y sensibilización, estas características no las cultivan todos los individuos.

De igual forma se puede utilizar como un método o mecanismo didáctico por el cual se puede instruir el conocimiento de forma fácil pero muy eficaz, ya que los individuos aprenden mientras se expresan.

De otro modo es una técnica que contribuye con los procesos de inclusión que hoy por hoy se buscan fortalecer desde diferentes perspectivas, esta es una de las más completas en donde los individuos pueden demostrar de diversas formas todo lo que se sienten por medio de la expresión corporal, dibujando y manifestando sus acciones en un temática determinada o libre.

8 Metodología

El presente estudio se inserta en la investigación cualitativa, este es un enfoque de investigación el cual se usa comúnmente en estudios que han sido poco explorados o sobre grupos y comunidades de los cuales no se ha hablado aun, como es el caso de esta comunidad y de sus procesos; de los que se ha escrito e investigado poco. Según (Sampieri, 2014) la investigación cualitativa tiene como propósito examinar los fenómenos y la forma en que los individuos ven estos, por su parte (Guerrero, 2016, p. 7) de acuerdo con Taylor y Bogdan (1986) la investigación cualitativa es “aquella que produce datos descriptivos”, esta se caracteriza por no intentar formular leyes generales y por ser un proceso que al contrario del cuantitativo no es lineal “las etapas constituyen más bien acciones que efectuamos para cumplir con los objetos de la investigación y responder a las preguntas del estudio; son acciones que se yuxtaponen, además de ser interactivas y recurrentes”(Sampieri, 2014, p. 396)

El enfoque que se trabajara es el hermenéutico, que según (Ángel Pérez, 2011, p. 10) es la “vía del comprender los fenómenos sociales” en nuestro caso lo que se busca es interpretar y comprender las percepciones que los niños y niñas de la CCEG tiene frente al ecosistema paramo para así fomentar una visión más amplia del mismo en busca de un pensamiento de cuidado y conservaciones. La hermenéutica proviene del griego “hermeneúcin que significa el arte de interpretar” (Ruedas, Ríos, & Nieves, 2009, p. 183) y se concibe habitualmente como “una técnica, un arte y una filosofía de los métodos cualitativos (o procesos cualitativos), que tiene como característica propia interpretar y comprender, para desvelar los motivos del actuar humano” (Nava, s.f, párr. 16) . Dicho enfoque parte con el estudio de un fenómeno social o natural, cuyo interés fundamental radica en el significado de las acciones del ser humano y su vida social, de esta manera lo que se pretende es involucrarse en el mundo personal de los individuos para poder interpretar acontecimientos o situaciones, desde

un punto de vista subjetivo, es decir, centrado en lo individual, en lo particular, en lo singular de los fenómenos.

8.1 Población

El presente proyecto llevado a cabo en la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas del municipio de Pasca, se enfocó en el trabajo con población infantil con niños y niñas entre las edades de cinco a doce años de edad, llevada a cabo durante un aproximado de dos años (2014- 2015). En algunos casos también se trabajó con los padres de estos niños y niñas principalmente en la salida de campo llevada a cabo el 13 de septiembre del 2015 en donde participaron cuatro padres de familia.

8.2 Recolección de Datos

8.2.1 La observación.

La observación considerada por (Guerrero, 2016, p. 6) como “la medula espinal del conocimiento científico y también el eje que articula la metodología de la investigación cualitativa” es sin duda un instrumento usado con alta frecuencia, está presente dentro de la investigación de forma inherente. “la observación nos permite obtener información sobre un fenómeno o acontecimiento tal y como este se produce”(Guerrero, 2016, p. 6). Este instrumento se usara a lo largo de esta investigación; el primer momento en el que será útil es durante la creación del diagnóstico, es clave para evidenciar cuales son los procesos que se llevan cabo y las respectivas estrategias con respecto a la temática del páramo y educación sin escuela. Posteriormente y durante el trabajo directo con la población de la Casa Cultural y Ecológica de Gúchipas trabajaré la observación participante, cuando se profundice en la visión ecológica de páramo pues se observara para comprender desde la misma actuación en conjunto con la comunidad mediante el planteamiento de actividades que permiten el enriquecimiento de saberes, “la participación pone el énfasis en la experiencia vivida por el investigador apuntando su objetivo a “estar dentro” de la sociedad estudiada” (Martínez, 2007, p. 75).

8.2.2 La entrevista.

Sin duda una entrevista brinda variedad de ideas, permite el diálogo con la comunidad protagonista en la investigación, es un instrumento de recolección de información usado para que una persona comparta el conocimiento que tiene frente a un tema en específico de forma detallada. Para (Vargas Jimenez, 2012, p. 121) la entrevista “es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas”, por su parte (López Estrada & Pierre, 2011, p. 3) la definen como “la conversación de dos o más personas en un lugar determinado para tratar un asunto... un método de investigación científica que utiliza la comunicación verbal para recoger informaciones”

Alrededor de esta investigación se usara en dos momentos, durante la creación del diagnóstico, como una herramienta que visualice los procesos que se han gestado en torno a educación alternativa y la visión que se tiene sobre el bioma páramo, por otro lado será de gran ayuda durante la salida de campo pues sistematizara las opiniones, atracciones, gustos y demás sentimientos que dicha actividad pueda generar, en los dos casos se usaran entrevistas semiestructurada, la cual se caracteriza por tener como base la preparación de algunas preguntas sobre el tema de investigación que deseamos conocer, sin embargo durante la entrevista se pueden generar nuevas preguntas que surgen de lo que el entrevistado está compartiendo, convirtiéndose en una conversación.

La entrevista se realizara a niños y niñas participantes en la Casa Cultural y Ecológica de Gúchipas para evidenciar su visión frente al ecosistema de altas montañas y al director de la misma para ver cuál ha sido el trabajo realizado en torno a la temática páramo, estas servirán para la construcción del diagnóstico. Por otra parte se realizaran entrevistas a los niños y padres de familia participantes en la salida de campo al páramo del Sumapaz, entrevistas que alimentaran la construcción de la revista.

8.2.3 Diario de campo.

El diario de campo es un instrumento que nos permite sistematizar información, escribiendo lo que vemos, lo que sentimos lo que percibimos, y las relaciones existentes etc. Tal y como lo dice (Martínez, 2007, p. 77) citando a Bonilla y Rodríguez (1997) “el diario de campo debe permitirle al investigador un monitoreo permanente del proceso de observación... En él se toma nota de

aspectos que considere importantes para organizar, analizar e interpretar la información que está recogiendo” El diario puede dividirse en tres partes fundamentales; por un lado se encuentra la descripción; esta se hace de la forma más detallada posible, aunque de forma objetiva, incluyendo características de los lugares y relaciones. Como segundo factor esta la argumentación; esta tiene un carácter más profundo y se genera partiendo de nuestro tema investigativo haciendo una relación teórico práctica. Para finalizar la interpretación en donde se busca la comprensión de lo que sucede en relación con aspectos teóricos.

Esta herramienta se usara asiduamente pues será el principal instrumento de recolección de información durante las sesiones en las que se trabaje con los niños de la Casa Cultural y Ecológica de Gúchipas. Se construirá un diario de campo por cada sesión, las sesiones se llevaran a cabo cada sábado con una duración aproximada de cuatro horas.

9 Capítulo I

El presente capítulo pretende hacer un acercamiento al ecosistema paramo, su origen geomorfológico, sus características generales y su importancia bio-estratégica, posteriormente pondrá en evidencia las problemáticas ambientales que se presentan en el páramo del Sumapaz y los adelantos que se están haciendo para contrarrestarlos, culminando con una aproximación a la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas y los aportes que ha venido gestando.

9.1 Importancia estratégica biogeográfica del páramo

Nuestro planeta enfrenta una catástrofe ambiental, es el resultado de un nuevo tiempo en donde el ser humano ha olvidado su relación con el entorno, la crisis ambiental por la que atraviese la tierra tiene como principal causa un pensamiento moderno que dice buscar el desarrollo, pero que en realidad es el responsable de la degradación ambiental.

Hoy, es el mercado quien maneja el mundo, por tanto los derechos colectivos y la diversidad e interculturalidad³ del hombre y de la naturaleza, se ha visto afectada, ahora cada ser vivo es visto como mercancía que representa alguna ganancia económica, tal y como lo dice (Leff, 2001, p. 2) nos encontramos en un mundo con “inexistencia de los derechos ambientales, étnicos y colectivos, es producto de una racionalidad que, centrada en la concepción del ser humano como individuo y de la naturaleza como recurso”. El no reconocimiento de la naturaleza es también un atentado contra el propio hombre, atentar contra la naturaleza es

³ La interculturalidad es definida como el proceso e interacción y relación que existen entre diversas culturas, un proceso de equidad en donde ninguna opinión se ubica sobre otra. Es decir hace referencia a una convivencia permanente y eficaz en donde la diversidad (étnica, cultural, lingüística, políticas, etc.) es el valor más fuerte.

acabar con nosotros mismos, es transgredir contra la vida “La naturaleza es cosificada para ser dominada; se transforma en recurso natural, como materia prima de un proceso productivo”(Leff, 2001. Pag 1)

Por esta crisis se están desarrollando proyectos en busca de nuevos derechos que cobijen la ecología y el medio ambiente de la mano de la diversidad cultural, es decir, que afiancen la relación hombre naturaleza y que permitan su convivencia, para lo cual es necesario un cambio de pensamiento; aparentemente el hombre no entiende aun la importancia de cada ser viviente, no comprende su relación con la naturaleza.

La cuestión ambiental, más que una problemática ecológica, es una crisis del pensamiento y del entendimiento, de la ontología y de la epistemología con las que la civilización occidental ha comprendido el ser, a los entes y a las cosas; de la racionalidad científica y tecnológica con la que ha sido dominada la naturaleza y economizado el mundo moderno (Leff, 2007, p.3).

Evidentemente el pensamiento que rige el mundo ha hecho que los individuos se sientan superiores ante los demás seres y que creen que puede manipularlos a su acomodo, el régimen económico a degrado la naturaleza con concepciones que la convierten solo en recursos explotables y dejan de lado toda armonía y convivencia. La vida se ve “arrastrada por un proceso incontrolable, entropizante e insustentable de producción” (Leff, 2007, p.3). Es en este punto que nuevas propuestas son indispensables (Leff, 1998, p. 7) asegura que “En este sentido, la educación se convierte en un proceso estratégico con el propósito de formar valores, habilidades y capacidades para orientar la transición hacia la sustentabilidad”.

Hablar de páramo trae a colación variados pensamientos, las tradiciones de culturas ancestrales y míticas que ante todo buscaban el cuidado y conservación del ecosistema, que adoraban los hermosos paisajes, lagunas y cerros pues este lugar representa lo sagrado, era el hogar de los ancestros en donde surgió la vida y la humanidad, un paisaje lleno de tranquilidad y sentimiento de armonía, lleno de vida, y como principal atracción las aguas que circundan libremente alimentando la majestuosidad de fauna y flora.

(Ospina, 2003, p. 2), define el termino páramo como “Un concepto ecológico y biogeográfico que se refiere a regiones montañosas de los andes ecuatoriales húmedos por encima del límite superior del bosque”, (Hofstede, Segarra, & Mena, 2003, p. 39) siguiendo a Cuatrecasas (1958) por su parte lo define como “extensas regiones desarboladas que coronan las sumidas de las cordilleras por encima del bosque andino... y que pueden dividirse en los

subpisos: subpáramo, páramo propiamente dicho y superpáramo”, es sin duda un ecosistema altamente conocido por ser único y exclusivo de la zona ecuatorial; de los páramos sale aproximadamente el 70 % de agua para las ciudades andinas y su vegetación es indispensable pues retiene ampliamente el carbono evitando la ampliación del calentamiento global.

Dichos páramos tal y como los conocemos en la actualidad son el resultado de transformaciones producidas por fuertes movimientos de placas los cuales se han dado en millones de años. La cordillera de los Andes en donde se ubica la mayoría de los páramos del mundo, en países como Venezuela, Perú, Ecuador, Costa Rica y por supuesto Colombia, es el resultado de un movimiento de placas tectónicas conocido como Subducción, el deslizamiento de la placa del Nazca del Pacífico debajo de la placa sudamericana tiene como secuela el surgimiento de la cordillera de los Andes, tal surgimiento, se dio en el terciario en el Eoceno hace 55 a 35 Ma, en adelante se generaron otros cambios como en el Plioceno de 11 a 2 Ma cuando la intensidad volcánica generó la elevación total de los Andes.

En Sudamérica las cordilleras son jóvenes (en tiempo geológico) las primeras en elevarse fueron la cordillera de Mérida y la cordillera Oriental colombiana, surgiendo así un antecesor del páramo: el protopáramo, el cual se ubicaba desde los 2500 msnm y estuvo presente en el Plioceno, en su vegetación se destacaban los pastos y pequeños arbustos; en general este antecesor tuvo características muy similares a las del páramo actual.

En este momento en Colombia se encuentran la mayor cantidad de páramos, incluyendo el más grande del mundo el páramo del Sumapaz que según Ministerio de Ambiente cuenta con 333.420 hectáreas. En este páramo las lagunas son numerosas, la mayor presencia de las mismas está en el páramo del Sumapaz, (Hofstede et al., 2003) aseguran que en Colombia el número de estos cuerpos de agua puede ser incluso de 1600, mencionan además algunas del páramo del Sumapaz como es el caso de Laguna Negra y La Guitarra; que son alimentadas por corrientes de agua cristalinas de origen glaciar que luego dan vida a numerosos ríos. Otras altamente conocidas son Laguna Larga y Andabobos que son algunas de las que dan origen al río Sumapaz.

Sus suelos diseñados especialmente para retener el agua y expulsarla controladamente, son ácidos y carecen de nutrientes, gran parte de ellos están cubiertos de una vegetación tupida en su mayoría pequeños matorrales y abundantes pajonales de donde sobresalen los reconocidos frailejones que son el hogar y alimento de exóticos animales, uno de los ejemplares más hermosos y representativos es el venado blanco, además del oso que al igual que la danta de

páramo se encuentra en un desafortunado peligro de extinción; verlos es tan difícil como privilegiado. Un poco menos complicado pero no del todo fácil es encontrarse con el Guache también conocido como cusumbo o con un conejo, este último base principal en el alimento de águila real. Más cerca del agua, seguramente dentro de las maravillosas lagunas encontraremos alguna clase de pato o las aves zambullidoras. Los microorganismos son indispensables y juegan un papel fundamental en este bioma, pues son estos los que generan los nutrientes necesarios para el ambiente.

Hoy el páramo es conocido como un ecosistema estratégico; en el caso del Sumapaz abastece con agua potable al 15% de los colombianos, cuenta con variedad de especies de frailejón y gran cantidad de plantas y animales únicos; muchas de estas especies en peligro de extinción. Pero el páramo no solo es un ecosistema estratégico, más allá es un ecosistema muy vulnerable el cual se ve afectado por diversas actividades del hombre, actividades como agricultura y ganadería, por lo que es frecuente el uso de agroquímicos, deforestaciones y quemas.

Los problemas ambientales que enfrentan los ecosistemas de alta montaña son múltiples, a nivel mundial se conoce que el que afecta en mayor medida es la agricultura y la ganadería, problemas que no son tratados a fondo principalmente porque las personas desconocen la importancia vital que representa el ecosistema de altas montañas. Se desconoce que es el productor de agua más eficaz existente, diseñado en su totalidad para la conservación de este líquido vital. Tienen una característica adicional ignorada por muchos, este ecosistema es el hogar de gran cantidad de especies endémicas, es decir, variedad de especies de flora y fauna que solo tiene la posibilidad de existir y de ser apreciadas en esta zona del mundo, en ninguna otra. Adicionalmente muchos otros biomas dependen de la conservación natural del ecosistema páramo. En Colombia los páramos más afectados y transformados se encuentran en los departamentos de Santander, Boyacá y Norte de Santander tal y como lo asegura (Hofstede et al., 2003).

En una entrevista hecha a Antoine Marie Cleef, un holandés quien ha dedicado gran parte de su vida al estudio de páramos asegura que en Colombia la minería tiene títulos en gran cantidad de las zonas de páramo y asevera la necesidad de un alto a las labores de agricultura en zona de páramo como única forma de evitar su continuo deterioro, por tanto también afirma que el gobierno tendría que buscar estrategias para las personas que viven de esas actividades económicas, de lo contrario se crearían problemas sociales amplios.

La agricultura trae grandes problemas al suelo de los páramos, pues estos no están diseñados para esta actividad, así que la siembra de cultivos genera pérdida de las propiedades del suelo, además se ve altamente contaminado pues como estas tierras son poco fértiles están sometidas a tratamientos dañinos como el uso excesivos de químicos y quemas del suelo para el despeje que terminan por amenazar gravemente especies de flora y fauna. Como sabemos el cultivo que sobresale en el ecosistema de altas montañas es el de la papa; el establecimiento y cuidado de este cultivo presume un frecuente uso de productos químicos para lograr su producción; agroquímicos como plaguicidas, fertilizantes, fungicidas, herbicidas estos afectan altamente los suelos y el ambiente en general, contaminan las aguas, erosionan los suelos que no solo afectan altamente sino que hacen que las tierra se vuelvan dependientes de esta clase de productos. Los residuos de estos productos como bolsas y frascos tampoco son tratados de forma correcta y terminan abandonados en los campos o quemados; de cualquier forma generando daño ambiental. Los efectos del uso de estas sustancias no solo afectan el terreno en donde se hace la aplicación, sino que además se expande al aire y a las aguas subterráneas, por supuesto los alimentos que se producen también se encuentran contaminados. “Los agroquímicos se han convertido en agentes causantes de desequilibrio en el ecosistema provocando la destrucción de plantas alimenticias y silvestres” (Avalos, 2009, p.11).

Los plaguicidas son por creación sustancias nocivas pues están diseñadas para el exterminio de entes ya sean plantas, hongos insectos u otros, su exposición puede traer como consecuencias efectos adversos sobre un sistema. “Exposición es una medida de la concentración y persistencia de un compuesto químico dentro de un sistema definido” (Alfonso M Freddy Leonard & Toro S Inés, 2010, p. 3) aun así (Avalos, 2009) plantea que hay plaguicidas los cuales han contribuido no solo a alejar plagas de los cultivos sino que se han encargado del exterminio de enfermedades que afectan a los humanos, como en el caso del exterminio del mosquito que produce la malaria. No se puede olvidar que el uso de agroquímicos ha permitido un mejor resultado en los cultivos y así pueda alimentarse la creciente población mundial. Aun así sigue latente que estos químicos son responsables de enfermedades en los humanos, además de contaminación al suelo, aire y agua y que su uso indiscriminado pueden incluso generar la muerte de plantas silvestres y animales.

Existe otra variedad de conflictos ambientales aunque en menor medida, como es el caso de la deforestación causada por la demanda de leña para la construcción de viviendas o como combustible para la cocción de alimentos. Otros factores menos comunes pero igualmente

dañinos para el ecosistema son la caza, y la recolección de flora para diversos usos principalmente el medicinal.

Frente a esta complejidad de problemáticas cada vez son mayores los esfuerzos que se hacen para lograr la conservación de los páramos en Colombia y en el mundo, principalmente algunas organizaciones que se encargan de la protección del medio ambiente, (Chaparro & Chaparro, 2012) plantean que La Unión Internacional para la Conservación (IUCN) promueve una gestión y uso ecológico de los sistemas hídricos y terrestres, de la misma forma, El Fondo Mundial para la Naturaleza World Wildlife Fund, (WWF) que tiene actualmente numerosas sedes mundiales dio inicio en 1961 en un principio su objetivo, era el cuidado de la vida salvaje y de los diversos ecosistemas, más adelante generó nuevos proyectos como el control de la contaminación, además impulsa el desarrollo social y económico desde estrategias sostenibles que aseguren el bienestar de ecosistemas indispensables principalmente de aquellos en América Latina en donde hay alta presencia de comunidades campesinas o indígenas. Por su lado El Fondo para el Medio Ambiente Mundial FMAM se encarga de problemáticas más locales, como es la preservación de la biodiversidad y ecosistemas en donde hay fuerte presencia de agua dulce. Otras organizaciones como ministerios de ambiente se encargan de generar límites en territorios estratégicos que requieren de protección permanente.

Otras organizaciones a nivel mundial que se ocupan de la protección del medio ambiente, son Greenpeace una ONG fundada en 1971 la cual cuenta actualmente con sedes en 40 países del mundo, dicha ONG vela por la protección y equilibrio ecológico a nivel mundial en diversos ecosistemas incluyendo por supuesto el ecosistema páramo.

Earth Action por su parte contribuye desde 1992, tiene como objetivo fundamental un mundo más pacífico, justo y sostenible, desde el cuidado del ambiente. Busca además que las personas de todo el mundo generen una postura crítica y exijan a sus gobiernos soluciones a problemas ecológicos.

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) el cual se enfoca principalmente en tres enfoques; el cambio climático, desastres y conflictos y el manejo de ecosistemas

A nivel nacional también hay organizaciones que se dedican a la búsqueda de la conservación del medio ambiente; según el plan nacional de desarrollo 2010- 2014, en su capítulo cinco, en las zonas de páramo no se podrán adelantar actividades para la extracción de minerales, hidrocarburos, ni actividades agropecuarias, esto teniendo en cuenta la cartografía que contiene en Atlas de páramos. Por otra parte existen proyectos en marcha que como primer tarea se proponen la delimitación del páramo pues según (Montoya, 2015), solo el páramo de Sarturban cuenta con una delimitación real, y este es uno de los principales factores problemáticos, pues se hace necesario una demarcación de las zonas paramunas para luego poder intervenir en su manejo y planes de conservación.

La red tejiendo páramos es una organización colectiva, sus participantes son comunidades preocupadas por el bienestar de los ecosistemas en especial los ecosistemas de alta montaña. Lucha por la defensa territorial abogando por la abolición de proyectos mineros y petróleo en zonas de paramos. En este proceso se considera fundamental el papel de las comunidades y pueblos que tiene diferentes usos del territorio y son quienes conocen más de dichos territorios.

El instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt genera una gran contribución desde el apoyo en la creación de diversos materiales basados en brindar conocimiento sobre el ecosistema paramo, textos como el atlas de páramos y el gran libro de los páramos.

Coorpoboyaca Corporación Autónoma Regional de Boyacá genera diferentes espacios para la protección del ecosistema paramo, principalmente desde la inclusión de las comunidades.

Es de vital importancia resaltar que cada día son más las pequeñas organizaciones que brindan apoyo desde proyectos comunitarios que se manejan de forma más local; municipal o incluso veredal. Estos programas contribuyen a pequeña escala en busca de la solución de los problemas que aquejan los ecosistemas de alta montaña. Este es el caso de la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas (CCEG), una organización ubicada en el municipio de pasca Cundinamarca.

9.2 Aproximación a la casa cultural y ecológica Gúchipas y su aporte al fortalecimiento de los saberes paramunos

La casa cultura y ecológica Gúchipas nace buscando brindar un aporte a lo cultural, educativo y ecológico a la comunidad, tiene principalmente dos enfoques, el social-educativo y el ecológico, en donde se busca fomentar los potenciales de los niños y la comunidad y “reforzar el empoderamiento de la región”⁴. Su surgimiento se da a raíz de la idea que tiene su fundador Freddy García quien pretendía generar un aporte a la comunidad en donde se fortalecen aspectos ecológicos y culturales.

El proyecto comienza con la ocupación de la escuela de la virgen, la escuela antigua de la vereda Gúchipas la cual fue reemplazada por una nueva y así quedo en abandono, la primero que se hizo fue ocupar dicha escuela y recuperarla para así tener un lugar en donde la comunidad pudiese reunirse. Estructuralmente debió pasar por diversos arreglos pues se encontraba con variedad de deterioro.

Se crearon diferentes alianzas en busca del crecimiento del proyecto entre estos la fundación cantemos Fusagasugá la cual tiene un enfoque artístico, además de la junta de acción comunal de la vereda y la fundación Gusta Gúchipas.

Dentro de los objetivos se plantean el bachillerato alternativo, el cual consiste en la capacitación de la población para lograr validar bachillerato desde la presentación de prueba saber pro. Diversidad de talleres en artes, música y capacitación para la agricultura limpia y la permacultura, además de la alfabetización de adultos.

La Casa Cultural y Ecológica Gúchipas tiene como uno de sus principales ejes, el trabajo ecológico; para esto, han logrado convenios con instituciones que aportan a la iniciativa como el caso de la CAR y la oficina de medio ambiente del municipio de Fusagasugá quienes han brindado la posibilidad de la recuperación de algunos hábitat; principalmente mediante la gestión de material vegetal para lograr reforestar diferentes zonas del municipio de Pasca. Dentro del enfoque ecológico se trabaja ampliamente el tema del páramo, su protección y conservación. Uno de los aportes que se ha realizado como lo dice el director de la CCEG es la “socialización y sensibilización”⁵, lo cual consiste en actividades que han dado lugar en la vereda Gúchipas del municipio de Pasca, con el fin de comunicar los múltiples problemas que enfrentan los ecosistemas de alta montaña; pues la falta de conocimiento es amplia, “estamos tratando de formar los campesinos e informarlos de cuáles son las causas y los

⁴ Freddy Armando García. Director Casa Cultural y Ecológica Gúchipas

⁵ ibíd.

efectos”⁶, dice el director de la CCEG refiriéndose a la probabilidad de extracción de petróleo en el municipio de Pasca y el páramo del Sumapaz. Recordemos que el páramo colombiano un lugar privilegiado y admirado, al ser un ecosistema con gran diversidad en fauna, flora y fuentes hídricas, es visto por las multinacionales como el lugar perfecto para generar capital de manera fácil y efectiva, es por esto que se han intentado llevar a cabo proyectos para realizar exploraciones en busca de petróleo “ofrecían 3 millones de pesos a las Juntas de acción comunal de las veredas donde hacían procesos de exploración, a cambio de que los dejaran hacer trabajos en estas zonas” (Avila, 2014, Párr. 6), sin tener en cuenta la variedad de especies que allí habitan; plantas, animales y/o comunidades cercanas. Las personas al querer interrumpir estos proyectos deciden llevar la situación a la CAR (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca), la cual “dice no tener competencia, o no poder hacer nada” (Avila, 2014, Párr. 7), motivo por el cual se realizan marchas para impedir el paso de la maquinaria que ejecutaría esta labor.

Estas socializaciones se han llevado a cabo de forma didáctica, mediante maquetas e implementos que permiten a la comunidad un entendimiento más exacto. La casa cultura y ecológica Gúchipas ha sido centro de algunas de estas socializaciones en las que se ha hablado principalmente del extractivito en la región del Sumapaz y sus posibles efectos y daños al medio ambiente en estas ha participado la comunidad de Gúchipas y algunos de otras veredas del municipio.

⁶ Ibíd.

10 Capítulo II

El presente capítulo pretende analizar documentos de educación pública para evidenciar la forma en la que se trabaja el tema del páramo. Se trabajan 3 clases de documentos, el primero de estos son lineamientos curriculares en ciencias naturales y sociales, en un segundo momento se analizarán documentos sobre los estándares de evaluación que se tienen en cuenta en las pruebas nacionales saber y saber pro. Finalmente se revisará cuáles son los fundamentos a seguir cuando se crean los Proyectos Ambientales Escolares PRAES.

10.1 Visión de la educación tradicional frente al ecosistema páramo

Evidentemente todos estamos inmersos en el mundo educativo, desde muy pequeños empezamos a ser parte de la educación formal, aprendemos nuestras primeras cosas en casa y luego a muy temprana edad entramos al mundo educativo de la escuela. En adelante pasamos gran cantidad de nuestra vida en instituciones educativas y por supuesto nuestra forma de pensar y de actuar dependerá en gran medida de aquello que aprendemos en dichas instituciones.

Los docentes son libres de planear sus clases de la forma que consideren más correcta, los métodos e instrumentos que se usen pueden ser escogidos a su gusto y por supuesto al de los aprendices, sin embargo las temáticas que se deben trabajar a lo largo de nuestra vida académica están estructuradas a nivel nacional, es decir, existen lineamientos que muestran lo que los niños, niñas y jóvenes deben aprender en cada uno de sus años escolares, posteriormente estos serán evaluados por medio de pruebas nacionales conocidas como Saber y el icfes; hoy conocido como saber pro.

Según (Vélez, 2004) el aprendizaje de las ciencias es fundamental pues la cotidianidad de hoy está completamente permeada por la ciencia y la tecnología, puede decirse que todo lo que hacemos tiene algo que ver con estos dos factores, incluyendo por supuesto, la educación. Partiendo de esta premisa, se hace necesario que los estudiantes tengan las herramientas para desenvolverse en este mundo. Es necesario que se forme en ciencias pues así se contribuye a la formación de personas que observen y analicen su alrededor, además de generar soluciones a las problemáticas cotidianas.

El MEN ha diseñado una guía en donde se aclaran los estándares básicos en el área de ciencias sociales, en esta se hace un recuento de aquello que los niños y las niñas deben saber y saber hacer alrededor de su vida educativa en la educación formal, es decir, enmarcan a partir de una distribución de grados lo que los estudiantes deben aprender. Por otro lado se plantean las ciencias sociales y naturales como área con puntos comunes, como es el caso de la necesidad de la investigación para lograr la comprensión de temáticas.

Cabe resaltar que los estándares que se presentan en dicha guía se dividen según grados en y tres ejes básicos (conocimiento científico natural y social- conocimientos propios de las ciencias sociales y naturales- desarrollo de compromisos personales sociales.) Dentro de los conocimientos propios de la ciencias sociales hay tres formas de relaciones (relaciones con la historia y la cultura- relaciones espaciales y ambientales -relaciones ético políticas). Dicha guía muestra las temáticas a ver según los diferentes ejes en conjunto con un tipo de relación, es decir hay variedad de temáticas con componentes históricos, geográficos, ambientales.

Se puede evidenciar que uno de los ítems se encarga del área de medio ambiente, sin embargo en ninguna se plantea algo con respecto al ecosistema páramo en concreto, aunque existen temáticas en las que con probabilidad se haga un acercamiento a dicho temas como; relación entre clima y economía, recursos naturales, regiones naturales, parques naturales, características físicas de diversos ecosistemas, posición crítica deterioro y conservación del medio ambiente, temas de los cuales podría desglosarse las características básicas de paramo y sus diversas problemáticas.

Por su parte el ICFES plantea 3 criterios a evaluar dentro del área de ciencias sociales, el primero de estos es el pensamiento social; este ítem analiza la comprensión de los estudiantes frente a temas socio históricos como la violencia, grupos armados, derechos humanos, desplazamientos forzados.

El segundo estándar de análisis es la interpretación y estudio de perspectivas, en donde se analiza la capacidad de interpretación de fuentes primarias y secundarias; en este estándar se evidencian temáticas como el frente nacional, organizaciones, movimientos y participación, medios de comunicación e información.

En tercer lugar se ubica el ítem de pensamiento reflexivo y sistémico en el cual se evidencia la capacidad del estudiante para enfrentar y dar solución a problemáticas, las temáticas que se

resaltan son desigualdad social, globalización, centralismo, federalismo, valores culturales y movimientos sociales.

Por su parte las lineamientos de ciencias naturales están estructuradas en tres partes "uso comprensivo del conocimiento científico" en donde las temáticas a evaluar son energía, materia, temperatura, ondas, conceptos químicos como los de moléculas y mezclas.

El ítem de "explicación de fenómenos" en donde se evalúa la comprensión que se tiene frente a los diferentes fenómenos a partir de argumentos físicos y químicos. Finalmente evalúa la argumentación que hay frente a las transformaciones positivas y negativas de diversas tecnologías pueden causar sobre las personas y los entornos.

Finalmente está el ítem de "indagación" en donde juega papel fundamental, la observación, formulación de preguntas y la experimentación.

Así podemos evidenciar que las temáticas relacionadas con medio ambiente y ecología no se hacen presentes de forma continua dentro de los lineamientos de ciencias sociales, y aunque hay un espacio exclusivo para esto dentro de las ciencias naturales, las problemáticas que enfrentan diversos ecosistemas incluyendo el páramo no es un tema central. Sin embargo hay algunos temas desde los que se puede trabajar esta problemática como es el caso de los pisos térmicos y la biodiversidad.

El icfes por su lado da a conocer los lineamientos de evaluación que se tienen en cuenta para quienes presentan el examen nacional saber y saber pro. Es de resaltar que estos lineamientos son fundamentales pues son los que califican lo que el estudiantado ha aprendido, es decir, lo que este examen evalúa debe estar en directa relación con lo que indican los lineamientos de las diferentes áreas. En estos puede evidenciarse que se tienen en cuenta formas de analizar, explicar diferentes fenómenos, sin embargo en ninguno de los ítems se hace referencia directa a una temática que se acerque al ecosistema páramo.

El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) por su parte es otra de las estrategias oficiales de análisis; los PRAE son estrategias creadas con el fin de promover la educación ambiental, esta se implementa desde el currículo de la institución educativa de forma transversal, respondiendo a necesidades sociales y ambientales locales. "Los PRAE son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de

participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales”. (MEN, 2005)

Básicamente las instituciones son libres de crear su PRAES partiendo de algunos lineamientos generales y una problemática ambiental concreta local sobre la cual dedicaran procesos investigativos con el fin de contribuir a la solución de dicha problemática, es decir la investigación cumple un papel esencial dentro de la formulación y ejecución de los PRAE.

“En éste sentido, los PRAE contribuyen en el desarrollo de competencias de pensamiento científico y ciudadanas, orientadas al fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental, y por ende, al mejoramiento de la calidad de la educación y de la vida, desde una concepción de desarrollo sostenible ” (Torres, 2005)

Evidentemente los PRAES dan campo abierto para que se trabajen variedad de problemáticas ambientales partiendo de aquello que las instituciones consideran primordial o de los problemas ambientales más relevantes de la zona. En otras palabras la formulación del PRAES no incluye un listado que sugiera las problemáticas que se pueden investigar, por el contrario permite la elección libre del tema frente al cual se desea actuar.

Es así como se plantea la necesidad de espacios transformadores que den mayor libertad a la hora de aprender, que utilicen nuevos métodos y que brinden la posibilidad de estudiar e investigar sobre nuevas temáticas.

10.2 Educación alternativa como complemento

Se suele pensar que existe una edad indicada para el aprendizaje, que los niños son como esponjas que absorben fácilmente, lo cual es verdad, lo que no es correcto es pensar que solo en esa edad temprana es posible el aprendizaje, por el contrario aprendemos a lo largo de nuestra vida y es posible comprender cualquier cosa a cualquier edad. Por mucho tiempo la educación ha cometido el error de estructurar el cerebro humano, organizando temáticas y contenidos pretendiendo que los niños, niñas y jóvenes aprendan solo lo que se les dice y a la edad de se les indica.

Evidentemente los procesos de enseñanza fundados desde la educación alternativa cada día son más comunes, pues es una de los principales alternativas cuando se desea hacer una

separación de la educación formal, o cuando se busca un complemento de esta, cada día, son más las personas que se vinculan a procesos de enseñanza-aprendizaje que se relacionan con educación sin escuela o cada vez son más los niños educados en casa. Sin embargo, el dilema sigue latente frente a la pregunta sobre si la educación sin escuela está bien fundado, sobre si en nuestro país es legal y frente a si este es un proceso fructífero y eficaz.

En Colombia no existe una ley que describa y apruebe los procesos de educación sin escuela, sin embargo tampoco existe una que lo prohíba, tal como lo plantea Barrera & García (2010) en el capítulo 26 de la declaración universal de derechos humanos se plantea que la educación debe ser obligatoria y gratuita y debe buscar el desarrollo total de las personalidades y habilidades de los jóvenes, mientras genera respeto por los derechos humanos, finalmente aclara que son los padres quienes tienen en derecho a decidir sobre la clase de educación que se les debe dar a sus hijos.

“El papel predominante de los padres en la formación de sus hijos es clara en la normatividad sobre el tema. Así, la constitución expresamente señala que los padres tienen el derecho de escoger el tipo de educación para sus hijos menores.”(Barrera & García, 2010, p. 231)

Aunque en el artículo no se especifican los tipos de educación que hay en nuestro país, si está afirmando que hay variedad de formas educacionales y por supuesto la educación sin escuela se encuentra dentro de estas. La constitución política de Colombia por su parte habla de las libertades de enseñanza y plantea la educación como uno de los derechos fundamentales de los niños y niñas.

Ortiz (2010) señala es el papel de los padres pues estos son quienes deben impulsar al niño en el hogar con ambientes culturales y motivaciones partiendo de lo que le gusta al niño; música, deporte, pintura, lo importante es generar estímulos que ayuden a hacer de la educación un mundo mucho más llamativo. Recordemos a Gardner y su teoría frente a las inteligencias múltiples, en esta asegura que no todos tenemos las mismas habilidades pero que cada uno de nosotros tiene un tipo de inteligencia en la cual se destaca. Por otro lado asevera que no pueden medir las capacidades de todos de la misma forma por ejemplo actualmente existe una conocida prueba denominada coeficiente intelectual, la cual se supone mide por medio de un número la inteligencia y habilidades mentales de una persona. Esta prueba es muy buena si deseamos conocer que saben las personas frente a variedad de temáticas. Sin embargo estas pruebas no son muy eficientes pues lo que se evalúa es muy general y no se tienen en cuenta los entornos.

Uno de los antecedentes para Gardner es un autor llamado Gall que habla de diversas habilidades las cuales surgen dependiendo de las formas del cráneo. Más adelante se comprobó que existen diferentes partes del cerebro las cuales se encargan de diferentes funciones, esto se demostró cuando una persona tuvo una lesión en cierta parte y eso le dificultó el habla. Partiendo de estos antecedentes Gardner condujo su investigación a generar un listado de las diversas inteligencias que una persona puede tener, generando por tanto una crítica a la organización de la educación tradicional, la cual pretende que todos trabajemos a los mismos ritmos.

La educación alternativa está alejada de ciertos preceptos comunes de la educación formal; los uniformes, los horarios de llegada y salida, la asistencia obligatoria, las calificaciones, son elementos que no están presentes en la educación sin escuela. El desarrollo de la misma debe darse de forma creativa y didáctica, pues de lo contrario, los espacios que se crean de forma alternativa seguramente no darían resultado, esto teniendo en cuenta que la única forma efectiva para que los niños asistan por voluntad propia a un espacio educativo es porque el proceso es de su gusto.

Este sin duda es uno de los mayores retos, la asistencia de participantes; en la CCEG no existe ningún control de asistencia, los niños asistentes vienen van por su propia cuenta para participar en las actividades, la población es por lo tanto flotante, algunos encuentros los asistentes podían ser 15 niños, en otras 4, sin embargo, las sesiones siempre se pudieron llevar a cabo. Es por esto que debía pensarse en estrategias que llamaran la atención, en estrategias que lograran la asistencia frecuente de los niños y jóvenes y estas tácticas consistieron en actividades artísticas y experimentales, que al ser implementadas despertaran curiosidad y llamaran la atención de esta forma se logró la construcción y fortalecimiento de saberes

Otro desafío para enfrentar son los pensamientos que se tienen incorporados, y el intento de romperlos. Los niños por su parte, tienen en sus cabezas la idea de que una calificación es necesaria, en muchas ocasiones luego de terminar una actividad artística hacían la pregunta de “la nota” “profe cuanto nos sacamos” y aún luego de explicar lo irrelevante que es una calificación y que esta no se encuentra dentro de la finalidad del proyecto, insisten en la necesidad de una calificación. Este pensamiento sin duda es uno de los más complicados de

romper, los niños y niñas suelen estar acostumbrados a que todo lo que hacen es busca de una calificación y no en la ampliación de un saber.

Los padres de familia por su parte tuvieron cierta resistencia, al parecer veían el proyecto como un actividad no educativa; en ocasiones por ejemplo, algunos de los chicos faltaban pues los papitos no los dejaban ir, porque tenían otros eventos considerados más importantes, como en el caso de las últimas semanas con los niños cuando el curso de la primera comunión se cruzaba con los horarios de nuestro proyecto. En otras ocasiones cuando los niños asistían en compañía de sus papás y los observaban pintar o trabajar con greda se aterraban ¿acaso es tan grave que se manchen o se ensucien?, o es que nos acostumbramos a verlos en un aula de clases sentados mirando el tablero de manera que otra clase de actividad no nos parece apropiada o incluso nos resulta una pérdida de tiempo. En este caso hasta los niños tuvieron resistencia, al principio no querían coger con sus manos la arcilla, luego resulto algo divertido, incluyendo para los padres.

Otro de los retos, está presente no solo se presenta en educación alternativa, sino en la educación en general; se trata de los desafíos económicos, la CCEG brinda para los participantes una serie de recursos, han logrado adquirir una biblioteca y una sala informática. Además existe un material para actividades recreativas y artísticas tales como colores, pinturas, hojas, marcadores etc. Sin embargo en ocasiones y según lo planeado para la sesión no se encontraban todos los elementos que se requerían, aun así esto se convirtió en una ventaja, pues nos permitió usar la creatividad y el reciclaje, en muchos de los casos nuestros materiales principales fueron ramas de los árboles, vasos y botellas desechables, papel reutilizado etc.

Así se plantea la educación alternativa como una forma llamativa y eficaz para logara construcción de saberes, sin embargo debe decirse que acogerla como método es un trabajo complejo, el cual representa variedad de desafíos.

11 Capítulo III

El presente capítulo da cuenta de las experiencias de enseñanza y aprendizaje producidas con los niños y niñas de la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas de Pasca con en busca de la profundización de los saberes paramunos a través de la educación alternativa, basado en actividades experimentales, artísticas y salida de campo.

11.1 Percepciones de los niños y niñas de la casa cultural y ecológica Gúchipas sobre el ecosistema de altas montañas

El proceso con los niños en la Casa Cultura y Ecológica Gúchipas da inicio con algunos talleres y entrevistas que buscaban evidenciar las percepciones y el conocimiento que los niños y niñas tienen sobre el ecosistema de altas montañas.

La recolección de información se hizo mediante dos instrumentos: talleres y entrevistas.

El taller realizado de forma didáctica consistía en algunas actividades que pretendían conocer las percepciones que tienen los niños de la CCEG sobre el ecosistema de alta montaña, este taller se hizo a partir de una actividad de dibujo y un cuento inventado y escrito por ellos. La idea es que plasmaran un paisaje en donde representaran las principales características del páramo, en la mayoría de los casos el dibujo incluyó una planta de frailejón, y en algunos casos había cuerpos de agua presentes. Aun así algunos plasmaron en sus dibujos algunos animales o plantas que no corresponden a este hábitat. Se estableció además, que en pocos casos se conocían generalidades del páramo pues los niños y niñas habían tenido la oportunidad de visitar el ecosistema de alta montaña.

En la entrevista se pudo ver que en la mayoría de casos los niños no han tenido acceso a conocimientos sobre el páramo ni siquiera algunas generalidades como el clima o no recuerdan haberlo tenido. Sin embargo en pocos casos existe mayor conocimiento, por supuesto esto responde nuevamente al hecho que algunos han ido a esta clase de biomas, por supuesto dentro de lo que más recuerdan esta la presencia de los frailejones y en cuanto a la fauna; los conejos. Frente a la pregunta de cómo es el páramo dicen “que hace frío, que casi

no hay casas”⁷, “es frío... hay artas montañas y hay muchos frailejones”⁸. Es de resaltar que las experiencias que han tenido algunos de los niños permiten un conocimiento más amplio, por el contrario los que no lo han visitado tienen algunas ideas erróneas frente a lo que en realidad es este ecosistema; “calienta mucho y hay árboles muy grandes”.⁹

Hay algunos niños que han tenido la oportunidad de acercarse a herramientas en las que se trabaje la temática páramo “decía que tocaba cuidar el páramo, por los ríos, por los árboles, por las plantas y los animales que habían ahí”¹⁰ sin embargo como los niños y niñas lo afirmaron es poco usual que tengan acercamiento a herramientas que brinden alguna información sobre el bioma de altas montañas, sumado a esto en la escuela formal el tiempo que se dedica al abordaje de esta temática suele ser mínimo, pues como se sabe dentro de los lineamientos oficiales no se brinda mucho espacio para dicho tema. Aun así existen algunos pocos casos en los que los docentes han contribuido a la ampliación del saber paramuno “en la escuela nos decían que toca cuidar el páramo por los ríos y por las plantas y los animales”

11

11.2 Profundización en la visión ecológica del ecosistema páramo

El arte y la experimentación son herramientas muy útiles para lograr un eficaz proceso de enseñanza, son mecanismos creativos que permiten un mayor entendimiento de aquello que se pretende comunicar y construir, son dos aspectos fundamentales pues generan en los niños y niñas habilidades motrices y metales y permiten que comuniquen sus sentimientos, sus gustos, su forma de ver el mundo para (Cachapuz, 2007, p. 3) “el arte y ciencia reflejan el potencial creativo del hombre”. Estos dos aspectos no suelen ser usados en procesos educativos de forma frecuente, sin embargo logran convertirse en instrumentos muy llamativos, que despiertan el interés y ayudan en la comprensión de diversas temáticas. Este es precisamente el caso del proceso en la Casa Cultural y Ecológica de Gúchipas en donde los ejes principales para lograr la comprensión de las temáticas fueron las artes y la experimentación.

⁷ David, Niño participante en el proyecto

⁸ Daniela, Niña participante en el proyecto

⁹ Evelin, Niña Participante en el proyecto

¹⁰ Daniela, Niña participante en el proyecto

¹¹ Juliana, Niña participante en el proyecto

A continuación se presentan las estrategias artísticas y experimentales que se llevaron a cabo en el proceso de profundización sobre el ecosistema paramo con los niños niñas de la CCEG y los resultados obtenidos.

11.2.1 El arte como mecanismo de aprendizaje

La educación artística, más que una herramienta es una forma de expresión, pues cada actividad que se desarrolla a partir de este instrumento tiene plasmado en su interior un sin número de emociones y sentimientos, además de dejar en evidencias nuestros gustos; como dice (García, S. F, párr. 23) siguiendo a Robert Irwin, en el arte se refleja “Un continuo examen de nuestra conciencia perceptiva y una continua expansión de la conciencia del mundo que nos rodea”. Por su lado (Lobato, Martínez, & Molinos, 2003, p. 49) cree que “El arte satisface el impulso creativo presente en cada uno de nosotros; el arte, asimismo ayuda a los niños a desarrollarse mental y físicamente. Su autoconfianza aumenta a medida que van experimentando el éxito en el arte.”.

Cada sábado el encuentro era en la Casa Cultural y Ecológica de Gúchipas, alrededor de las 8 de la mañana empezaban a llegar los niños, quienes generalmente se dirigen en busca de juegos para compartir con los demás. En cada sesión siempre se usó el arte como un instrumento para fortalecer los saberes paramunos. Las actividades se organizaron dependiendo del tema que se trabajaría. El orden de las sesiones da inicio hablando de conceptos generales y claves que los niños debían saber antes de adentrarnos en la temática de páramo. A continuación se hará un recuento de algunas de las actividades que se realizaron durante este proceso, el orden de las mismas no corresponde al mismo que se trabajó con los niños y niñas de la CCEG; la organización se ha hecho a partir de las técnicas artísticas que se implementaron.

Una de las formas artísticas con las que se trabajó fueron las artes plásticas, se implementó esta técnicas en dos actividades, en el primer caso el material principal fue la greda o arcilla y en la segunda ocasión la plastilina. Esta clase de actividades está catalogada dentro de las actividades plásticas más exactamente actividades de moldeado “La aprehensión y manipulación de materiales moldeables (masa de pan, arcilla, plastilina) desarrollan distintos estímulos sensoriales, incluso motriz (Cañas, 2010, p.6).

En el primero de los casos se usó esta técnica en el tema de los pisos térmicos una temática necesaria de aclarar antes de empezar con el ecosistema de altas montañas, en este caso, los

niños se dividieron en dos grupos cada uno de 4 integrantes, la finalidad era elaborar una maqueta en donde la materia prima era arcilla o greda.

Lo primero que los niños y niñas hicieron, fue amasar la arcilla durante varios minutos para que esta tuviera una forma más manejable, luego sobre un trozo de tabla elaboraron una figura en forma de pirámide o montaña la cual fue decorada por secciones, dividiéndola en



Figura 1. Niños construyendo una maqueta con arcilla.

las
dife
rent
es
part
es,
las
cual
es
repr
ese
ntan
los
piso
s
tér
mic
os,

así ubicaron figuras de animales y plantas según correspondía, es decir, dependiendo del clima y los metros sobre el nivel del mar; por su puesto la zona bioclimática que se resalto fue el páramo.

Fuente: Fotografía en Casa Cultural y Ecológica Gúchipas

Entonces los padres de algunos de los niños que estaban participando se encontraban en un curso en la Casa Cultural y Ecológica de Gúchipas de informática dirigida por el SENA, en el momento en el que los niños estaban culminando el trabajo los padres salieron a un receso viendo a sus hijos trabajando en la maqueta, sin embargo lo primero que evidenciaron fue el material con el que se estaba trabajando, sorprendidos trataban de organizar los niños, al parecer se sentían muy preocupados por que los chicos pudieran estar un poco sucios, parece ser que nos acostumbramos a una educación tradicional y un trabajo diferente y alternativo se torna molesto cuando implica que nuestros niños tengan contacto con materias como la arcilla. Por su parte los niños tuvieron un poco de resistencia en un principio al parecer la idea de que se ensuciarían un poco no les llamaba la atención sin embargo con el paso de los minutos el trabajo parecía ser de mayor agrado para ellos y las rizas y juegos no tardaron en aparecer. El arte ha evolucionado, anteriormente se pensaba que la finalidad del mismo era tan solo estética hoy se plantea que su objetivo es el significado que se le da a lo que se hace “El arte es una actividad dinámica y unificadora, con un rol potencialmente vital en la educación de los niños” (Valero, 2003, p. 127)

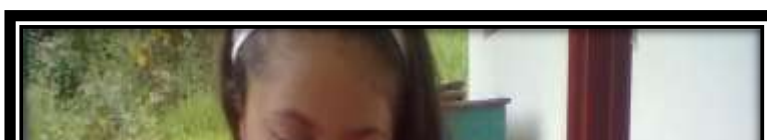
La segunda actividad que se realizó a partir de técnicas plásticas se usó para el acercamiento con la fauna y flora del páramo en este momento el material primordial fue la plastilina, así creamos diversos animales como osos, patos, conejos, venados, y plantas como pequeños

arbustos, frailejones y pajonales, estos los pusimos sobre un paisaje también hecho en plastilina, la base de todo fue un círculo de cartón, luego usamos un vaso de plástico para cubrir todo nuestro paisaje, este también lo decoramos con agentes de la naturaleza. Estas figuras se hicieron de forma tridimensional, “tridimensionales son aquellos que nos permiten realizar obras plásticas en tres dimensiones: ancho, alto y profundidad lo que les permite a los niños tener una percepción más clara de la representación del espacio, la forma y las texturas” (Cañas, 2010, p. 7).

Figura 2. Daniela, construyendo un Páramo en plastilina. Casa Cultural y Ecológica Gúchipas

Por otro lado las actividades de pintura,

esta estrategia es sin duda una de las más llamativas para los niños, para quienes ensuciarse o mancharse no es ningún problema, por el contrario el contacto con estos elementos es una de las situaciones más llamativas, eso sumado a la



Fuente: Fotografía en Casa Cultural y Ecológica Gúchipas



encontramos de dibujo y el uso de colores llamativos para atraer la atención de los niños, para ensuciarse o mancharse no es ningún problema, por el contrario el contacto con estos elementos es una de las situaciones más llamativas, eso sumado a la combinación

de colores que siempre es un factor que llama la atención, todo este proceso permite que los niños y niñas desarrollen al máximo habilidades y que usen sus sentidos.

El dibujo, la pintura o la construcción, constituyen un proceso complejo en el que el niño reúne diversos elementos de su experiencia para formar un todo con un nuevo significado. En el proceso de seleccionar, interpretar y reafirmar esos elementos, el niño nos da algo más que un dibujo o una escultura; nos proporciona una parte de sí mismo: cómo piensa, cómo siente y cómo ve. (El Universal, 2012, párr. 6)

En este caso se usó para la enseñanza de los pisos térmicos, nuestro objetivo la creación de un cartel en conjunto, la idea plasmar en un paisaje los estados y ciclo del agua, usando pintura creamos un paisaje en donde debían resaltarse plantas animales y por supuesto agua, así mostramos los estados del agua, líquido; ríos y lagunas, gaseosa; en el vapor del agua y sólido; en las puntas congeladas de las montañas. Por otro lado se abordó y explicó el sistema de evaporación y evapotranspiración en donde las plantas y animales cumplen un papel indispensable a partir de esto se habló del ciclo de este líquido vital. Es de resaltar esta temática pues sin duda es indispensable aclarar este tema para que se comprenda la importancia del agua y la necesidad de su cuidado el trabajo artístico por su parte es de gran aprecio por parte de los participantes, esta es una de las actividades más llamativas para los niños y niñas.

Figura 3. Niños y niñas pintando un paisaje.



La segunda
trabajada con

Fuente: fotografía en Casa Cultural y Ecológica Gúchipas

actividad
la técnica

del dibujo se hizo de forma conjunta, la idea fue plasmar un ecosistema paramo en un solo pliego de papel, el mecanismo que se uso fue ubicarnos todos en un círculo, el primer participante dibuja un elemento del paisaje y luego rota el papel al siguiente, así entre todos van creando un dibujo del ecosistema de altas montañas.

Estas actividades lograron fomentar el trabajo cooperativo, crear un paisaje entre todos permitió que todos los participantes aportaran ideas y que estas fueran plasmadas en el cartel.

“el aprendizaje cooperativo es un enfoque de enseñanza en el cual se procura utilizar al máximo actividades en las cuales es necesaria la ayuda entre estudiantes, dentro de un contexto enseñanza- aprendizaje. El aprendizaje cooperativo se basa en que cada estudiante intenta mejorar su aprendizaje, pero también el de sus compañeros” (Vera Garcia, 2009, p. 1).

Para la temática de las problemáticas del páramo se observaron algunas imágenes de los páramos. Cuando trabajamos las problemáticas del páramo tomamos una bomba o globo y la cubrimos de papel mache, luego de que se secase decoramos la mitad con un paisaje ideal, a partir de unos videos, plasmamos lo bello del páramo, en la otra mitad pero el contrario se plasmaron algunas de las situaciones que están afectando nuestros paramos, en este caso se tomaron como ejemplo algunos paramos colombianos que se ha visto más afectados por problemas como la minería y el sobre pastoreo, como es el caso de los páramos de Boyacá.

El arte es una de las manifestaciones más elevadas de la actividad humana, como elemento esencial en el desarrollo y evolución del hombre mediante la cual se expresa una visión personal y desinteresada que interpreta lo real o imaginado con recursos sonoros, plásticos o lingüísticos (Universal, 2012)

Otra de las alternativas artísticas que se usó corresponde a las técnicas escénicas o de

Figura 4. David, Creando marionetas de animales de páramo.

dramatización, dentro los títeres o marionetas muñecos y figuras teatrales y representar a seres personajes mitológicos. las manos...” (Jiménez en la temática de la técnica específica que marionetas de dedos en animales, y con las representación teatral, representaron fueron el



venado y el oso. Luego se hizo una presentación en parejas en donde los niños contaban los problemas que ellos creen enfrentan los animales del páramo, esto con el fin de que se retroalimenten las situaciones que ponen en riesgo la fauna de este ecosistema, así logramos un pensamiento reflexivo y ampliación de saberes frente al páramo.

de estas encontramos "Las marionetas son utilizadas en funciones dramatizaciones para humanos, animales o Se mueven utilizando E. , s. f), estas se usaron fauna en este caso la se usó fue las las que se plasmaron cueles se hizo una los animales que se águila pato, conejo

En otra ocasión cuando se habló de los mitos de los páramos se hizo lectura sobre algunos de estos mitos, la actividad que se planteó fue la realización de la lectura para luego, hacer una representación o dramatización del mito correspondiente, cada uno de los tres equipos tenía dos mitos, después de saber en qué consistía escogían uno de los dos y planeaban una representación teatral. Así todos participaron y tenían la oportunidad de representar lo que más les llama la atención de las historias míticas y comunicarlo con los demás compañeros.

Según (García C. , s.f, Párr. 34) la UNESCO propuso promover disciplinas artísticas por considerar que mejora la formación de los niños y jóvenes a continuación algunos de los motivos por los que se considera debe implementarse.

“Contribuye al desarrollo de su personalidad, en lo emocional y en lo cognitivo, Tiene una influencia positiva en su desarrollo general, en el académico y en el personal. Inspira el potencial creativo y fortalece la adquisición de conocimientos. Estimula las capacidades de imaginación, expresión oral, la habilidad manual, la concentración, la memoria, el interés personal por los otros, etc. Dota a los niños y adolescentes de instrumentos de comunicación y autoexpresión.”

11.2.2 El experimento como forma de enseñanza

Sin duda alguna, una de las formas más eficaces para lograr un verdadero aprendizaje es la práctica, el poder observar y evidenciar personalmente cómo se comporta un fenómeno y el porqué de lo que sucede en nuestro entorno, es por esto que se ejecutaron algunas actividades desde la técnica de la experimentación; con el fin de que los niños y niñas observaran por sí mismos algunos de los comportamientos de los elementos de la naturaleza y del planeta, (Caamaño, 2004, p. 2) plantea que “las experiencias son actividades prácticas destinadas a obtener una familiarización perceptiva con los fenómenos; los ejercicios prácticos son actividades diseñadas para aprender habilidades prácticas.”

En nuestro caso las actividades experimentales que se llevaron a cabo fueron en su mayoría actividades para el análisis de entes climáticos, movimientos tectónicos y efectos de la contaminación, los cuales nos ayudaban a comprender las dinámicas del ecosistema de altas montañas.

Para la comprensión de las dinámicas climáticas se plantearon algunos experimentos, el primero de ellos fue la creación de un barómetro casero, este es un elemento con el cual se mide la presión atmosférica, es decir, aquella presión que ejerce la atmosfera sobre los cuerpos que estamos en ella, esta herramienta se creó de forma individual, lo primero que se hizo fue un dibujo en una hoja blanca, la idea plasmar en la parte inferior un ambiente de sol y en la parte superior un ambiente lluvioso, luego se pone atrás de un vaso de vidrio al cual está conectado un globo y sobre él se pega la punta de una pajilla de plástico. La idea es que la presión atmosférica influya en el movimiento del globo (se infle o desinfe) y así la pajilla señale el tiempo climático sea este de lluvia o sol.

Esto sin duda promueve el desarrollo mental pues el movimiento de los elementos por si solos despierta la curiosidad y hace que los niños se cuestionen el porqué de esa situación. Esta clase de actividades despiertan enorme interés en los niños y niñas, quienes esperan el resultado de la actividad experimental “de manera que logremos que estén deseosos y expectantes de que llegue el momento “mágico” del experimento” (“La importancia de la experimentación”, 2013, Párr.7)

La segunda de las actividades planteadas fue el diseño de una veleta; la finalidad de su creación es la medición de la velocidad de los vientos; en este caso se usaron técnicas de origami también conocido como papiroflexia, esta forma artística consiste en la creación de figuras a partir de solo un elemento; el papel, esta técnica resulta muy llamativa para las personas que lo practican, a su vez es una muestra de paciencia pues en muchos de los casos las figuras requieren de tiempo debido a la complejidad de los pliegues “Según la filosofía oriental, el origami aporta calma y paciencia a quien lo practica, rasgo común de bastantes terapias basadas en el ejercicio manual.” (Tejada Solares, 2007, p. 24). Esta sin duda fue una de las actividades que generó mayor gusto en los niños; durante la ejecución de los pliegues se mostró enorme interés, algunos n habían trabajado esta técnica y no les era fácil entender cómo se doblaba el papel, sin embargo fueron entendiendo la técnica, y al final todos lograron crear la figura. (Ayala Jaramillo, 2013, p. 9) siguiendo a Otumautas dice que la técnica del origami “Ayuda a los alumnos a desarrollar habilidades de razonamiento, y ayudara a desarrollar cualidades que no posee el alumno como la entrega, paciencia y creatividad.”. Al terminar los pliegues tuvimos como resultado una figura al estilo de un remolino a esta se le puso una rama delgada de árbol por medio de un chinche con el fin de que gire a contacto con el aire, así entre más gira y con mayor velocidad es porque más fuerte sopla el viento. Esta sin duda es una de las actividades prácticas que más gusto despertó, pues

los niños trataban de correr o de ubicarse en puntos altos para que la veleta girara con mayor velocidad.

Figura 5. Niños jugando con una veleta hecha con técnicas de Origami.

Fuente: Fotografía en Casa Cultural y Ecológica de Gúchipas

Otro
de los
experi
mento
s se
hizo
para
la
explic
ación
de
porqu
é la



lluvia, para este se decoraron varias botellas de plástico al estilo de un paisaje, lo importante es que dicho paisaje tuviera elementos como el sol, plantas, animales, nubes. Seguidamente se

vertía agua tibia en su interior y se tapaba, así, el vapor del agua da la impresión de evaporación y de lluvia. A partir de esta actividad se pudo profundizar en la importancia de un ecosistema en su totalidad para que existan los procesos de evaporación y evapotranspiración.

Figura 6. Botella decorada para hacer experimento ¿Porque la lluvia?



Fuente: Fotografía en Casa Cultural y Ecológica Gúchipas

Se creó un pluviómetro el cual es un instrumento para la medición de la cantidad de las precipitaciones, en este caso los recursos que se usan son reciclables básicamente una botella demarcada que nos indicara la cantidad de lluvia que ha caído, para esta actividad se hizo el modelo del pluviómetro y se dejó instalado, sin embargo solo lo fue probado varias semanas después cuando llovió. Para hacer un análisis tomamos los datos de tres ocasiones distintas así, sabríamos cuando llovió más.

Por otro lado se planteó una actividad que representaba los efectos de movimientos de placas tectónicas, como sabemos los páramos son resultado de movimientos de tierra que

Figura 7. Experimento de erupción volcánica.

permitieron dichas altitudes, para explicar algunas de las consecuencias de estos movimientos se hizo una maqueta de un volcán, pues este es un buen ejemplo de lo que puede suceder ante un movimiento de placas. Sobre una base de madera se hizo un volcán en cemento, en el centro de deja un orificio en el cual se vierte agua y colorante rojo, luego se pone dentro de él una aspirina, el efecto efervescente hace aparentar la erupción del volcán.



La última de las actividades experimentales pretendía dar muestra de los efectos de la contaminación, para esta se tuvieron tres diferentes sustancias, agua, vinagre y zumo de limón, la idea es poner estos líquidos cada uno en diferente vaso y dentro de este un huevo, al transcurrir el tiempo observamos los efectos de esta sustancia sobre el elemento que se encuentra dentro del vaso, así se hace una explicación sobre los diferentes contaminantes del páramo y su grado de gravedad.

11.2.3 Salida de campo

El contacto con el medio ambiente puede convertirse en el mecanismo más real cuando el propósito es la comprensión del mismo, nos permite una comunicación total con la naturaleza. En este proceso en donde nuestro objetivo principal es el fortalecimiento de la visión ecológica del páramo el contacto con la ecosistema es fundamental es por esto que para la culminación de este camino se realizó una salida de campo al páramo del Sumapaz.

Los autores (Flehsig & Schiefelbein, 2003, p. 75), explican que la exploración o salida de campo “sirve en primer lugar para familiarizarse con elementos de la realidad... Se trata de apreciar el lugar observado y la estructura del ambiente. En el método de exploración del campo el alumno tiene el rol de un observador activo”. Con esta actividad se pretendía aclarar dudas sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje que tuvimos por alrededor de un año y por supuesto lograr un acercamiento con tan indispensable ecosistema, se buscaba además que los participantes comprendieran por si mismos la importancia del ecosistema de altas montañas a través de una experiencia directa en la que su majestuosidad y su riqueza es innegable.

La exploración de campo fue programada para el 13 de septiembre de 2015 y nuestro destino era el páramo del Sumapaz, a esta salida asistieron 15 personas, de las cuales había 7 niños participantes en el proyecto 4 padres de familia y los 4 restantes integrantes de la Casa Cultural y Ecológica de Gúchipas. Los padres de familia nos acompañaron como participes en el proyecto, algunos de ellos nunca habían ido al paramo y ninguno conocía nuestro destino una laguna del municipio de Pasca llamada Launa Larga. Los padres se convirtieron en una importante guía y referente pues compartieron con todos relatos y opiniones personales. Tal y como lo aprecia (García, 2011) la familia es indispensable en la educación de los hijos y su presencia en un proyecto de educación sin escuela es una contribución profunda.



Figura 8. Salida a Laguna Larga, Páramo del Sumapaz, en ella niños y niñas participantes en el proyecto y sus padres

Fuente: Fotografía en el Páramo del Sumapaz

La familia es la primer comunidad con la que los niños y niñas tienen contacto y es el lugar en donde aprenden sus primeras cosas, caminar, hablar, las formas de actuar y sentir; la familia es sin duda uno de los mayores influyentes en las formas de pensar y actuar de los niños y su presencia en el ámbito educativo es esencial. Es por esto que la presencia de padres de familia enriquece las actividades pues son ellos quienes comparten ideas con los chicos y por tanto quienes ayudan en un proceso de reflexión y cuidado del ecosistema paramo.

El punto de partida por su puesto fue la Casa Cultural y Ecológica de Gúchipas de donde salimos alrededor de las ocho de la mañana directo al páramo del Sumapaz. Durante el

camino hicimos un ejercicio de observación del paisaje, el objetivo principal era evidenciar el cambio de la vegetación. Alrededor del municipio de Pasca encontrábamos arboles altos como los sauces y el eucalipto, entre más avanzábamos hacia la zona de páramo la vegetación se hacía más pequeña y tan solo encontrabas arbustos. Después de un recorrido de una hora con 30 minutos llegamos al punto conocido como alto de Juan Viejo, este lugar es óptimo para observar y comprender algunas problemáticas que afectan los páramos. “Los alumnos aprenden observando y descubriendo” dicen (Flechsing & Schiefelbein, 2003, p. 73) y este punto era el perfecto para esta dinámica, pues el alto da muestra de lo majestuoso que es el páramo pero también evidencia plenamente como el páramo es un lugar antropogénico pues desde allí podemos ver los límites de la frontera agrícola, los niños observaron los pastizales, las talas, los cultivos que más se resaltan, además en este lugar pudieron evidenciar un cambio en el aire el cual soplabla con gran fuerza. Aprovechamos para aclarar cuáles son los factores que más afectan los páramos, agricultura, sobrepastoreo, minería aunque esta última no se presenta de forma tan abrupta en esta zona a diferencia que en otros páramos colombianos. Recordemos que los páramos colombianos están altamente afectados por diversas actividades humanas, según (Ortíz & Reyes, 2010, p.5)

“aquellos más vulnerables son los de Boyacá con 441.441 ha, los de Cundinamarca con 227.352 ha y los Santanderes con 207.784 ha en donde existe por lo menos de uno a tres casos de explotación. Así mismo las zonas de páramo por fuera de un Parque Nacional Natural son más vulnerables en cuanto presentan un mayor porcentaje de áreas transformadas en otras actividades tales como: ganadería, cultivos ilícitos, la tala, y el aprovechamiento indiscriminado de flora y fauna silvestre; tal y como son los casos significativos de los páramos de Rabanal, Guerrero y Sumapaz en Cundinamarca y los de Almorzadero y Saturbán en el Norte de Santander.”

Avanzamos 10 minutos más en carro y así llegamos al lugar desde el cual debíamos continuar caminando, entonces el viento estaba bastante fuerte pero el clima era perfecto con un cielo completamente despejado, sin presencia de nube alguna, empezamos la caminata por un sendero ya marcado. En el trayecto hablamos de las cualidades del páramo aprovechando la abundancia de colchones de agua y por supuesto la presencia de pantas como el frailejón y los pajonales. En el camino tuvimos la oportunidad de observar paredes de roca por las que brotaba agua y algunos Después de un trayecto aproximado de 35 minutos llegamos a Laguna Larga desde este punto hablamos de las generalidades del páramo, de su importancia, su origen, ubicación, importancia del agua. Los niños compartieron sus opiniones sobre el

lugar y comentaron si el páramo es como lo imaginaron o si por el contrario se dieron una sorpresa.

11.3 Retos y desafíos, la complejidad de la enseñanza del ecosistema paramo desde la educación alternativa

En Colombia la educación es un derecho fundamental de los niños, niñas y jóvenes, esta, debe estar organizada pensando en su desarrollo, fomento de habilidades y destrezas físicas y mentales. La educación alternativa permite la creación de espacios en donde los participantes interactúen de forma libre y dinámica, esta clase de educación suele usarse en comunidades que buscan una opción diferente a la educación formal, sin embargo, también puede usarse como complemento de la misma. A continuación se hará un recuento de los desafíos que enfrenta la educación alternativa, y los retos que se presentaron en la CCEG en el espacio de fortalecimiento de los saberes frente al ecosistema paramo desde la educación alternativa. Finalmente se planteará el valor del recurso didáctico como herramienta para la ampliación de saberes.

11.3.1 El reto de la cartilla como recurso didáctico

La creación de un elemento que brinde la oportunidad de usarse como recurso didáctico y a la vez sintetice todo un proceso de enseñanza aprendizaje sí que es un reto.

Retomado a Jordi Díaz Lucea citado por (Blanco, 2011/2012, p. 5) “los recursos y materiales didácticos son todo el conjunto de elementos, útiles o estrategias que el profesor utiliza, o puede utilizar, como soporte, complemento o ayuda en su tarea docente”. En este proceso de enseñanza-aprendizaje se plantea la creación de un elemento didáctico como una estrategia educativa que puede ser usado por las comunidades que deseen ampliar sus saberes frente al ecosistema páramo, pretendan conocer el proceso llevado a cabo en la CCEG o busquen actividades artísticas y experimentales para trabajar con población infantil.

Una herramienta didáctica tiene como principal función facilitar el aprendizaje de algún saber, pues estos elementos funcionan como orientadores, son además una forma de

motivación en donde dimensiones como el color, las texturas y las formas juegan un papel fundamental.

Los elementos didácticos se pueden clasificar de diferentes formas. A continuación mostramos una de ellas. “Materiales Auditivos: Voz, grabación. Materiales de imagen fija: Cuerpos opacos, proyector de diapositivas, fotografías, transparencias, retroproyector, pantalla. Materiales graficas: acetatos, carteles, pizarrón, rotafolio. Materiales impresos: libros. Materiales mixtos: películas, videos. Materiales tridimensionales: objetos tridimensionales. Materiales tic: programas informáticos” (Blanco Sánchez, 2012, p. 10)

En este caso el elemento didáctico podría clasificarse dentro de los recursos impresos; dentro de los que se encuentran materiales de apoyo, como libros, cartillas, guías o incluso juegos. Se encuentra dividido según las temáticas trabajadas, cada una de estas cuenta con dos componentes. El primero hace una aclaración de conceptos; una breve ilustración y acercamiento al tema. En un segundo momento se presentan las actividades recomendadas, algunas de corte artístico y otras experimentales, todas estas con una descripción que indica cómo hacerlas y evidencia fotográfica.

Finalmente un apartado dedicado a la salida de campo, en donde se muestran los aportes y contribuciones hechas por los participantes en dicha actividad.

Es de resaltar que este elemento se creó a partir de la experiencia con los niños y niñas de la CCEG y está dirigida a toda la población que desee conocer sobre el proyecto o quiera ejecutar las actividades. No cabe duda alguna que cada día son más necesarios esta clase de instrumentos dentro de procesos educativos, pues es la falta de estrategias y nuevas metodologías una de las principales causas de la falta de interés en los procesos formativos.

12 Conclusiones

El páramo es sin duda un ecosistema valioso, sobre el cual se ha profundizado y hablado ampliamente en los últimos años, hoy, existe una fuerte relación entre su conservación y la educación, pues cada día se van ampliando los intentos por su cuidado por medio de diversos proyectos que mediante procesos educativos buscan la ampliación de saberes sobre el ecosistema de altas montañas con el fin de generar un pensamiento reflexivo, el cual, fomenta su conservación. Los espacios que brinda la educación formal para trabajar este contenido no suelen ser muy amplios, pues los lineamientos a seguir no permiten que se profundice en dicha temática. En este sentido la educación alternativa puede presentarse como un complemento a la educación formal, y brindar ayuda a esta causa. Sus instrumentos innovadores y la importancia que le da al sujeto, han permitido que los procesos de enseñanza- aprendizaje sean verdaderamente fructíferos. Uno de los elementos a resaltar de la educación alternativa es el papel que le da a la familia, pues ésta, es considerada como el eje principal de la educación de los hijos y por tanto es fundamental en cualquier espacio educativo.

La casa cultural y ecológica Gúchipas, se ha desarrollado como un espacio extra escolar, el cual ha actuado como complemento a la educación formal. Su trabajo se ha enfocado principalmente en dos líneas de trabajo; educativa y ecológica, por medio de diversas actividades y proyectos han logrado el trabajo conjunto con la comunidad de la vereda Gúchipas. Su enfoque ecológico ha brindado variados aportes a la temática del páramo, principalmente mediante la socialización de las problemáticas que lo rodean en la actualidad.

Frente a los saberes paramunos de los niños y niñas de la CCEG y contrario a lo que se pensaba hay variadas situaciones, si bien es cierto que no se tiene claridad frente a las problemáticas ambientales que lo cubren, si hay conocimientos sobre algunas generalidades como en el caso del clima, los animales y plantas representativos. En esta situación influyen principalmente dos aspectos; el primero de estos, son los contenidos que han trabajado en la escuela formal, los imaginarios de los chicos están sujetos a lo que se ha trabajado en su

escuela o a los materiales didácticos que la misma ha suministrado, de esta forma existe un mayor nivel de saber en aquellos casos en los que el tema se ha trabajado. De la misma forma la experiencia juega un papel esencial, como es de imaginar, aquellos que previamente han conocido el ecosistema de altas montañas conocen más de sus generalidades y tienen una postura más cercana en pro de su conservación.

En cuanto al acercamiento a herramientas didácticas que contribuya la ampliación de saberes paramunos, puede decirse que no es frecuente el uso de estas herramientas, de igual forma puede decirse que los espacios dedicados en la escuela formal a la profundización de saberes paramunos es muy escasa.

La educación alternativa ha permitido el establecimiento de métodos no convencionales como en el caso del trabajo a través del arte; esta herramienta de enseñanza generó variados intereses por parte de los niños, dependiendo de la forma artística de la que hablemos (plástica, pintura, teatral) desarrolló diversas habilidades en los y las niñas, permitió adicionalmente que se genere el trabajo cooperativo y el respeto por la opinión del otro, debido a la inclusión de actividades de desarrollo grupal. Las actividades experimentales por su parte son un recurso innovador que llama la atención y permitió que se hiciera más amena la enseñanza, los niños disfrutaban de observar eventos curiosos y analizaban él porque de dicha situación. Estas dos estrategias se convirtieron sin duda alguna, en el hilo que hizo posible el funcionamiento del proyecto, pues se trata de mecanismos que permiten una participación libre y divertida, por lo cual los participantes tuvieron una asistencia permanente aun cuando esta no es obligatoria.

Puede decirse entonces, que el trabajo con educación alternativa resulta eficaz, aun así no puede negarse que trabajar con ella es un reto, pues se presentó como un nuevo modelo de enseñanza, el cual en cierta medida elimina diversidad de conductas adquiridas en la escuela formal como es el caso de los horarios, la asistencia obligatoria y las calificaciones y debido a que estas son conductas incorporadas ya en nuestra mente, es complejo un intento por suprimirlas. En este orden puede decirse que educar desde la educación alternativa es una tarea compleja, que presenta variedad de desafíos pero que logra la consolidación de procesos de enseñanza-aprendizaje de forma creativa y efectiva.

La salida de campo en cualquier caso, es un elemento que brinda gran apoyo para el fortalecimiento de un saber, en este caso permitió la comparación y verificación de las temáticas que se habían tratado en las diferentes sesiones. Mediante la observación e

interacción se evidenciaron algunas de las problemáticas que envuelve el bioma de alta montaña como es el caso de la frontera agrícola y el sobre pastoreo. Adicionalmente se comprendió su importancia vital, al poder vivenciar su majestuosidad, al conocer parte de su flora, fauna y percibir su riqueza hídrica.

Las herramientas didácticas por su lado son un apoyo esencial para la ampliación de los saberes y para la sistematización de un proceso, pues se presentó como la evidencia de trabajo de campo y en su cuerpo se encuentra diversas actividades dirigidas a niños y niñas para la construcción o fortalecimiento de saberes relacionados con el ecosistema páramo. La finalidad de esta clase de instrumentos es brindar ayuda a procesos de enseñanza-aprendizaje, para que estos puedan llevarse a cabo de forma eficaz. En este caso se establece como una recopilación de experiencias educativas y una propuesta para la ampliación de saberes paramunos.

Es así como se establece la educación alternativa como complemento educativo, por medio de la cual, es posible la ampliación de diversidades temáticas de forma más concisa y llamativa, en el caso de este proceso fue la base primordial para lograr la ampliación de saberes paramunos y una posición reflexiva en torno a este ecosistema fomentando de esta manera conciencia ecológica.

13 Referencias bibliográficas

- Alarcón, J. C., Andrade, G., Arango, G., Barbosa, C., Buitrago, C., Carrasco, J. B., ... Villa, A. (2002). Páramos y ecosistemas alto andinos de Colombia en condición Hotspot & global climatic tensor. *Páramos Y Ecosistemas Alto Andinos de Colombia En Condiciones HotSpot & Global Climatic Tensor*, 163–209. Retrieved from <https://rubielmontoya.files.wordpress.com/2014/08/introduccion.pdf>
- Alfonso M Freddy Leonard, & Toro S Inés. (2010). Riesgo ambiental por el uso de agroquímicos. *Ingeniería Industrial*, 9(9), 41. Retrieved from <http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/Inventum/article/viewFile/19/19>
- Ángel Pérez, D. A. (2011). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. *Estudios de Filosofía, Dic.*(44), 9–37.
- Anguiano, M. (2011). *Proyecto Ambiental en educacion primaria Mi escuela Ecológica*. Colima: Secreteria de educacion de Colima.
- Avalos, C. (2009). El polémico uso de agroquímicos. *Revista Generación*, 134, 10–15. Retrieved from <http://www.generacion.com/secciones/biodiversidad/pdfs/Generacion-Edicion-134-biodiversidad-876.pdf>
- Ayala Jaramillo, K. S. (2013). *EL ORIGAMI EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA MARÍA TERESA DÁVILA DEL SECTOR DE CARAPUNGO, PROPUESTA DE UNA GUÍA DIDÁCTICA PARA DOCENTES*. Universidad central del Ecuador. Retrieved from https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwieiNDUquLPAhVE4iYKHaJxANwQFggkMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.dspace.uc.edu.ec%2Fbitstream%2F25000%2F3457%2F1%2FT-UCE-0010-467.pdf&usg=AFQjCNEhi6M_K4ICck2IrmN4y3MKC7mKdw&sig2=p0w36ZJyzbRVn9JSKFFNhQ

- Barrera, D. F., & García, E. (2010). Análisis jurídico y político sobre la educación sin escuela (ESE) en Colombia. En E. F. García, *Un mundo por aprender*. Bogotá: Universidad nacional de Colombia.
- Blanco Sánchez, M. I. (2012). *Recursos didácticos para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de la economía*. Universidad de Valladolid. Retrieved from uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1391/1/TFM-E_1.pdf
- Caamaño, A. (2004). Experiencias, experimentos ilustrativos, ejercicios prácticos e investigaciones : una clasificación útil en los trabajos prácticos ? *Alambique*, (October). Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Aureli_Caamano/publication/39207515_Experiencias_experimentos_ilustrativos_ejercicios_practicos_e_investigaciones_una_clasificacion_util_en_los_trabajos_practicos/links/0046352e1460fbb218000000.pdf?inViewer=0&pdfJsDownload=0&origin=publication_detail
- Cachapuz, A. F. (2007). ARTE Y CIENCIA : ¿ QUE PAPEL JUEGAN EN LA EDUCACIÓN EN. *Eureka Sobre La Enseñaza Y Divulgación de Las Ciencias*, 4(2), 287–294.
- Calderon, E., Garbiso, C., & León, Y. (2011). Ecodiversión. *Universidad de Los Andes*, 2(2), 1–28.
- Camargo, Ä., & Gamba, I. (2013). *APROXIMACIÓN A UNA PEDAGOGÍA DEL TERRITORIO EN EL PÁRAMO DEL SUMAPAZ*. Universidad de Cundinamarca. Facultad de Educación.
- Cañas, A. M. (2010). “ Elementos , Materiales Y Actividades En Educación Infantil .” *Innovación Y Experiencias Educativas*, 28, 1–10. Retrieved from http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_28/ANA_M_CANAS_1.pdf
- Carvajal, M. (2009). La Didactica, 1–12. Retrieved from http://www.fadp.edu.co/uploads/ui/articulos/LA_DIDACTICA.pdf
- Chaparro, J., & Chaparro, N. (2012). Beneficios del ecosistema páramo, organizaciones y políticas de conservación, *Vol. 1-N*, 57–76. Retrieved from [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/158-608-1-PB \(2\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/158-608-1-PB%20(2).pdf)
- Corpoboyacá. (2007). *ESTRATEGIA INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PARAMOS DE BOYACA*.
- Dragow, A. (2014). De certezas, terremoto y miga de pan., 1–20. Retrieved from <https://educacionsinescuelacolombia.files.wordpress.com/2014/12/de-certezas-terremoto-y-miga-de-pan.pdf>

- El Universal. (10 de Agosto de 2012). La importancia del arte en la educación.
- Fajardo, L. M. (2008). Reflexiones sobre la didáctica escolar. Entrevista a Carlos Vasco, 24–28. Retrieved from [http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/pedagogia general segundo momento/7265666c6578696f6e65735f736f6272655f6c615f646964c3a16374696361.pdf](http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/pedagogia%20general%20segundo%20momento/7265666c6578696f6e65735f736f6272655f6c615f646964c3a16374696361.pdf)
- Flechsig, K. H., & Schiefelbein, E. (Editores). (2003). Exploración de campo. In *Veinte modelos didácticos para América Latina* (pp. 73–77).
- García, C. (s.f). *¿QUÉ PUEDE APORTAR EL ARTE A LA EDUCACIÓN? EL ARTE COMO ESTRATEGIA PARA UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA*. Obtenido de <http://asri.eumed.net/1/cgm.html>
- García, E. F. (Compilador). (2011). *Un mundo por aprender. Educación sin escuela (ESE), Autoaprendizaje colaborativo (AC) y Educación en familia (EF)* (niversidad). Bogotá. D.C. Colombia.
- Guerrero, M. (2016). La investigación cualitativa, 1(2), 1–9. Retrieved from <http://www.journaluidegye.com/magazine/index.php/innova/article/viewFile/7/8>
- Hernández, A. (2011). Didáctica General, 1–14.
- Hernández Zúniga, O. G. (2007). Introducción a la Didáctica, 1–161. Retrieved from <https://santander.wikispaces.com/file/view/2.pdf>
- Hofstede, R., Segarra, P., & Mena, P. (2003). Los páramos del Mundo. *Proyecto Atlas Mundial de Los Páramos*. Quito.
- Jiménez, E. (s. f). *Técnicas de dramatización para facilitar la comprensión intercultural efectiva*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- "La importancia de la experimentación", e. e. (2013). La importancia de la experiencia en educación infantil. Obtenido de <http://actividadesinfantil.com/archives/6477>
- Leff, E. (1998). Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable. *Formación Ambiental, PNUMA*.
- Leff, E. (2001). Los Derechos del Ser Colectivo y la Reapropiación Social de la Naturaleza *, 15. Retrieved from http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/1057/Publica_20120904175031.pdf
- Leff, E. (2007). La complejidad ambiental. *Polis, Revista Latinoamericana*, 16, 1–9. Retrieved from <http://polis.revues.org/4605> ; DOI : 10.4000/polis.4605
- Lobato, J., Martínez, M., & Molinos, I. (2003). El desarrollo de habilidades en las personas con

- necesidades educativas especiales a través de la expresión plástica, *6*(2003), 47–70.
- López Estrada, R., & Pierre, J. (2011). La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social. *Margen61*, (61), 19.
- Martínez, L. A. (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. *Revista Perfiles Libertadores*, *4*, 73–80. Retrieved from [http://www.ulibertadores.edu.co:8089/recursos_user/documentos/editores/7118/9 La observaci?n y el diario de Campo en la Definici?n de un Tema de Investigaci?n.pdf](http://www.ulibertadores.edu.co:8089/recursos_user/documentos/editores/7118/9%20La%20observaci%20n%20y%20el%20diario%20de%20Campo%20en%20la%20Definici%20n%20de%20un%20Tema%20de%20Investigaci%20n.pdf)
- Maureira, F. (2010). Neurociencia y educación, (October), 267–274. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Fernando_Maureira_Cid/publication/271328225_Neurociencia_y_educacion/links/54c57bfb0cf219bbe4f50411.pdf
- MEN, M. d. (Agosto de 2005). *Altablero*. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>
- Morales, J. A., & Estévez, J. V. (2006). El Páramo: ¿Ecosistema en Vía de Extinción? *Revista Luna Azul*, *22*(22), 39–51. Retrieved from http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/fa7fadfeRevista22_4.pdf
- Morales, M., García, O. J., Hammen, T. van der, Torres, A., Cadena, C. E., Pedraz, C. A., ... Cárdenas, L. (2007). *Atlas de páramos de Colombia*. Bogotá, D.C.
- Nava, J. (s.f). *La comprensión hermenéutica en la investigación Educativa*. Obtenido de <http://investigacioneducativa.idoneos.com/349683/>
- Ochoa, M. (12 de Junio de 2014). *Reevo*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2014, de Educación Alternativa: un Desafío Permanente y Necesario: <http://reevo.org/articulos/educacion-alternativa-un-desafio-permanente-y-necesario/>
- Ortíz, L. A., & Reyes, M. (2010). Páramos en Colombia: un ecosistema vulnerable, 1–9. Retrieved from <http://www.ambientalex.info/infoCT/parcolevulcol.pdf>
- Ortiz, T. A. (2010). NEUROCIENCIA Y EDUCACION Aportaciones de la neurociencia a la mejora de la educación, 21–23. Retrieved from http://www.colegioverdemar.com/files/TomasOrtiz_Ponencia.pdf
- Ospina, M. (2003). El paramo de sumapaz un ecosistema estratégico para bogotá. *Sociedad Geografica de Colombia*, *17*. Retrieved from <http://www.sogeocol.edu.co/documentos/Paramos.pdf>

- Ruedas, M., Ríos, M., & Nieves, F. (2009). Hermenéutica: la roca que rompe el espejo, *24*, 181–201.
- Serrano, C., Páez, A., & Kolter, L. (2008). Situación de los páramos en Colombia frente a la actividad antrópica y el cambio climático, 1–112. Retrieved from <http://fundacionecoan.org/Documentos/Eventos/libro4.pdf>
- Tejada Solares, G. G. (2007). *Documento Informativo sobre La Técnica del Origami. Universidad de San Carlos de Guatemala.*
- Torres Maldonado, H., & Girón, D. (2009). *Didáctica General* (1^a ed).
- Torres, M. (03 de 05 de 2005). *Colombia Aprende*. Obtenido de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-81637.html>
- Valero, J. (2003). *La escuela que yo quiero*. Mexico: Progreso S.A. de C.V. Recuperado el 10 de Diciembre de 2015, de https://books.google.com.co/books?id=dkP_UQOw2YwC&pg=PA122&lpg=PA122&dq=Si+no+s+aferramos+al+sistema+expositivo+y+repetitivo+como+recurso+casi+exclusivo+de+la+ense%C3%B1anza,+seguiremos+con+la+escuela+cansina,+pasiva+y+rutinaria,+matando+la+creatividad.+Es
- Varela, L. F. (2008). La alta montaña de los Andes del norte: el páramo, un ecosistema antropogénico. *Pirineos*, *163*(0), 85–95. <https://doi.org/10.3989/pirineos.2008.v163.24>
- Vargas, C., & Estupiñán, M. (2012). Estrategias Para La Educación Ambiental Con Escolares Pobladores Del Páramo Rabanal (Boyacá). *Luna Azul*, (34), 11–25.
- Vargas Jimenez, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad En La Educación Superior*, *3*(1), 119–139.
- Vásquez, A. C., & Buitrago, A. C. (Editoras). (2007). *El gran libro de los páramos*. (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Proyecto Páramo Andino, Ed.). Bogotá. D.C. Colombia.
- Vélez, C. (2004). Estandares y Competencias Ciencias Sociales, *39*(1), 45–62. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000100003>
- Vera Garcia, M. D. Ma. (2009). Aprendizaje Cooperativo. *Innovaci*, *14*, 11. <https://doi.org/1988-6047>

14 Anexos

14.1 Entrevistas

14.1.1 Entrevista numero 1 (transcrpcion) entrevista a Fredy Armando García, Director CCEG

1. ¿Cómo nació la casa cultural y ecológica de Guchipas?

Bueno, la casa nació en un momento en que nosotros como fundación vimos la necesidad de la población en cuanto a la problemática infantil, en cuanto a la educación que hay en la zona, en cuanto a las necesidades escolares que tienen los niños acá y todo enlazado pues en la parte ecológica que es la parte más importante que estamos afianzando que es la recuperación de las zonas hídricas del páramo como tal y el reconocimiento de él.

2. ¿De quién fue la idea de la casa cultural?

La idea, bueno digamos que esta idea viene surgiendo desde hace mucho mucho tiempo de una idea, entonces esa idea digamos que la tenía yo de un tiempo individual, personal y fue creciendo fue creciendo y después cuando tuve la oportunidad en Europa de una gente que me quería apoyar en el proyecto, se hizo una realizad.

La cuestión de la casa, ósea, digamos que tengo entendido de que es un espacio comunitario, pero como fue digamos la reconstrucción de el

Ok, pues la idea cuando vinimos e hicimos la diagnosis vimos la necesidad, las necesidades de la comunidad y vimos que existía este punto que era una antigua escuela abandonada, entonces se tomó la acción con la comunidad de volverla a retomar y reconstruir nuevamente aquí un espacio para educación y para cultura.

Listo, entonces que enfoque maneja la casa cultural y ecológica de Gúchipas

Tiene dos enfoques o dos directrices que son la social y la ecológica, la social pues de hecho es la educación, fomentar la educación, fomentar los potenciales que tienen los niños entre las comunidades, reforzar la autoestima del campesino, reforzar el empoderamiento de la región

3. Me dijiste que dos enfoques, ese es el social ¿y el ecológico?

El ecológico pues va enlazado, pues porque sin educación la ecología tampoco puede sobrevivir, no, hay que tomar conciencia, hay que formarse, pero entonces en la parte ecológica, pues va ligada pero entonces se ha manejado entre procesos de talleres de permacultura, de cultura sana, se han hecho procesos de reforestación en diferentes zonas, se ha enseñado a los niños también con algunos talleres y caminatas sobre la existencia de diferentes diversidad de fauna y flore que existen en nuestra comunidad, se está trabajando actualmente en el aislamiento y protección de todas las zonas hídricas nacaderos sobre todo de la región para poder ayudar a que el calentamiento climático no sea tan fuerte.

4. ¿Qué proyectos ambientales ha manejado la casa cultural?

Proyectos ambientales, bueno inicialmente la casa inicio con unas tareas de concientización con la comunidad por medios de jornadas de limpieza en las diferentes veredas, en ríos, zonas de nacaderos donde influencias hídricas en diferentes comunidades aquí de Pasca, esa fue la primera básica ecológica con la que iniciamos, luego empezamos una serie de reforestaciones en diferentes puntos también de pasca y sobre todo pues aquí en la vereda y estos se han hecho pues también en protección de los nacaderos, no, en las zonas hídricas y actualmente por ejemplo estamos trabajando en aislamiento y la protección de estos lugares para que realmente halla una conservación.

Como es eso del aislamiento

Es aislamiento es cercado básicamente, para que los animales, como el ganado, los caballos, no afectes las zonas hídricas y también para que el campesino no se extienda en su frontera agrícola, sobre los nacaderos y sobre las fuentes.

Pero digamos ese lugar a quien le pertenece o eso es del municipio

No estamos hablando de toda una, hablando por ejemplo de la vereda Gúchipas, es una vereda que tiene diez kilómetros cuadrados de extensión en toda la zona, digamos más en la zona alta y la zona media, se encuentra la mayoría de los nacaderos, igual en la zona baja existen otros, pues están distribuidos por todo lugar y pues los propietarios son diferentes son

campesinos dueños de las fincas que a veces ni saben que está el nacedero hay, porque son los propietarios de las fincas.

5. ¿Qué se ha trabajado en la casa en donde la temática central sea la cuestión del páramo?

Mmmmm bueno la casa cultural está centrada sobre el páramo porque pues ese es el eje, o digamos el objetivo primario de la fundación es la protección y la ayuda a las personas que viven en el páramo del Sumapaz, entonces primero se ha empezado a hacer una socialización y una sensibilización en diferentes puntos de la vereda y de las veredas de alrededor, en la parte de protección del páramo en dos, tres ramas, la primera es la cuestión del extractivismo en el cual pues las comunidades están preocupadas, pues no hay un manejo, no hay un control, no hay un conocimiento, entonces estamos tratando de formar a los campesinos e informarlos de cuáles son las causas y los efectos de extractivismo en estas regiones, por el otro lado pues esta la parte de la agricultura, de las fronteras agrícolas, los problemas que se generan actualmente con el consumo de químicos, con el mal manejo, el mal tratamiento de las plantas para sacar producciones en masas sin tener en cuenta los daños que a la salud le puede ocurrir, o que ellos mismo se pueden afectar con el uso de químicos, en esa parte hemos estado trabajando, eeee otro frente es mmm, bueno reforestación, tenemos ahorita eee, hemos estado metidos en la radio para sacar algunos programas también de alguna información de empoderamiento del territorio, donde el campesino sepa lo que tiene, que tiene unos bienes comunes que son importantes cuidarlos, entre estos el más importante el agua, y que de esa manera empieza a generar cambio social y apersonamiento del territorio.

Según lo que me decías del extractivismo sé que en realidad sé que lo han trabajado y que tuve la oportunidad de estar presente en alguna de esas socializaciones que se hicieron el algún momento con la comunidad, ¿habrá actualmente algún proyecto en el páramo para extractivismo?, ósea en realizad yo no tengo conocimiento de la cuestión.

Bueno pues en realidad todo el páramo y toda la cordillera están vendida a un par de multinacionales en estos momentos estamos en Sumapaz, pertenece al cort 4, que así lo denominaron por la locomotora minero energética y pues la idea es perforar, no estoy seguro de la información pero creo que son cuatro veredas de Pasca y creo que como ocho de la zona de Fusagasugá, al sur de Fusagasugá y quieren hacer extracción en la cual ya hay daños, si da uno cuenta Fusagasugá al sur ya está así, ahorita van a declarar emergencia sanitaria esta zona porque ya no hay agua y entonces el extractivismo es el que está generando estos

impactos en los procesos de fracking que es explosión a grandes profundidades en la tierra con dinamita más fuerte que el indugel creando fracturas que dañan toda la composición interna en la tierra y se mezcla los gases con el agua, con el petróleo y genera una contaminación que va dañando la estructura de la tierra, por un lado la va degradando y por el otro lado pues la contaminación del agua es inminente, total.

6. ¿Qué poblaciones o entidades se han vinculado a la casa cultural para todo lo que tiene que ver con el medio ambiente?

Bueno, pues la casa cultural, ha estado trabajando de la mano con la Universidad de Cundinamarca, con los pasantes de diferentes áreas, eee con el Sena, también con diferentes talleres que se han dictado acá, estamos trabajando en equipo con la alcaldía de Pasca la cual pues también nos ha apoyado en diferentes actividades, como es una cuestión de los comparendos ambientales.

Ah sí ¿Cómo eso de los comparendos?

Pues son las nuevas leyes ambientales para tratar de controlar que la gente no contamine más en fuentes o en zonas de interés público.

Ese se maneja digamos que solamente a gran escala, osea usted contamina porque en realidad vota una gran cantidad o puede haber algún comparendo por algo que la gente cree que es mínimo, pero no es mínimo como votar un papel y ya.

Eee pues las leyes no son muy exactas y no son muy coherentes a veces pero pues la idea es que donde se detecte una zona que realmente está siendo afectada por una persona o por una familia o por una tienda y que se esté generando una contaminación de tipo sólido, como papeles, basura de algún tipo y que tu pueda constatar que ellos lo estén haciendo se puede denunciar, primero pues un curso como castigo, un taller y luego vienen unas multas sensoriales pero pues el proceso hasta ahora está entrando en la comunidad, pero más que eso es conciencia, conciencia porque si no, no funciona.

7. ¿La CAR, también ha trabajado con ustedes?

A claro por su puesto, la CAR y la oficina de medio ambiente de Fusagasugá, organismo que han estado trabajando activamente con nosotros en recuperación del páramo y ellos pues son los que nos han gestionado, o los que nos abastecen de material vegetal, en las plántulas para

poder hacer los procesos de siembra en las diferentes zonas de protección, entonces ellos son los que nos han generado esos procesos.

Frente digamos al trabajo de los proyectos que se han hecho con los niños cuáles son esos proyectos en general, independientemente si han sido desde el enfoque ecológico o el enfoque artístico o cualquier otro.

Pues los talleres y los trabajos que se han hecho con los niños pues desde el principio se han relacionado al juego, a la didáctica, a la lúdica, pero todo eso atravesado por la ecología, pues en un inicio se crearon vacaciones recreativas se hicieron muchos talleres en la parte lúdica en la parte artística anual, se presentaron películas, se han generado caminatas para el reconocimiento del territorio con los niños, se han hecho charlas y mucho manejo con la cuestión del agua y del territorio, con los niños en talleres, que más se ha trabajado con los niños, pues se les ha abierto espacios de educación, por lo menos ahorita tienen aquí en la casa cultural está el área del sistemas, entonces ese ha sido un vínculo importante para los niños, una herramienta necesaria en estos momentos para la educación, para el futuro de estas comunidades.

8. ¿Con qué herramientas cuenta la casa cultural para la enseñanza ambiental y del páramo, y existen por ejemplo libros de texto que se refieran a la cuestión ambiental?

Pues en cuanto digamos a materiales y eso pues tenemos la base que es la casa cultural como tal, en unas edificaciones con sus diferentes aulas, de sistemas, juegos, estudio, sus oficinas y pues esa es la base principal, aparte de eso están ya con unos insumos como son muebles, sillas, material para lectura, equipo de sonido, video beam, bueno que más te digo que tengo aquí, pues el equipo, un equipo que es aproximadamente de base de nueve personas y esas nueve personas son las que están dándole la base al proceso.

Me gustaría saber cómo qué proyectos hay en marcha, que viene para la casa cultural, como qué expectativas tiene, que tienen en mente y les gustaría hacer de aquí en adelante.

Pues es que la casa cultural mmm tiene muchos bueno aggg, lo que pasa es que la casa cultural es un insumo o es un producto de la fundación de Gusta Gúchipas, pero desde aquí se maneja igual todo los aspectos de la fundación, como también la base física de la fundación aparte de ser la casa cultural como tal, desde aquí se manejan otros proyectos, por lo menos estamos ahorita con lo de alfabetización, estamos con o de mercados campesinos, estamos empezando a generar unos trabajos con madres cabezas de hogar para generar pequeñas

microempresas o productos artesanales para generar una economía, se está trabajando por ejemplo en otras veredas con problemáticas ambientales con destrucción de nacaderos o zonas de protección.

La cuestión de Gusta Gúchipas es que no, digamos que no tengo muy claro quien organiza eso o quien digamos fundo la fundación, como es esta cuestión

Ósea el proceso, ósea la cabeza del proceso se denominaría Fundación Gusta Gúchipas, ese inicio, digamos de esa fundación se crea a raíz de una integración con personas de Europa que se les comparte sobre esta idea sobre la idea de generar un proyecto con esta vereda, en esta región, la que pues yo conocía la situación de la zona, no, entonces estas personas de Europa me apoyan en el proceso y se genera pues ya unos rulos y un interés de la población y nos venimos a iniciar el proceso y el proceso pues aquí, al principio pues como todo, desajustadas las cosas pero poco a poco se afianzaron y se formaron dos equipos, uno como tal que es el de la fundación en la casa cultural que es con la comunidad y con estudiantes de la Universidad de Cundinamarca y el otro que es el equipo que nos ayuda desde Europa que es un grupo también ambientalista y social que nos apoya en la logística y en la parte económica para la fundación.

Es decir, que la casa cultural nace de la fundación Gusta Gúchipas, podría decirse, digamos así como último me gustara preguntarte y ya como más a parte de la entrevista que aquí tenía, y es más sobre el proceso que yo he llevado, si en realidad consideras que es un buen proceso o como que ha podido aportar y por supuesto que cosas crees que pudieron habernos faltado o que se pudo haber mejorado.

Mmmmm bueno, haber en cuanto a tu proceso, todo lo que fue el trabajo con los niños, la cuestión de la enseñanza sobre lo que tenemos en el páramo, mmmmm bueno, primero eeee bueno, añadirle a lo primero, pienso que este es un proceso que es un piloto y aunque es un piloto y es difícil empezar a estructurarlo ha sido un piloto muy bueno, porque, porque nos da una perspectiva y una visión más clara de lo que necesitamos dentro de esta región, porque, porque el niño no tiene a su región, no tiene un empoderamiento, ni está claro de donde vive, que el páramo más grande, que es un lugar que tiene muchas cualidades y muchas potenciales, entonces se tiene que generar , si o si, ya sea a partir de procesos individuales como los que está gestando la fundación o ya procesos gubernamentales que sería lo ideal, empezar a generar esa catedra sobre el Sumapaz, a generar ese empoderamiento de las personas que viven sobre estos territorios y que realmente desde el niño empieza a generarse

una educación de lo que tiene, de lo que tienen que eeee como valores culturales, naturales, mostrarle todos los bienes comunes que tienen, como la importancia y la responsabilidad como campesinos, y el campesino no es solo el que labra la tierra, sino es una cultura, es una entidad, es arte, es música, es la identidad de nuestro pueblo colombiano, entonces pues importante que se empiecen a generar esos procesos, eeee como todo proceso que estamos iniciando tienen algunas falencias, pero en el enfoque real fue exitoso porque sé que muchos de los niños que asistieron a este proceso ya tienen un poco más claro de donde viven, la importancia de la región, del valor de que ellos estén aquí y que sean digamos los guardianes de alguna forma de toda esta zona que es el pulmón del centro del país y que además es como el termómetro del calentamiento global en algún momento de esta degradación climática, entonces pienso que fue un excelente trabajo, fue muy bueno, pienso que los niños, aunque hay constancia en esas partes, por la parte rural, la topografía, bueno en fin muchas cosas para la asistencia de los niños, pero se generó un proceso que en los niños se está sintiendo el cambio, no solo en ellos si no en los adultos porque ellos lo proyectan a sus papás, cuando salen de aquí ellos van generando también unas charlas con sus padres, me enseñaron esto me contaron esto y esto también genera una interrelación entre la familia para mejorar y tener una mejor calidad de vida y cambios dentro de nuestras comunidades del Sumapaz.

Listo, entonces yo creo que eso es todo, muchísimas gracias.

Bueno

14.1.2 Entrevistas salida de campo Páramo del Sumapaz

Daniela 10 Años, Juliana 12 Años, Yulixa 12 años, David 8 años, David 7 años.
(transcripción)

1. Chicos como les pareció la salida, que es lo que más les ha gustado

Daniela: Bueno la laguna me gusta que es grande, y pues del páramo que las plantas son pequeñas y almacenan bastante agua.

David: Yo creía que la laguna era más pequeñita

Miller: hay mucha agua es azul y clarita

Yulixa: Hay muchos charcos

2. Según lo que han visto. ¿Qué es el páramo?

Juliana: Es un lugar con muchas plantas y mucha agua

Miller: Hay Frailejones, pasto, piedras, agua.

Daniela: Es un lugar muy grande con plantas y animales muy bonitos.

3. Como podemos cuidar el páramo

Daniela: No botando basura, cuidando sus lagunas, no dañando las plantas

David: No hay que quemar las maticas

Juliana: No hay que cortar los frailejones para sembrar papa.

4. Cuéntenos la ruta para llegar al paramo, desde donde venimos

David: Venimos en carro, por Pasca, y después del carro caminar arto.

Yulixa: Así en carro hasta un punto y después a caminar, y después caminar arto

5. Que es lo más importante que hay en el páramo

Juliana: El agua y las plantas

Miller: El agua porque es para cocinar y bañarnos

Yulixa: Las plantas y los animales

14.1.3 Entrevista señora Amparo. Madre de Familia (transcripción)

Listo señora amparo, había venido antes al páramo

Si

Había ido a alguna laguna

Si, antes

Cuéntenos, como fue esa experiencia

He estado en la laguna de colorados, también aquí de la región del Sumapaz, es una laguna un poco similar a esta pero redondita ella y tiene las mismas características de esta laguna

Listo, Si alguien quisiera venir, cuéntenos como llegamos nosotros hasta este punto

Hasta acá, ¡eeeeeee! pues supongo que llegando al municipio de Pasca, se toma la vía hacia la región del Sumapaz, se pasa por la vereda de la Argentina, se llega a Juan Viejo y ya la región del Sumapaz, y hay un sitio que se llama cuevesitas y como a quinientos metros hay un desvío hacia la derecha, la ruta está trazada para llegar hasta la laguna.

Si le pidiéramos el favor de que le hiciera una invitación a una persona para que viniera al paramo que le diría usted, para que esa persona se interesara en visitar el páramo del Sumapaz

Yo invito a la gente para que venga al páramo del Sumapaz a visitarlo, es un ecosistema muy bonito, es un ecosistema en donde nosotros conocemos y aprendemos a valorar el sistema, porque aquí es donde realmente nos damos cuenta la riqueza que tenemos y lo importante que es cuidarlo pues porque en donde nace el agua, acá si se nota, acá si se ve, aquí si se conoce.

Y que recomendaciones les daría a estas personas para la visita, que cosas de pronto tener en cuenta

Pues son varias las de venir al páramo por la altura, pues tiene que venir uno bien abrigado, con ropa cómoda, pero abrigado por el aire, el frío también lo mismo de la protección de las botas preferiblemente, nosotros nos encharcamos por no tener botas, ¡jee!, porque resulta que en la travesía a la laguna encontramos algunos colchones de agua muy bonitos pero también muy húmedos y eso hace que debemos de venir con botas y bien abrigados, lo otro también

es que si traemos cosas para consumir, para traer acá, pues entonces recoger los residuos, no contaminar ni llevar cosas del páramo porque está dañando el ecosistema.

Muchas gracias

14.2 Cronograma de actividades

Cronograma de actividades 2015

Fecha	Actividad	Observación
14 de Marzo	Diagnostico	Entrevistas
21 de Marzo	Diagnostico	Taller
28 de Marzo	Fortalecimiento saber paramuno	Pisos Térmicos
11 de Abril	Fortalecimiento saber paramuno	Ciclo del Agua
18 de Abril	Fortalecimiento saber paramuno	Origen del Páramo
25 de Abril	Fortalecimiento saber paramuno	Que es el Páramo
9 de Mayo	Fortalecimiento saber paramuno	Mitos del Páramo
16 de Mayo	Fortalecimiento saber paramuno	Biodiversidad de Páramo
23 de Mayo	Fortalecimiento saber paramuno	Biodiversidad de Páramo
30 de Mayo	Fortalecimiento saber paramuno	Problemáticas del Páramo
22 de Agosto	Fortalecimiento saber paramuno	Repaso Temáticas
29 de Agosto	Fortalecimiento saber paramuno	Páramo el Sumapaz
5 septiembre	Fortalecimiento saber paramuno	Creación Revista
13 de Septiembre	Fortalecimiento saber paramuno	Salida de Campo

14.3 Actividades

ACTIVIDAD NUMERO 1

Fecha: 28 de Marzo

Tema: Pisos Térmicos

Objetivos:

- Conoce los diferentes pisos térmicos y sus principales características
- Identifica el páramo como una de las zonas bioclimáticas
- Conoce la altitud y grados centígrados que componen al ecosistema páramo y sus principales características climáticas.

Momento	Actividad	Tiempo	Intencionalidad y Metodología	Recursos
Introducción al tema	Video introductorio	30 minutos	La sesión dará inicio con la observación de dos videos referentes a la temática de los pisos térmicos, luego se harán algunas preguntas para evidenciar cuales factores en los que se debe hacer mayor énfasis.	<ul style="list-style-type: none"> • Video Beam • Computador • Videos
Actividad central.	<i>Maqueta los pisos términos</i>	2 horas y 30 minutos	Nos ubicaremos en dos grupos, cada uno tendrá algunas imágenes de animales y plantas las cuales vamos a colorear, cuando las tengamos coloreadas las vamos a recortar. Por otro lado recortaremos algunas palabras clave que también se	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja con dibujos • Tijeras • Colores • Greda • 2 tablas de base

encuentran en la hoja.

- Palillos

Seguidamente elaboraremos una figura en forma de cono usando greda, está la ubicaremos sobre una tabla o triplex. A la pirámide de greda le agregaremos las imágenes y las palabras en forma organizada, partiendo de anteriormenet aprendido, así tendremos una maqueta de los pisos térmicos. Terminaremos con una explicación para retroalimentar todo el proceso anterior.

Cierre

*Veleta,
medidor
del viento*

1 hora

Usando técnicas de origami cada uno de los niños construirá una Veleta según las indicaciones dadas, este se unirá con un chinche a un palo que previamente buscaremos en los alrededores. Así construiremos una Veleta para ver el movimiento y la fuerza del viento.

- Origami
- Tijeras
- Palos
- Chinchas
- Pegante

ACTIVIDAD NUMERO 2

Fecha: 11 de abril

Tema: Ciclo del agua

Objetivos:

- Conoce como se distribuye el agua en nuestro planeta

- Sabemos cuáles son los tres estados del agua y los identificamos en el medio
- Identificamos el ciclo del agua y lo importantes que son los animales, vegetación y el clima en dicho ciclo.
- Identifican la relación entre el agua y el ecosistema de altas montañas.

Momento	Actividad	Tiempo	Intencionalidad y Metodología	Recursos
Introducción al tema	Cuento	1 hora	La introducción se hará por medio del relato escrito, cada uno de los niños escribirá un cuento en el que describan en que usan el agua en un día cotidiano, paso a paso escribirán los acontecimientos de un día y en qué momento usan este recurso y para qué. Luego compartiremos las experiencias y hablaremos sobre los usos comunes que le damos a este recurso vital.	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja • Lápiz
Actividad central.	<i>Paisaje los ciclos del agua</i>	2 horas	Nos dividiremos en dos grupos, cada uno tendrá un cartel con un paisaje en borrador en donde encontraremos montañas con glaciar, ríos, el mar, el sol y las nubes., todos los anteriores esenciales para hablar del ciclo del agua. Los niños lo pintaran y para finalizar se explicara qué es lo que han plasmado es decir se hablara del ciclo del agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Cartel • Pintura • Pinceles
Cierre	<i>Porque la lluvia, el experimento de la</i>	1 hora	Cada grupo tendrá una botella que está decorada a forma de paisaje en donde vemos nubes, animales, plantas, lagos etc. Con la guía del maestro, esta	<ul style="list-style-type: none"> • Agua tibia • Botella con tapa

botella.

botella se llenara hasta un punto con agua tibia y se le pondrá la tapa inmediatamente, de esta forma esta se empañara simulando la evaporación del agua del mar y la lluvia. Luego se generar se escucharan la opiniones frente a la actividad y se generara las conclusiones dela sesión.

ACTIVIDAD NUMERO 3

Fecha: 18 de abril

Tema: Origen de los andes y el Páramo

Objetivos:

- Conoce que es un movimiento de placas y las consecuencias geográficas que puede dejar
- Identifica como se originó el páramo
- Conoce las principales características de la cordillera de los andes.

Momento	Actividad	Tiempo	Intencionalidad y Metodología	Recursos
Introducción al tema	Registro Fotografi co	30 minutos	La sesión dará inicio con la explicación del movimiento de las placas y como esto permite la formación de cordilleras como la de los andes, para esto se usara un registro de imágenes.	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes

Actividad central.	1 hora y 30 minutos	Cada uno de los participantes tendrá un crucigrama con 10 preguntas, las cuales debe responde en relación a lo tratado en la explicación con la que se inició la sesión en torno a el movimiento de placas y el origen de los andes y los páramos.	<ul style="list-style-type: none"> • Crucigrama • Lapiz 	
Cierre	<i>Maqueta de volcan</i>	1 hora	Para terminar se hará la presentación de una maqueta de un volcán el cual simulara erupción a raíz de un movimiento de placas.	<ul style="list-style-type: none"> • Maqueta de volcán • Aspirinas • Color de cocina • Agua

ACTIVIDAD NUMERO 4

Fecha: 25 de abril

Tema: Que es el páramo

Objetivos:

- **Identifica algunas de las definiciones de páramo**
- **Conoce las principales características climáticas y biológicas del ecosistema de altas montañas**

Momento	Actividad	Tiempo	Intencionalidad y Metodología	Recursos
Introducción al	<i>Dibujando el páramo</i>	30 minutos	Nos ubicaremos en círculo, usando una sola hoja construiremos un paisaje de páramo entre todos, el maestro hará	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas • Colores • Lápices

tema	<p>el primer dibujo (montaña, sol, nubes, laguna) uno solo y rotara la hoja, el segundo participante hará otro dibujo rotara la hoja, así hasta el último participante, de esta forma se construirá un dibujo colectivo con los pensamientos de todos.</p>			
Actividad central.	<p>Mini páramo</p>	2 horas	<p>Cada niño tendrá los materiales indicados, empezaremos decorando el plato desechable simulando los suelos del páramo, posteriormente se colorearan las imágenes sobre el ecosistema páramo, al culminar esta etapa recortaremos las imágenes y las pegaremos a los palillos ya decorados. Para finalizar se pegaran los palillos con las imágenes en el plato desechable de forma organizada para que dé como resultado nuestra maqueta del ecosistema de alta montaña.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Platos desechables reciclados • Pintura • Dibujos de animales y paltas de páramo • Palos de pincho • pegante
Cierre	<p>Barómetro</p>	1 hora	<p>Para la culminación de la sesión realizaremos un barómetro casero en parejas, con el cual se medirá la presión atmosférica y se evidenciarán cambios en el clima.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vaso de vidrio • Globo • Hoja decorada • Pitillo desechable

ACTIVIDAD NUMERO 5

Fecha: 9 de Mayo

Tema: Mitos en el Páramo

Objetivos:

- **Relaciona imágenes con historias míticas de páramo**
- **Conoce algunos mitos y creencias del páramo**

Momento	Actividad	Tiempo	Intencionalidad y Metodología	Recursos
Introducción al tema	Nombres míticos	40 minutos	Para dar inicio con el tema los niños le observaran 6 diferentes imágenes de algunos mitos de páramo a estos trataran de darles según lo que puedan ver. Luego hablaremos de los nombres que le han dado y los nombres con los que se conocen.	• Imágenes
Actividad central.	Representación mitos	2 horas	Hacemos una división en tres grupos cada uno de ellos tiene un texto que hace referencia a un mito de páramos colombianos (Bachue, lagunas bravas, tesoros del páramo). Tomaran 40 minutos para hacer la lectura y posteriormente planearan una representación o dramatización de la historia que les correspondió. Concluimos socializando y dando aportes a las historias.	• Historias míticas

ACTIVIDAD NUMERO 6

Fecha: 16 de Mayo – 23 de mayo

Tema: biodiversidad de Páramo

Objetivos:

- Conoce la variedad de seres que se encuentran en el ecosistema paramo
- Relaciona la flora y la fauna con las características del ecosistema paramo
- Identifica la importancia de la flora y fauna especialmente las especies endémica
- Conoce las problemáticas alrededor de la biodiversidad del páramo.

Momento	Actividad	Tiempo	Intencionalidad y Metodología	Recursos
Introducción al tema	Sopa de letras	30 minutos	Cada niño tendrá como material una sopa de letras, en esta encontraran 6 nombres de animales de páramo, conejo, águila, pato, danta, venado, oso	<ul style="list-style-type: none"> • Sopa de letras • Colores
Actividad central.	Marionetas animales de páramo	5 horas	<p>1. Cada uno de los niños tendrá una hoja en la cual está el molde de un animal de páramo, los niños la pintaran a su gusto y luego recortarán incluyendo todas sus partes y se armara de forma que resulte un títere del tamaño de un dedo. Cada uno de los niños pueden escoger el animal que más le guste y puede hacer la cantidad que desee.</p> <p>2. Con el uso de plastilina elaboraremos tres animales y dos plantas que representan el ecosistema páramo, los niños serán guiados para que creen un conejo,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja con molde de animal • Colores • Pegante <p><u>Actividad central</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartón. • Plastilina • Palillos • Vasos desechables • Papel iris

			un pato y un venado, aparte de dos plantas. Estas figuras serán puestas sobre un circulo de cartón el cual se pegara a un vaso el cual se decorara tratando de imitar el ecosistema de paramo.	
Cierre	Germinado de frijol	1 hora	Cada uno de los niños plantara una semilla de frijol dentro de un vaso de vidrio el cual debe tener algodón. Así podemos observar el proceso de crecimiento de las plantas.	<ul style="list-style-type: none"> • Semillas de frijol • Algodón • Agua • Vaso de vidrio

ACTIVIDAD NUMERO 7

Fecha: 30 de Mayo

Tema: Problemáticas del Páramo

Objetivos:

•

Momento	Actividad	Tiempo	Intencionalidad y Metodología	Recursos
Introducción al tema	Videos reflexivos	40 minutos	Presentación de dos videos uno que muestre la majestuosidad de los páramos y por otro lado las problemáticas ambientales por las que está atravesando.	
Actividad central.	<i>Planeta tierra</i>	3 horas	Para esta sesión se trabajara con una bomba la cual será cubierta con papel mache (papel periódico y pegante), deben ponerse varias capas y luego dejar secar. Cuando esté totalmente seco debe tener una textura fuerte así	<ul style="list-style-type: none"> • Cartel • Pintura • Pinceles

podemos empezar a decorarla. En este caso plasmaremos con pinturas haciendo una división, en una cara hacemos un planeta limpio y bello y el otro vamos a mostrar un planeta tristemente contaminado.

Cierre	Efectos de la contaminación	1 hora	<p>Para mostrar los efectos de la contaminación necesitamos tres líquidos diferentes que representan grados de contaminación. Jugo de limos (contaminación media), vinagre (contaminación alta), agua (ambiente sano), dentro de cada uno de ellos se ponen 3 huevos y se observa lo que as.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 huevos • 3 vasos transparentes • 1 taza de agua • 1 taza de jugo de limón con sal • 1 taza de vinagre blanco

14.4 Fotografías









14.5 Cartilla





Presentación

Esta cartilla ha sido diseñada a partir de la experiencia que se ha tenido con los niños y niñas de la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas, un espacio diseñado en busca del fortalecimiento de los saberes frente al ecosistema páramo con el fin de generar un aporte a su conservación; esto desde una propuesta de educación alternativa.

Esta cartilla esta dirigida a toda comunidad que desee ampliar saberes con respecto al bioma de altas montañas, desee conocer la experiencia de los niños y niñas de la casa cultural o esté interesado en la ejecución de actividades artísticas y experimentales.

Introducción

La presente cartilla es una recopilación de las experiencias que los niños y niñas de la Casa Cultural y Ecológica Gúchipas han vivenciado en torno al fortalecimiento de saberes sobre el ecosistema paramuno desde la educación alternativa.

Su contenido se divide por temáticas en las que hallaremos: una explicación de conceptos para la comprensión de las dinámicas del ecosistema páramo, seguidamente encontraremos actividades recomendadas para ser desarrolladas desde un enfoque artístico y experimental.

Finalmente podrán evidenciar un apartado dedicado a la salida al páramo del Sumapaz y los resultados de la misma.

Índice

Presentación.....	2
Introducción.....	3
Los pisos térmicos.....	5
Aprendiendo.....	5
Arte: Maqueta en arcilla.....	7
Experimenta: Qué es el Origami.....	8
Veleta o molino de viento.....	9
Estados del agua.....	11
Aprendiendo.....	11
Arte: Paisajes.....	12
Experimenta: ¿Por qué la lluvia?.....	13
Origen del Páramo.....	14
Aprendiendo.....	14
Crucigrama.....	15
Experimenta: erupción volcánica.....	16
Qué es el páramo.....	18
Aprendiendo.....	18
Arte: mini paramo de plastilina.....	19
Experimenta: el barómetro.....	20
Biodiversidad de páramo.....	22
Aprendiendo.....	22
Arte: Las marionetas.....	23
Problemas ambientales.....	25
Aprendiendo: Papel Mache.....	26
Paramo del Sumapaz.....	27
Salida de campo.....	28
Guía de viaje.....	29
Bibliografía.....	34

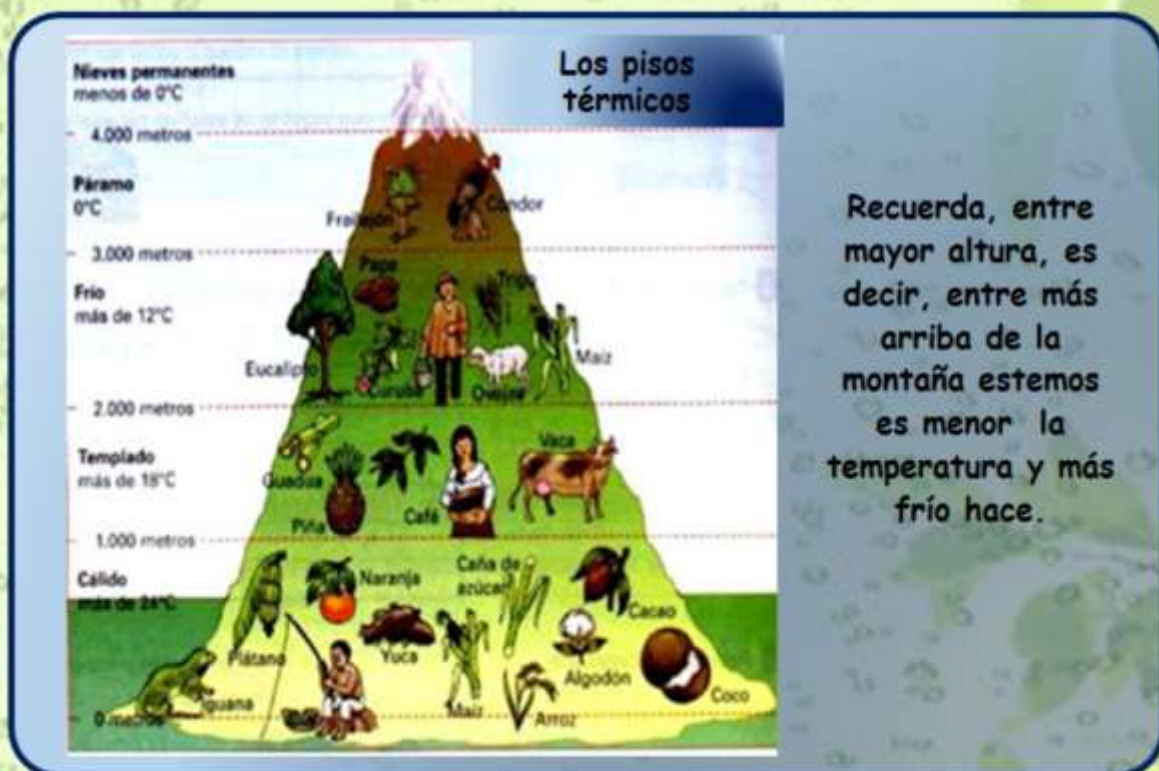
LOS PISOS TÉRMICOS

Aprendiendo



En Colombia hay un relieve muy variado, esto hace que existan diferencias de altura, son estas variaciones, las que permiten la existencia de pisos térmicos.

Imaginemos una gran montaña, ésta, se divide en cinco diferentes franjas: cada una de ellas tiene una temperatura diferente y esta temperatura influye en la clase de vegetación, de animales y de las actividades de las personas.



Recuerda, entre mayor altura, es decir, entre más arriba de la montaña estemos es menor la temperatura y más frío hace.

Y ¿cuáles son las franjas de la montaña? Cálido, Templado, Frio, Páramo y glaciar o nieves perpetúas.

Cálido: Este piso está entre los 0 y los 1000 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas mayores a 24 grados centígrados. Se destacan los cultivos de banano, cacao y caña de azúcar. Animales como las iguanas y serpientes.



Templado: Está entre 1000 metros sobre el nivel del mar y los 2.000 con temperaturas entre los 14 y 21 grados centígrados. Se cultivan flores, cebollas, durazno, fresa. Animales como oso pardo, ciervo, pájaro carpintero.



Frio: Corresponde a las zonas localizadas entre los 2.000 y 3.000 metros de altura sobre el nivel del mar, presenta temperaturas que oscilan entre los 12 y 17 grados centígrados. Hay plantas de papa, eucalipto, arveja, frutas como la mora y el curubo. Animales como ovejas.



Nieves perpetuas: Está por encima de los 4000 msnm, tiene temperaturas menores a los 6°C, fuertes vientos pero escasas lluvias.

Maqueta en Arcilla

Arte



¿Qué necesitamos?

1. Arcilla
2. Triplex
3. Pegante
4. Palillos
5. Dibujos de plantas y animales

- Decoramos los dibujos de los animales y plantas que tenemos; podemos hacerlos con trozos de papel de colores o coloreando.
- Recortamos las figuras y las pegamos a un palillo
- Amasamos la arcilla para que esta se deje manejar.
- Sobre el triplex, hacemos una figura en forma de montaña con la arcilla
- Ubicamos las figuras de los animales y plantas según corresponda, es decir, teniendo en cuenta el clima en el que estas viven.



"La aprehensión y manipulación de materiales moldeables (masa de pan, arcilla, plastilina) desarrollan distintos estímulos sensoriales, incluso motriz (Cañas, 2010).

ORIGAMI

Experimenta



"Según la filosofía oriental, el origami aporta calma y paciencia a quien lo practica, rasgo común de bastantes terapias basadas en el ejercicio manual." (Tejeda, 2007)



Curiosidades

El origami puede hacerse con papeles de diferentes tamaños. La figura más grande creada pesaba casi 790 kg y medía 65,5 metros, y se hizo en 1999. Por su parte la más pequeña medía 0,1 x 0,1 mm, incluso fue hecha con pinzas y microscopio.

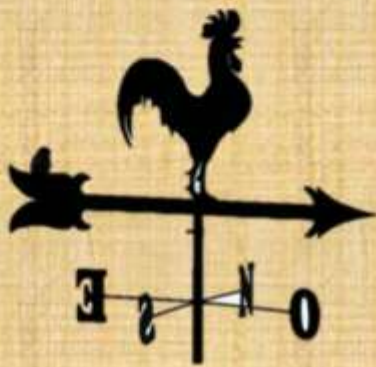


Veleta o molinillo de viento

Experimenta



Una veleta es un instrumento que se instala en una parte alta, este instrumento gira indicando la dirección del viento. Generalmente las veletas tienen formas de animal por ejemplo de gallo.



El molino de papel puede usarse como instrumento decorativo, también puede tornarse muy divertido para los niños al tratar de averiguar qué tan enérgico y fuerte puede ser el viento.



PAŞÓ A PAŞO

¿Qué necesitamos?

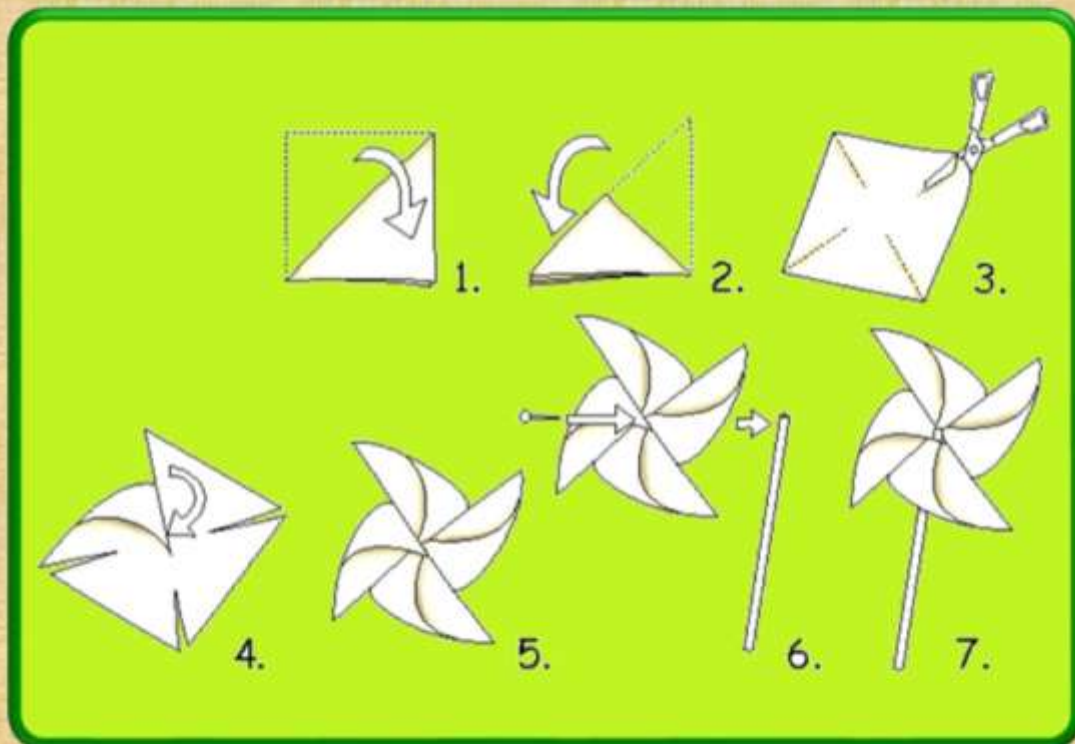
Hojas de Origami o papel iris

Rama de árbol o palos de pincho

Pegante

Tijeras

Chinches



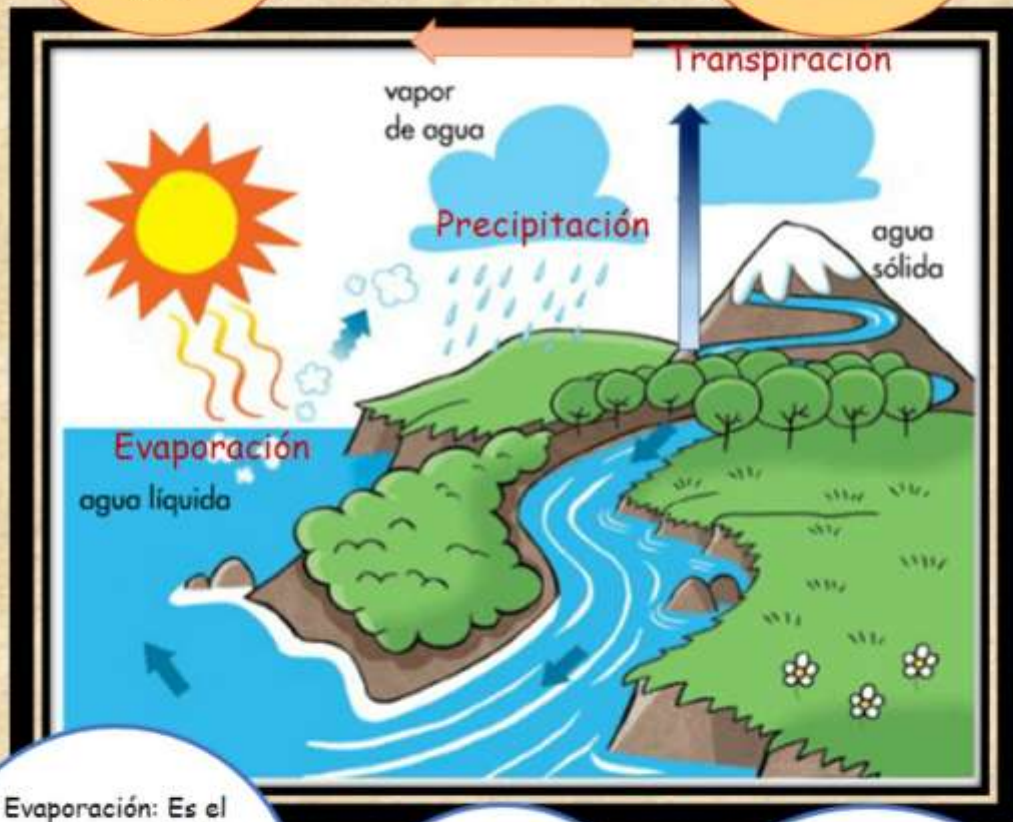
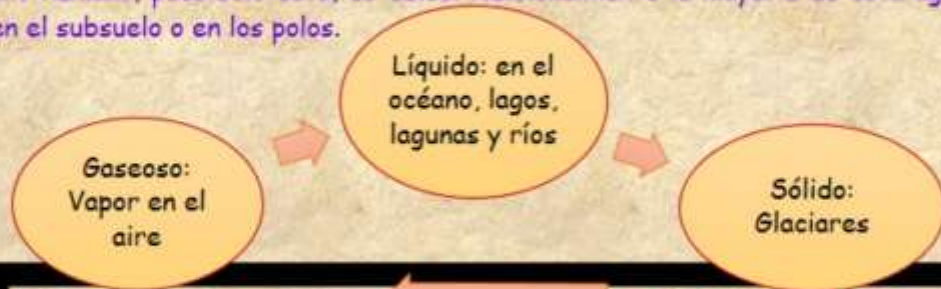
1. La hoja debe ser un cuadrado exacto.
2. Nuevamente hacemos un pliegue a la mitad y presionamos los bordes para que queden marcados
3. Abrimos totalmente.
4. Cortamos por las líneas desde la esquina hacia el centro pero no en su totalidad. Empezamos a pegar las puntas en el centro (una si una no)
5. Dejamos secar
6. Hacemos un pequeño agujero en el centro y atravesamos el chinche uniendolo con el palo.
7. ¡¡LISTO!!

ESTADOS DEL AGUA

Aprendiendo



La superficie de nuestro planeta es el 70% agua, aun así sólo el 3% sirve para el consumo humano, pues solo esta, es dulce. Adicionalmente la mayoría de ésta agua está en el subsuelo o en los polos.



Evaporación: Es el paso de agua líquido a gaseosa de los océanos y la superficie de la tierra por acción del calor

Transpiración: Es la evaporación del agua de las plantas

Evapotranspiración

Paisajes

Arte



¿Qué necesitamos?

Pliego de papel

Temperas

La idea de ésta actividad es crear un paisaje, en donde se resalten los estados del agua y el ciclo del mismo.

1. Hacemos un dibujo en el que haya elementos como (ríos, lagos, plantas, animales, nubes, sol, montañas etc.)
2. Pintamos resaltando los diferentes estados del agua contenidos en los ríos, lagos, lluvia, y picos nevados de las montañas



El dibujo y la pintura, constituyen un proceso complejo en el que el niño reúne diversos elementos de su experiencia para formar un todo con un nuevo significado. En el proceso de seleccionar, interpretar y reafirmar esos elementos, el niño nos da algo más que un dibujo o una escultura: nos proporciona una parte de sí mismo: cómo piensa, cómo siente y cómo ve. (El Universal, 2012)

Experimenta



PAÑO A PAÑO

¿Qué necesitamos?

- Botella con tapa
- Decoraciones para la botella
- Agua tibia

1. Decoramos la botella con las figuras que hemos hecho (animales, plantas, nubes, sol) éstas figuras podemos hacerlas en papel iris
2. Con la ayuda de un adulto depositamos el agua tibia dentro de la botella y tapamos de inmediato
3. Observamos lo que ocurre con la botella



El vapor del agua, hará que dé la impresión de que llueve dentro de nuestra botella.



ORIGEN DEL PÁRAMO

Aprendiendo

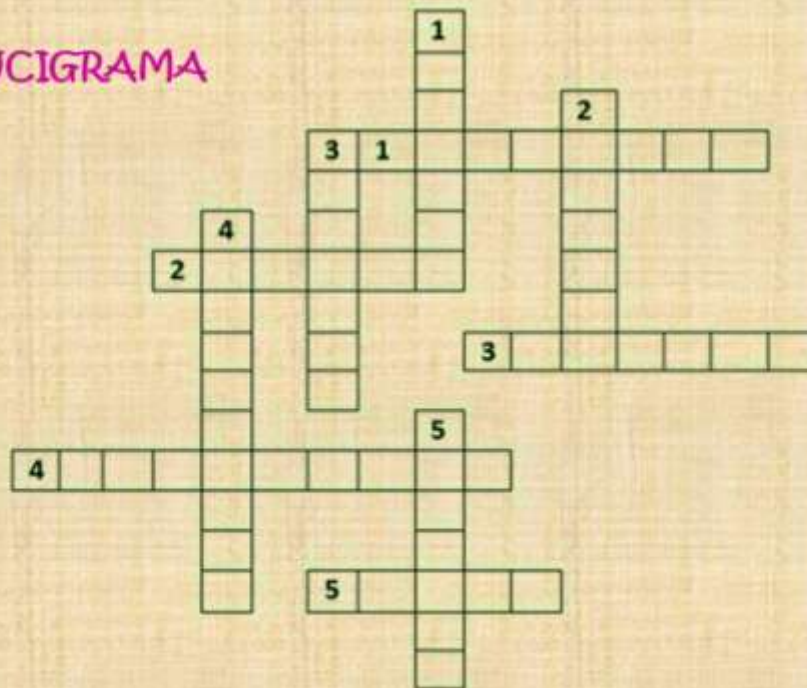


El páramo colombiano tiene su origen aproximadamente hace de 3 a 5 millones de años, surge en lo alto de la montaña, debido a que la cordillera de los Andes superó magnas altitudes, posteriormente durante las épocas de las glaciaciones, se presentan temperaturas muy bajas, lo que ocasiona gran amplitud de los páramos, fomentando de esta manera surgimiento de mayor fauna y flora, de tal forma que se generaron especies endémicas, es decir, especies que solo se encuentran en estos ecosistemas.

Hace mucho tiempo, aproximadamente 500 años, nuestros ancestros los indígenas concebían el páramo como un lugar venerable, lleno de mitos e identidades, por tal motivo lo veían como el recinto de los dioses y de sus familiares muertos. Allí, no habitaba ninguna persona, simplemente era un lugar por donde se transitaba para buscar plantas medicinales y comida.



CRUCIGRAMA



Horizontales

1. ¿Qué nombre recibe la época en donde la temperatura fue extremadamente baja y se presentó ampliación en los páramos?
2. Conjunto de especies vegetales que habitan en determinado ecosistema.
3. Ecosistema ubicado en lo alto de la montaña con gran diversidad de fauna, flora y fuentes hídricas.
4. Se denominan al conjunto de especies que se localizan en un lugar específico y que no se encuentran en forma natural en otros ecosistemas.
5. Relato de hechos sorprendentes en donde los personajes son seres sobrenaturales (dioses, espíritus)

Verticales

1. Depósito natural de agua de diferentes dimensiones y formas en donde se origina o desembocan pequeños riachuelos.
2. En busca de qué transitaban las comunidades indígenas por los páramos.
3. Para nuestros ancestros el páramo era concebido como un lugar venerable porque allí habitaban sus familiares muertos y sus _____
4. Planta típica del ecosistema paramo, considerada patrimonio nacional y encontrada en la moneda de 100 pesos.
5. Nombre de la cordillera suramericana en donde surgen los páramos debido a sus magnas altitudes.

VOLCÁN

Experimenta



Un volcán es el único canal que existe entre el interior y el exterior de la tierra. Generalmente tienen forma de cono y cuando están en actividad fluye lava y cenizas por su cráter.



Los volcanes se forman cuando la placa que se hunde hacia el interior de la Tierra se calienta muchísimo... ¡hasta fundirse! Estas rocas fundidas pueden salir a la superficie como erupciones volcánicas.

(Vásquez, 2011)



Curiosidades

Los científicos clasifican a un volcán como extinto cuando se considera que esta apagado y nunca más entrara en erupción.

Maqueta volcán

Experimenta



PASO A PASO

¿Qué necesitamos?

- Estructura de volcán
 - colorante rojo
 - Agua
 - Aspirinas

1. Tenemos un maqueta de un volcán que se ha construido previamente con cemento, en el centro tiene un orificio en el cual vamos a depositar agua, colorante rojo y una aspirina
2. En el orificio agregamos el colorante rojo y el agua
3. Finalmente agregamos las aspirinas
4. Observamos lo que sucede



El efecto efervescente de la aspirina hace que el agua (que ha tomado un color rojo) empiece a salir por el cráter de nuestro volcán dando a apariencia de lava volcánica.

¿QUÉ ES EL PÁRAMO?

Aprendiendo



El páramo es un ecosistema maravilloso, se caracteriza por ser el único capaz de regular y conservar el agua., está ubicado sobre el bosque alto andino y por debajo de las nieves perpetuas.

Es reconocido por su importancia ecológica, pues además de conservar plenamente el líquido vital, es el hogar de gran cantidad de especies endémicas, plantas y animales que solo e encuentran en este lugar.

Curiosidades

El clima en el páramo pueda variar mucho, en el día pueden haber fuertes soles que de pronto se convierten en cielos nublados y en las noches las temperaturas pueden disminuir a los 0 grados Celsius.

"Un sistema vital donde conviven y se relacionan, de manera muy dinámica y diversa, plantas, animales y microorganismos y desde hace por lo menos 10.000 años también están allí las poblaciones humanas".
(Vásquez, 2011.).

Es un lugar con muchas plantas y mucha agua.
David, niño Participante

MINI PÁRAMO DE PLASTILINA

¿Qué necesitamos?

Arte



Plastilina

Cartón

Papel iris

Vasos desechables

- Crearemos diversas figuras en plastilina, estas serán plantas y animales de páramo
- En un círculo de cartón, con un diámetro un poco mayor al de la boca de nuestro vaso desechable, haremos un paisaje junto con las figuras que hemos creado.
- Usando el papel iris, decoramos el vaso de plástico con elementos de la naturaleza como plantas, nubes y el sol.
- Ubicamos el vaso sobre el círculo del cartón
 - Tenemos un mini paramo



Experimenta



EL BARÓMETRO



El barómetro es un instrumento usado para medir la presión atmosférica, es decir, mide la fuerza que la atmosfera ejerce sobre todo lo que está dentro de ella, incluyéndonos a nosotros.

Evangelista Torricelli nació en 1608 y murió en 1647, este italiano matemático y físico descubrió el valor de la presión atmosférica y luego invento un instrumento para medirla; el barómetro.



Curiosidades

La presión que tenemos sobre nuestro cuerpo es de 15 toneladas, aun así no logra aplastarnos pues se distribuye de forma uniforme

PAÑO A PAÑO

¿Qué necesitamos?

Experimenta



1 Pitillo desechable

1 Globo

1 Hoja

1 Vaso de vidrio

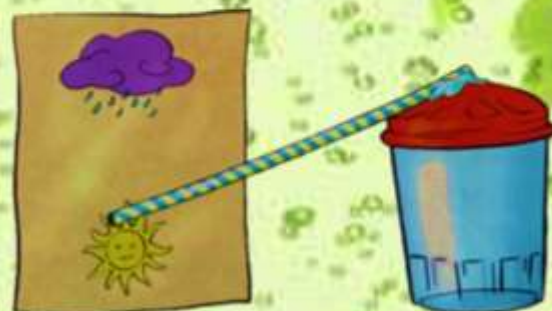
Pegante

Colores

- Debes hacer tensión al globo para cubrir la parte superior del vaso
- Pega una de las puntas de pitillo en el centro del globo
- Observa los movimientos de tu barómetro en diferentes días.



El movimiento de nuestro barómetro se debe a que cuando hay altas presiones el aire del globo se comprime. Esto genera los movimientos.



BIODIVERSIDAD DE PARAMO

Aprendiendo



El ecosistema páramo se caracteriza por ser un lugar en donde hay gran variedad de especies endemias de flora y fauna endémicos, es decir, variedad de plantas y animales únicas en el mundo.

Los suelos están cubiertos de una vegetación tupida en su mayoría pequeños matorrales y abundantes pajonales de donde sobresalen los reconocidos frailejones que son el hogar y alimento de exóticos animales, uno de los ejemplares más hermosos y representativos es el venado blanco, además del oso que al igual que la danta de páramo se encuentra en un desafortunado peligro de extinción; verlos es tan difícil como privilegiado. Un poco menos complicado pero no del todo fácil es encontrarse con el Guache también conocido como cusumbo o con un conejo, este último, base principal en el alimento de águila real.



Más cerca del agua, seguramente dentro de las maravillosas lagunas encontraremos alguna clase de pato o las aves zambullidoras. Los microorganismos son indispensables y juegan un papel fundamental en este bioma, pues son estos los que generan los nutrientes necesarios para el ambiente.

MARIONETA

LAS MANOS

Aprendiendo



"Las marionetas son muñecos y figuras utilizadas en funciones teatrales y dramatizaciones para representar a seres humanos, animales o personajes mitológicos. Se mueven utilizando las manos..." (Jiménez E., S.F)



Curiosidades

En España, se creó una de las marionetas más grandes del mundo, creada para las fiestas patronales de Virgen y San Roque, medía 11 metros de altura y pesa 914 kilogramos, contaba además con un sistema que le permitía una movilidad perfecta.

MARIONETAS ANIMALES DE PÁRAMO

Arte



Paso a paso
¿Qué necesitamos?

Moldes animales, Colores, Tijeras, Pegante



- Hacemos dibujos de diferentes animales en hojas blancas, (Osos, venados, patos, águilas, conejos), cada dibujo debe tener dos parte, la delante y la trasera.
- Tomamos el que más nos guste y lo coloreamos a nuestro gusto.
- Luego recortamos por el borde y unimos las 2 piezas
 - Así tendemos nuestras marionetas de animales de paramo para dedos



PROBLEMAS AMBIENTALES

Son variados los problemas que afectan el ecosistema páramo: uno de estos es el sobrepastoreo, pues las personas utilizan la flora como recurso o alimento para sus animales (vacas, caballos, corderos), por otro lado encontramos la frontera agrícola, ya que las personas que tienen predios cerca a dicho ecosistema han empezado a apropiarse lentamente del territorio para cultivar esta tierra, esto sumado a que el mantenimiento de dichos cultivos presume el uso de químicos que contaminan la tierra y los recursos hídricos.



Aprendiendo



Otra problemática radica en la contaminación que ocasionan los turistas, puesto que en muchas ocasiones no hay conciencia y van a visitar los hermosos paisajes pero en el transcurso del camino van dejando sus desechos en el suelo. Otra de las problemáticas es la caza de animales, hoy, es difícil encontrar todas las especies endémicas puesto que los individuos se han enfocado en el consumo de dichos animales y las pocas que quedan muy difícilmente se localizan.



Arte



PAPEL MACHE

¿QUÉ NECESITAMOS?

- Papel periódico - Temperas - Pinceles - Pegante - Globos

- Cubrimos todo el globo con trozos de papel periódico (debe tener varias capas)
 - Dejamos secar
- Cuando esté completamente seco empezamos a decorar, la idea es que en la mitad del globo plásmenos la belleza del ecosistema páramo y en la otra mitad mostremos los problemas ambientales por los que está pasando



Curiosidades

El papel mache es una técnica artesana y artística que tuvo su origen en china, consiste en la elaboración de objetos generalmente decorativos en donde la base es el pasta de papel.

PÁRAMO DEL SUMAPAZ

Aprendiendo



Colombia está catalogado como uno de los países con mayor diversidad de fauna y flora. Allí se encuentra el páramo del Sumapaz, "el páramo más grande del mundo" el cual está ubicado en los departamentos de Huila, Cundinamarca y Meta sobre la cordillera Oriental, se constituye por una extensión de más de 150.000 hectáreas, con una altitud entre los 3000 y los 4.375 msnm y una temperatura entre los 0°C a 20°C.

Aquí se encuentran gran variedad de fuentes hídricas, principalmente lagunas entre las cuales se destacan: lagunas de Boca Grande, laguna Larga, laguna la Guitarra, laguna la Cajita, lagunas de Chisacá, las cuales dan origen a diferentes ríos de agua clara y pura que a su vez distribuyen el preciado líquido a las ciudades más cercanas, de otro modo acoge algunas especies endémicas como lo osos de anteojos, venados, águilas, cóndores, tucanes, colibríes, conejos, frailejones de gran tamaño, musgos, pajonales, etc.

Las recomendaciones para venir al páramo son varias, por la altura, pues tiene que venir uno bien abrigado, con ropa cómoda, pero abrigado por el aire, el frío también. Lo mismo de la protección de las botas preferiblemente, nosotros nos encharcamos por no tener botas, porque resulta que en la travesía a la laguna encontramos algunos colchones de agua muy bonitos pero también muy húmedos y eso hace que debemos venir con botas y bien abrigados, lo otro también es que si traemos cosas para consumir, para traer acá, pues entonces recoger los residuos, no contaminar ni llevar cosas del páramo porque está dañando el ecosistema. Amparo, mamá de los niños participantes.

SALIDA DE CAMPO



Guía de viaje

mi experiencia en el páramo del Sumapata

Para ir al páramo tuve que levantarme a las 6:30am, luego me bañe y cepille mis dientes, ¡ah! y desayune, salimos de Pasca más o menos a las 8:00 am. El viaje para llegar al páramo fue un poco largo, por el camino vimos muchos árboles, y los dos nevados los cuales, son hermosos; uno grande y puntudo, el otro un poco más pequeño y plaño, entre más subíamos los arboles era más pequeños y hacia más aire y frio, jummmmmmm de solo acordarme, me tiemblan las piernas, mucho frio.





Al llegar al páramo tuvimos que caminar casi una hora para poder llegar a tan anhelada laguna, por el camino la profesora Luisa nos daba clase.

¡Oppps! olvidaba algo: al páramo fui con mi tía amparo, mi tío Fernando, la profe Luisa, Elver, David, Miller, Yulixa, Daniela y el hermano de Miller: el otro David.



Venimos en carro, por Pasca y después del carro nos toco caminar arto, por el camino encontramos mucha agua y después fuimos a la laguna. David 7 años.



Luego llegamos a la laguna todos y recibimos nuestras onces !mmm ricoi, la laguna es inmensa y está rodeada de colchones de agua los cuales producen agua, allá la profesora Luisa nos hizo una entrevista y nos tomó muchas fotos, luego encontramos un pósito, hay metimos los pies aunque el agua es más que helada, luego nos devolvimos y tomamos la ruta equivocada, bueno pero eso no importa, lo importante es que hay plantas muy lindas algunas con flores.

Vimos animales como lagartijas y pajaritos. Después logramos llegar a la carretera y empezamos a almorzar: para ir al páramo hay que llevar comida. Un mini paseo de ida.

Bienes que llevar

Ropa abrigada:
Pasamontañas, gorro de lana, bufanda, botas no tenis.

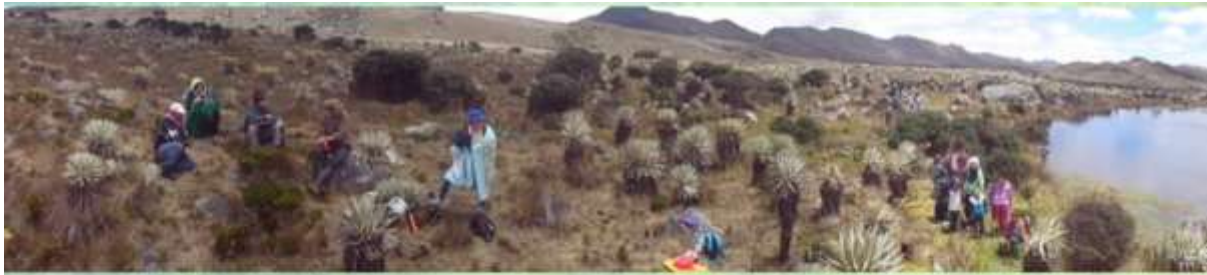
Medias, guantes, sudadera o pantalón de lana, chaqueta o saco.

Cuando vayas al páramo no cometes el error de llevar tenis, o short, o esqueleto. Recuerda que en el páramo hace mucho frío.



Para terminar mi experiencia les voy a contar que el día en el que yo fui estaba soleado y lindo pero no se confíen, no todos los días son de sol, también hay días de lluvia y frío. Aunque con frío, o no, los días allá son muy chuscos.





Ahora si para terminar les tengo una invitación:

Los invito a que vayan al páramo del Sumapaz

¿Por qué?

Cuando vayan sabrán por qué. Eso sí; sigan mis instrucciones o no la pasaran tan bien. Mentira, espero que cuando vayan la pasen muy bien.

Otras recomendaciones

No boten basura

Caminen por el mismo sendero

No capturen los animales

No hacer fogatas

No arrancar las plantas

Bueno de la laguna me gusta que es grande, y pues del páramo que las plantas son pequeñas y almacenan bastante agua.

Daniela 9 años

Adiós niños y niñas.

Juliana 12 años



Bibliografía

Cañas, A. M. (2010). *Innovación y experiencias educativas*. Obtenido de Elementos, Materiales y Actividades en Educación Infantil:
http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_28/ANA_M_CANAS_1.pdf

El Universal. (10 de Agosto de 2012). La importancia del arte en la educación.

Jiménez, E. (S.F). *Técnicas de dramatización para facilitar la comprensión intercultural efectiva*. Valladolid: Universidad de Valladolid.

Tejeda, G. G. (2007). *Documento Informativo Sobre la "Técnica de Origami"*. Guatemala: Gladys Genoveva Tejeda Solares.

Vásquez, C. A. (2011). *El gran libro de los páramos*. Bogotá Colombia: Nomos Impresores.

