

Diseño de una propuesta educativa con enfoque sensorial para contribuir a la transformación de actitudes frente al páramo de Cruz Verde por parte de la comunidad campesina de la Vereda Cerezos Grandes Sector la Idaza (Chipaqué - Cundinamarca)

Lida Viviana Ramos Urrea

**Universidad Pedagógica Nacional
Facultad de Ciencia y Tecnología
Departamento de Biología
Bogotá D.C.
20231**

Diseño de una propuesta educativa con enfoque sensorial para contribuir a la transformación de actitudes frente al páramo de Cruz Verde por parte de la comunidad campesina de la Vereda Cerezos Grandes Sector la Idaza (Chipaqué - Cundinamarca)

Lida Viviana Ramos Urrea

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:
Licenciado (a) en Biología

Directora: M. Sc. Ibeth Delgadillo Rodríguez

Línea de Investigación:

E.A.R.P.

Enseñanza Ambiental: Retos y Perspectivas

Grupo de Investigación:

CASCADA

Universidad Pedagógica Nacional
Facultad de Ciencia y Tecnología
Departamento de Biología
Bogotá D.C.
2023

DEDICATORIA

*A mis padres Sara y Fabio
por apoyarme, guiarme en cada
paso mi vida.*

*A mis hermanos Maye,
Camilo y Alex, por brindarme sus
consejos y consentirme siempre.*

*A mis sobrinos Gabriel,
Ángel y Juan porque son el motivo
de luchar.*

*A ti mi amor, Brayan por
ser luz que ilumina mi camino y
por los sueños que nos falta
cumplir.*

*Y, por último, pero no
menos importante por lo sueños
que te prometí alguna vez, seguiré
honrando tu memoria, amada
abuela Rosa, aunque ya no este con
nosotros.*

Agradecimientos

Primero agradecer, A Dios, a la vida por permitirme seguir luchando por cada uno de mis sueños. Al páramo por su grandiosa belleza, por posibilitar andar por sus majestuosos pastizales, para admirar el maravilloso frailejón y entender todas las especies que lo habitan., por ser un maestro de vida que me llevo a comprender que somos parte de la misma naturaleza.

A mis padres Fabio y Sara, porque con cada esfuerzo y apoyo permitieron que llegara hasta aquí, los amo con mi corazón. Gracias por su amor, comprensión, paciencia, tranquilidad que me dan sus palabras alentadoras para seguir luchando por mis metas.

A ti amor, Brayan gracias por estar siempre para mí, por su amor incondicional y apoyarme en todo lo que se me ocurre, gracias por darme esa voz de esperanza en cada uno de los momentos la vida.

A maye gracias, hermana porque de una u otra manera esta siempre, para escucharme, aconsejarme y sobre todo por estar en ese momento más difícil de nuestras, gracias por brindarme ese amor incondicional. A mi hermano camilo, gracias porque sé que desde la distancia siempre voy a contar con sus abrazos, amor y apoyo para salir adelante. A mi hermano Alex por estar para escucharme y por hacerme sentir que siempre puedo con todo lo que me propongo.

A mis sobrinos Gabriel, Ángel y Juan por ser ese motivo de lucha constante, para motivarlos a que persiguen sus sueños y que no dejen que nadie los tenga.

A mi amiga Yuliana, que desde la distancia me brinda su apoyo, sus palabras sinceras y sobre todo su amistad.

A mi tío Hugo y Edy gracias por acompañarme en cada uno de los momentos difíciles, gracias por ser esas personas que siempre han estado para mis hermanos y mis padres.

A toda la comunidad de la Idaza, gracias por compartir sus conocimientos. Especialmente a la señora Ruth y don Orlando gracias porque sin conocer me permitieron llevar a cabo las actividades y acompañarme en cada encuentro con la comunidad.

A la Universidad Pedagógica Nacional y al departamento de Biología, por cada uno de los maestros que me enseñaron desde su amor y comprensión. A mi querida maestra Ibeth, por sus conocimientos, por apoyarme en este proceso, por ser un ejemplo para seguir con sus enseñanzas tanto en el aula como fuera de ella.

Finalmente, a mis compañeros de lucha Lorenzo, Jesi y Valen gracias por acompañarme en este recorrido, por sus experiencias, por las risas, por apoyarme en momentos que perdía la calma, los tengo presente siempre en mi corazón.

Tabla de Contenido

1.	Introducción	13
2.	Planteamiento del problema	15
2.1	Pregunta problema.....	19
3.	Justificación.....	20
4.	Objetivos	22
4.1	Objetivo general	22
4.2	Objetivos específicos.....	22
5.	Antecedentes	23
5.1.1	Internacionales.....	23
5.1.2	Nacionales	28
5.2	Locales.....	33
6.	Marco teórico	39
6.1	Ecosistema páramo	39
6.2	Comunidad Campesina.....	42
6.3	Educación para la conservación	44
6.4	Salida de campo.....	48
7.	Marco metodológico	51
7.1	Paradigma de investigación Interpretativo	52
7.2	Contextualización	53

7.3	Ruta metodológica.....	57
7.3.1	FASE 1: Identificación de actitudes.	58
7.3.2	Contextualización Teórica:.....	58
7.3.3	Construcción del cuestionario:	61
7.3.4	Implementación de la escala Likert:	62
7.3.5	Fase 2: Promover el reconocimiento del páramo Cruz Verde.....	63
	Tabla 3. Organización de la estructura y temáticas en el taller	63
	Tabla 3: Componente del primer taller sensorial ¡Error! Marcador no definido.	
7.3.6	Fase 3: Cambio de actitudes de la comunidad campesina.....	65
8.	Discusión de resultados.....	66
8.1	Capítulo 1: Reconocimiento de la población y de sus actitudes de conservación frente al páramo.	66
8.1.1	Análisis por Edades	67
8.1.2	Análisis por Género	68
8.1.3	Análisis por Actitudes	69
8.1.4	Actitud de Aprecio:	69
8.1.5	Actitud utilidad:.....	70
8.1.6	Actitud Respetar:	71
8.1.7	Actitud empatía:	72

8.1.8	Actitud de compromiso:	73
8.1.9	Actitud de apropiación:	74
8.1.10	Actitud de altruismo:	75
8.2	Capítulo 2: Implementación de actividades con enfoque sensorial.....	76
8.2.1	Encuentro: Acercándonos al páramo.....	76
8.2.2	Actividad el Páramo enrunado	78
8.2.3	Actividad Escuchando sonidos del Páramo.....	84
8.3	Actividad: Observando el Páramo.....	87
	Momento 1 Buscando a Mochi (abeja), a Pavita y al águila paramuna.	87
	Momento ¿Cómo observan los otros organismos el páramo?	89
	Momento Descubriendo ando.....	91
8.4	Actividad olores del páramo.....	93
8.5	Actividad Sabores del páramo.....	96
8.6	Encuentro 2 Salida de campo “Somos Páramo”.....	99
8.6.1	Preparación de Salida de campo.....	99
8.6.2	Momentos antes de comenzar el recorrido	101
8.6.3	Durante la salida de campo.....	103
8.6.4	Después de la Salida	108
8.7	Capítulo 3 Análisis de cambio de actitudes.....	110

8.7.1	Análisis de por edad	110
8.7.2	Actitud Aprecio	111
8.7.3	Actitud utilidad	112
8.7.4	Actitud Respetar	113
8.7.5	Actitud Empatía.....	114
8.7.6	Actitud compromiso	114
8.7.7	Actitud Apropiación	115
8.7.8	Actitud Altruismo	116
9.	Conclusiones	118
10.	Bibliografía	120
11.	Anexos	133

Lista Figuras.

Figura 1. Ubicación del Municipio de Chipaque Cundinamarca. Tomado de: https://bibliotecadigital.ccb.org.co/items/743b07d5-f841-44d9-b155-cddbb756f2d4	53
Figura 2. Mapa de distribución del ecosistema del municipio de Chipaque. E, O. T, 200. Fuente https://maps.cundinamarca.gov.co/	56
Figura 3 . Ubicación del sector la Idaza, en la vereda Cerezos Grandes. Chipaque Cundinamarca. Tomada y modificado de Google eart,2023.	57
Figura 4. Habitantes de la vereda la Idaza en el primer encuentro Acercándonos al páramo.....	77
Figura 5. Imagen utilizada como apoyo para explicar la importancia de biológica. Tomada de Pisba min ambiente.....	77
Figura 6. Hojas de frailejón elaboradas con algodón y lija.	78
Figura 7. Simulación de tallo del frailejón con cartón y hojas secas, esponja.	79
Figura 8. Tierra de maceta y algodón sintético con la estructura del musgo.	79
Figura 9. Habitantes de la Vereda, en la actividad el páramo enrunado.	80
Figura 10. Tableros realizados, actividad buscando a los animales.	87
Figura 11. Habitantes de la Vereda la Idaza, en la actividad observando el páramo.	88
Figura 12. Montura de gafas, para simular la visión de los otros organismos.	89
Figura 13. Habitantes de la comunidad, en la actividad como ven los otros organismos.	90
Figura 14. Bolsa visuales, con gel y gotas tempera.....	91
Figura 15. Olores utilizados para la actividad, olores del páramo.	93
Figura 16. Habitantes de la vereda, en la actividad olores del páramo.	94
Figura 17. Habitantes de la vereda la Idaza, en la activador sabores del páramo, Moreno, B2023.	96
Figura 18. Pequeña Guía Visual, sobre especie que encuentran en páramo.	100
Figura 19. Puntos de “Sentires, observación, Escucha y explicación”.	101
Figura 20. Participantes de la salida de campo, escribiendo su percepción de páramo.....	102
Figura 21. Algunos dibujos y escritos de los habitantes antes de la salida de campo.	102
Figura 22. Explicación sobre la importancia de cuidar el agua, Moreno 2023. ...	104
Figura 23. Especie invasora encontrados el ecosistema páramo.....	106
Figura 24. Tercer punto de sentires, dónde se encuentran los colchones de musgo.	107
Figura 25. Habitante de la vereda percibiendo el calor que genera la necromasa.	107
Figura 26. Dibujos de algunos participantes de la salida de campo.	108
Figura 27. Habitantes de la Vereda, en la salida de campo sensorial, Moreno,B.2023	110

Lista de Gráficas.

Gráfica 1. <i>Puntajes de las actitudes por edad.</i>	68
Gráfica 2 . <i>Puntaje de actitudes por género.</i>	69
Gráfica 3. <i>Puntaje por personas frente a la actitud aprecio.</i>	70
Gráfica 4. <i>Puntaje por personas frente a la actitud utilidad.</i>	71
Gráfica 5. <i>Puntaje por personas frente a la actitud respeto.</i>	72
Gráfica 6. <i>Puntaje por personas frente a la actitud empatía.</i>	73
Gráfica 7. <i>Puntaje por personas frente a la actitud compromiso.</i>	74
Gráfica 8. <i>Puntaje por personas frente a la actitud apropiación.</i>	75
Gráfica 9. <i>Puntaje por personas frente a la actitud altruismo.</i>	76
Gráfica 10. <i>Cambio de actitud por edad frente a la conservación del ecosistema páramo.</i>	111
Gráfica 11. <i>Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Aprecio.</i>	112
Gráfica 12. <i>Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Utilidad.</i>	113
Gráfica 13. <i>Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Respetar.</i>	113
Gráfica 14. <i>Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Empatía.</i>	114
Gráfica 15. <i>Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Compromiso.</i>	115
Gráfica 16. <i>Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Apropiación.</i>	116
Gráfica 17. <i>Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Altruismo.</i>	116

Lista de Tablas.

Tabla 1. <i>Escala Likert, con las actitudes y oraciones por cada uno, con su respectivo puntaje.</i>	62
Tabla 2. <i>Cuestionario construido para el análisis de escala Likert realizada para la comunidad.</i>	62
Tabla 3 . <i>Componente del primer taller sensorial.</i>	64
Tabla 4. <i>Cuestionario Construido en Escala Likert implementada fase final.</i>	65

1. Introducción

Los páramos son ecosistemas únicos que se encuentran en los Andes de América del Sur, y que son vitales para la supervivencia de muchas especies de flora y fauna, así como para el suministro de agua dulce a las poblaciones humanas en la región. Sin embargo, estos ecosistemas están amenazados por diversas actividades humanas, como la minería, la agricultura y la ganadería, así como por el cambio climático. Por esta razón, la conservación de los páramos es un tema crucial para la subsistencia del planeta y para las comunidades que dependen de ellos.

En este contexto, resulta fundamental desarrollar estrategias que permiten a la enseñanza y aprendizaje de la conservación en los ecosistemas con las comunidades acerca de la importancia de conservar los páramos, y de involucrarse activamente, es así cómo es posible diseñar una propuesta educativa con enfoque sensorial que contribuya a la transformación de actitudes frente al páramo desde una serie de miradas holísticas que propicien el cambio de actitudes frente al valor intrínseco como extrínseco (Lozano y Pinillos, 2020). A partir de ello se escoge el territorio del páramo Cruz Verde, ubicado en el municipio de Chipaque Cundinamarca, ya que este ecosistema ha sido afectado notoriamente por actividades agrícolas y pecuarias, ocasionadas por diversas problemáticas sociales y biológicas.

Por ello es importante reconocer realidad que viven los habitantes de la vereda Cerezos grandes, sector la Idaza de Chipaque Cundinamarca, lo lleva a reconocer las actitudes frente a la conservación y promover cambios encaminados a favor de la

conservación de dicho lugar, a través del diseño de actividades sensoriales como estrategia útil para lograr cumplir con los objetivos, que permita a la comunidad campesina conectar con los páramos a nivel emocional y sensorial, lo que puede impactar positivamente en sus actitudes frente a la conservación.

Por ende, se plantea una metodología que toma como referente la investigación acción con enfoque interpretativo, pretendiendo comprender e interpretar las prácticas sociales a través de la indagación sistemática para cambiar las acciones y mejorarlas. (Rodríguez et al,2010) ya que a partir de la interpretación del propio territorio se crea una reflexión por parte del maestro con el fin de mejorar su quehacer y construir estrategias que permitan mejorar su enseñanza en contextos socialmente vulnerables.

2. Planteamiento del problema

Colombia es un país megadiverso por su particular evolución de condiciones físicas y biológicas que se encuentran en sus ecosistemas, uno de estos es el páramo que se relaciona con áreas altas, frías, húmedas, nubladas y con vegetación abierta hasta arbustiva, dentro de la que se destacan los emblemáticos frailejones (Morales, et al,2007), los cuales ayudan a la regulación y captación de agua proveniente de la condensación del recurso hídrico (Garavito, 2015). Colombia cuenta con una amplitud del 50% de los páramos del mundo, estos ecosistemas representan el 1,7% del territorio nacional, este país cuenta con 34 páramos en tres de las cuatro cordilleras del territorio colombiano, cada uno de los páramos tiene condiciones biofísicas y biogeográficas que representa el ecosistema de alta montaña. En la cordillera Oriental se encuentra el páramo de Sumapaz considerado el más grande del mundo, se delimita en el complejo de páramo de Cruz Verde-Sumapaz que comprende 25 municipios de tres departamentos del país, como lo son Cundinamarca, Meta y a una pequeña parte del norte Huila (Morales, 2007). Este ecosistema aporta agua al 70% de la población colombiana que llega a los acueductos municipales y a las grandes ciudades de los Andes de Colombia (Vásquez y Buitrago, 2011.).

En el páramo de Cruz Verde, según Peñuela (Como se citó en Ramírez,2017), afirma “que esta área se ve amenazada diariamente por la expansión de la frontera agrícola, pecuaria, actividades relacionadas con la explotación de materiales para construcción, que generan un impacto ambiental desmedido en un primer tiempo de intervención antrópica”(p.19), por lo que las comunidades que habitan cerca de los páramos tengan un desconocimiento frente a las acciones que causan daño en el ecosistema y no tengan la posibilidad de buscar estrategias

de conservación de dicho ecosistema , como un escenario primordial para garantizar el desarrollo del territorio.

Sin embargo, en el sector de la idaza del municipio de Chipaque, el páramo Cruz Verde, cuenta con 3.730, Hectáreas, este se encuentra afectado por intervenciones por parte del ser humano afectando los recursos naturales, una de estas intervenciones es la actividad agrícola en esta parte del páramo, debido a que este cultivo es la principal fuente de ingresos de la comunidad campesina de este territorio.

Como se mencionó, una de las principales problemáticas que se evidencia en los páramos es la agricultura, según Otero et al. (2001)

Las prácticas agrícolas se inician con la preparación del terreno, que en algunas regiones de Colombia incluye la tumba y quema de la vegetación natural. Mediante un primer arado se rompe la estructura de la capa superficial del suelo, la cual se destruye y se mezcla con la vegetación natural; luego el terreno permanece en descanso durante 4 a 5 meses, período en el que se activa la descomposición, tanto por el aporte de residuos vegetales accesibles a los microorganismos, como por el efecto del arado que rompe los agregados del suelo y favorece su aireación al aumentar la degradación biológica.[..]El cultivo de la papa utiliza una gran cantidad de insumos como pesticidas, herbicidas, exfoliantes y fertilizantes que generan contaminación de suelos y aguas; además de fertilizantes compuestos de químicos y orgánicos (p.7).

Por lo tanto, la agricultura representa una actividad que pone en riesgo el suelo de estos ecosistemas, generando impacto en el mismo porque al cultivar o manipular varias

veces el suelo, los nutrientes que se encuentran en este se van transformando y agotando. Según (Acevedo, como se citó en Luna ,2014) “la forma de cultivar de los agricultores tradicionales con máquinas y tractores es una amenaza a los páramos: el uso de palancas que golpean los terrones de suelo implica la destrucción de las estructuras que se han demorado muchos años en desarrollarse” (P.9). Por lo tanto al manipular estos terrenos la vegetación como los frailejones y musgos las cuales están adaptadas para la captación del agua, se ven afectadas ,generando una transformación del clima.

Otra de las intervenciones en la que el ecosistema páramo se ve afectado es la disponibilidad del agua, por procesos de la misma agricultura, la ganadería, la tala de especies nativas, el aprovechamiento descontrola de flora y fauna silvestre, la extinción de especies endémicas, la contaminación con residuos sólidos y líquidos por abonos y herbicidas hace que la disponibilidad de agua se vea afectada por estos procesos degradación que perturban al suministro y regulación de esta. Garavito (2015)

Así mismo, en el sector del páramo Cruz Verde, las plantaciones de especies invasoras como los pinos y el retamo espinoso, tienen un gran impacto en el páramo pues destruye totalmente el suelo y la vegetación (Vargas, Sf). Estas plantas han ocasionado el desplazamiento de especies nativas y la alteración en las redes de interacción entre especies de la comunidad y alteración de las condiciones del ecosistema nativo (Osorno, 2014).

Sin embargo, es importante mencionar que el incremento de las especies invasoras en esta zona se debe por el desconocimiento de la propia comunidad, al sembrar estas allí en el territorio, además el cambio temperaturas ocasionado por el cambio climático, ha producido

que estas especies tengan adaptaciones a los eventos climáticos, como lo menciona. (Isch, 2014) “el incremento de la temperatura, el cual, en algunos casos, de manera natural especies arbóreas y otras podrán ascender en las laderas de las montañas, actuando como especies invasoras que ocuparán el área del páramo.” (p,16). También, el cambio climático, está relacionado con la menor influencia de los nevados y glaciares, los cuales cumplen también la función de acumular agua, lo cual permite el desarrollo de actividades agrícolas a mayor altitud, pero representa la destrucción de áreas de páramo que cada vez se reducen a un espacio a mayor altura que la original. (Isch, 2014).

También es importante mencionar que las comunidades campesinas juegan un papel importante dentro del país, pues estos son pequeños productores que predominan en la agricultura; sin embargo, dentro de las relaciones de las comunidades campesinas con la naturaleza se observa el deterioro del ecosistema por algunas implementaciones de prácticas agrícolas que llegan al agotamiento del uso de los recursos, suelos y agua de los páramos. Según (Fraile, 2017)“el establecimiento de las comunidades en los territorios de páramos ha generado contradicciones que no deberían existir entre la conservación del ecosistema y el mejoramiento de su calidad de vida”. (p.15). Sin embargo, en este sector de la idaza, los habitantes tienen una indiferencia hacia la conservación del ecosistema páramo, ya sea por el desconocimiento de la función biológica, social y cultural del propio ecosistema.

La educación para la conservación del ecosistema páramo, en este territorio implica valorar los conocimientos y costumbres de la comunidad campesina para transformar la vida en el campo, esta comunidad es vulnerable por la falta de educación desde las perspectivas de la ubicación geográfica, sociales y culturales. Esto conlleva a tener una dificultad de

enseñanza- aprendizaje frente a los daños que son ocasionados por el ser humano hacia el ecosistema. Entender las diferentes problemáticas mencionadas anteriormente, llevan a inquietar de cómo se puede vivir la experiencia de ser maestro en este tipo de contextos, más aún en la ruralidad, por ser un territorio de difícil acceso, dónde se presentan conflictos ambientales.

2.1 Pregunta problema.

¿Cómo, contribuir al reconocimiento del páramo de Cruz Verde promoviendo las transformaciones de las actitudes por parte de la comunidad campesina de la Vereda Cerezos Grandes Sector la Idaza (Chipaqué - Cundinamarca) ?.

3. Justificación

Los páramos son considerados ecosistemas estratégicos debido a su almacenamiento y regulación hídrica, así como por su diversidad biológica y cultural, además de ser un espacio fundamental para las comunidades, por brindar servicios ambientales esenciales con el suministro de agua. En los últimos años, se ha evidenciado diversos problemas debido a la explotación de recursos naturales a través de las prácticas de agricultura y ganadería, lo que ha causado daños irreparables en la pérdida de biodiversidad y la capacidad de almacenamiento de agua.

El Páramo Cruz verde experimenta procesos socioeconómicos relacionados con la ganadería extensiva, el cultivo de papa, y aprovechamiento de materiales para la construcción, e incluso la exploración petrolera en algunas de sus cuencas (Fraile, 2017), por lo que es importante contribuir a la conservación del ecosistema del páramo para garantizar la subsistencia de muchas especies de flora y fauna, así como para mantener la calidad del agua potable que se consume. Además, el páramo es un importante sumidero de carbono para el planeta y su degradación puede liberar grandes cantidades de gas efecto invernadero. (Vásquez y Buitrago, 2011.)

Así mismo, este ecosistema es de gran importancia para la comunidad campesina de la idaza, ya que dependen directa o indirectamente de los recursos naturales del páramo para su subsistencia que está profundamente ligada a estos espacios. En este sentido, es necesario transformar la visión instrumental que se tiene hacia naturaleza, mediante la comprensión del ecosistema como algo que no solo se beneficia el hombre, sino no como un ecosistema donde

existen interacciones de vida. También ver el páramo como ese patrimonio de las culturas en el que se han constituido como hábitat natural para muchas especies, para así comprender las diversas problemáticas que lo afectan, facilita un compromiso cultural, biológico y social, su realidad.

A partir del diseño de la propuesta educativa, se pretende aportar a la educación para la conservación del ecosistema páramo desde el enfoque sensorial, ya este permite que la comunidad campesina tenga un aprendizaje significativo y experiencial, pues así esta vincula su conocimiento empírico desde su relación cercana con el ecosistema páramo, siendo esta fuente de alimento y de sustento familiar para lograr una transformación en pensar -actuar sobre los páramos, desde la enseñanza del funcionamiento y las relaciones que se dan del dentro del ecosistema, la cuales se ven alteradas por la actividad antrópica con desconocimiento de causa.

Desde el enfoque sensorial en la educación para la conservación, permite que la comunidad campesina se involucre en la protección y preservación de su propio ecosistema. Al experimentar directamente con él a través de los sentidos, la comunidad desarrolla una conexión emocional más profunda con el entorno natural adquiriendo las habilidades y conocimientos necesarios para transformar las actitudes de conservación en el ecosistema paramo.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta educativa con enfoque sensorial que contribuya a la transformación de actitudes frente al páramo de Cruz Verde por parte de la comunidad campesina de la Vereda Cerezos Grandes Sector la Idaza (Chipaque - Cundinamarca)

4.2 Objetivos específicos

- 1.** Identificar las actitudes de la comunidad campesina sobre el páramo de Cruz Verde mediante la implementación de una escala Likert.
- 2.** Promover el reconocimiento del páramo de Cruz Verde por parte de la comunidad campesina, a partir de la implementación de actividades con enfoque sensorial.
- 3.** Analizar el impacto del enfoque sensorial en las actitudes de los campesinos frente al páramo de Cruz Verde.

5. Antecedentes

Se realizó una revisión bibliográfica de diferentes investigaciones que tienen relación con el presente trabajo de grado, para este caso se llevó a cabo la revisión de trabajos de investigación de tesis de maestría y pregrados, artículos y revistas, bajo los siguientes conceptos estructurantes que orientan esta investigación: Salidas de campo, educación para la conservación, ecosistema páramo y comunidad campesina.

5.1.1 Internacionales

(Briceño & Romero, 2007) en su texto: *Formación de valores en educación ambiental para la conservación del ecosistema*, donde su objetivo es analizar la enseñanza de valores en educación ambiental para la conservación del ecosistema en la asignatura Educación Ambiental de la Licenciatura de Educación Integral de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB) en Venezuela. En esta investigación utilizaron métodos de investigación como: recolección de información e indagación, tomaron una muestra de veinte (20) maestros especializados de la cátedra de la universidad de la sede foránea del Municipio Miranda del estado Zulia.

Asimismo, diseñaron y aplicaron dos (2) cuestionarios para la investigación destinada a la búsqueda de la información, esta fue tabulada y cuantificada para el análisis, tomando como base la información y los grupos conformados para medir el proceso; con los cuales podría aportar a la formación de valores en conservación, con ello concluyen que en los

sistemas educativos son pocos los esfuerzos que se realizan por la formación en valores de conservación, a la vez menciona que se requiere de acciones que transformen estas iniciativas en metodologías interdisciplinarias para la investigación del profesorado en la solución de la conservación del ambiente que esté en defensa de los valores de la vida.

(Echegaray, 2013) en su trabajo de maestría titulado: *Salidas de campo como recurso en la enseñanza de ciencia en bachillerato. Una propuesta para ciencias de la tierra y medioambientales del 2º curso* en España, tiene como objetivo realizar una encuesta a los alumnos y maestros del bachillerato sobre el nivel de satisfacción con las salidas de campo y las percepciones sobre las mismas.

Durante la metodología de este trabajo, la autora muestra una investigación cualitativa donde la revisión bibliográfica se basa , en la búsqueda de fuentes para realizar su trabajo, además formar una propuesta de diseño de una salida de campo para el aprendizaje de ciencia de la tierra y medioambientales, mostrando una investigación de carácter cuantitativo que desarrolló con la obtención de datos numéricos acerca de la opiniones de los alumnos y profesores respecto a las salidas de campo para el estudio de las ciencias naturales.

A partir de ello propone el diseño de una salida de campo dirigida al aprendizaje de la materia de las ciencias de la tierra y medioambientales que se imparte en el grado 2 de bachillerato. Dicha propuesta pretende adecuarse a las necesidades y características de los alumnos de bachillerato de la CAPV (España), con ello la autora concluye que las salidas de campo son útiles en el proceso de enseñanza- aprendizaje, puesto que surgen la interacción entre alumnos y maestros con la realidad, considera que son espacio donde se observa,

experimenta aquellos elementos y procesos que se tratan en las aulas integrándose en su propio entorno y hábitat.

(De la Cruz, R, et al, 2009) en su escrito: *Gente y Ambiente de Páramo: Realidades y Perspectivas en el Ecuador*, se encarga de recopilar un total de ocho (8) puntos de vista sobre la problemática de la conservación de los páramos en Ecuador, estas perspectivas son resultado de las ponencias presentadas durante el Ciclo de Conversatorios sobre Perspectivas Sociales y Ambientales del Páramo Andino desarrollada durante el año 2006 por Eco-Ciencia y la Universidad Andina Simón Bolívar.

Este escrito menciona que la recopilación de las diferentes perspectivas tiene una importancia conceptualmente para trabajar sobre la conservación de los páramos, ya que a través de instrumentos apoyan a organizaciones gubernamentales desde propuestas que respondan a las necesidades de conservación. Así, la investigación pretende un debate académico con diversas posiciones y puntos de vista que permitieran reflexionar sobre la conservación de los páramos y sobre las características sociales y culturales que los afectan.

Para (Valle et al, 2020) en su artículo: *La conservación de la biodiversidad desde las prácticas de campo de la carrera Biología*, donde plantean acciones para fomentar el procedimiento a la conservación de la biodiversidad desde las prácticas de campo en la carrera Licenciatura en Educación Biología de la Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez de Cuba. En la investigación se empleó métodos cualitativos como: teóricos, analíticos, inductivo, histórico lógico y empíricos como: observación participante, análisis documental

y entrevista, lo que permite recoger información relacionado con el procedimiento hacia a la conservación de la biodiversidad desde las prácticas de campo.

Tomaron una muestra de siete estudiantes de la población representando un 100% de segundo año de la carrera Biología de dicha universidad; realizaron una evaluación de los principales problemas ambientales que afectan el Parque Nacional Caguanes, permitiendo realizar una secuencia lógica de acciones necesarias para garantizar el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad desde las disciplinas Prácticas De campo.

Con ello los autores concluyen que las prácticas de campo es un medio de formación de gran importancia en el proceso de la conservación, ya que esta permite tener un mejoramiento desde la parte profesional pedagógico, en lo cognitivo y en lo comportamental, favoreciendo la formación de una cultura ambientalista, además concluyen que las acciones realizadas desde las prácticas de campo contribuyeron a fomentar la conservación de la biodiversidad en el Parque Nacional Caguanes y profundizar en el abordaje conceptual, metodológico e integración de diferentes disciplinas en la conservación de la biodiversidad.

(Castro, Cruz, y Ruiz, 2008) en su escrito *Educación con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza*, tiene como objetivo analizar el contenido del libro de texto de Ciencias Naturales de quinto grado de primaria y realizar observaciones sobre la conducta de alumnos de este grado en dos escuelas de San Cristóbal de las Casas, Chiapas Mexico. Establecieron tres medios de obtención de información sobre lo que se aborda en la educación ambiental y las actitudes que se forman en la escuela. Los medios fueron: 1. Entrevista, donde pretendían responder un cuestionario para identificar si los contenidos del libro de texto

ofrecen una enseñanza de valores éticos-ambientales, y verificar si el niño expresa dichos valores. 2. Observación en aula: particularmente a la clase de Ciencias Naturales, para reconocer el énfasis que se pone en la educación ambiental. 3. Observación en el espacio escolar abierto: se examinó el comportamiento relativo al manejo de desechos, del agua, las áreas verdes y los mensajes sobre el cuidado ambiental a los que están expuestos los alumnos. 4. Encuestas: se aplicó una encuesta cerrada a los infantes participantes para verificar sus conocimientos y opiniones sobre la educación ambiental que se aborda en la escuela, para saber las preferencias de flora y fauna.

Con ello los autores concluyen que en el estudio los alumnos de quinto año de educación básica se les inculcan valores éticos ambientales limitados. La educación ambiental está circunscrita al conocimiento de problemas globales, como la contaminación (de agua y suelo), deforestación y uso racional del agua. Sin embargo, el niño tiene dificultades para reconocer o aterrizar la información que recibe de su entorno inmediato. Finalmente, es importante fomentar en los niños amor, respeto y, por qué no, reverencia hacia la naturaleza, para que junto con el conocimiento biológico recibido sean capaces de proponer y realizar acciones de aprovechamiento y conservación de los recursos naturales con una perspectiva de ética ambiental y generación de conciencia ecológica, independientemente de la profesión que lleguen a tener.

Desde lo mencionado por (Castro, et al 2008), (De la Cruz, et al, 2009) (Briceño & Romero, 2007) aportan al presente trabajo de grado a fomentar iniciativas de conservación, desde las perspectivas de la misma comunidad, pues es relevante que esta participe y tengan experiencias significativas para lograr el cambio de actitudes frente a la conservación,

haciendo el ecosistema páramo parte del propio territorio. Para lograr que la educación para la conservación tenga un nuevo sentido en la enseñanza de cambios de acciones del cuidado y reconocimiento en espacios que no solo conserven, sino que brinden a la comunidad una formación de actitudes para apropiarse de las diferentes interacciones que existen en el ecosistema páramo para conseguir que aquellas actitudes de conservación se logren en el territorio y sean significativas

Por otro lado, desde los escritos de Echegaray, 2013 y Valle et al, 2020 ayudan a comprender el significado que se le debe dar a las salidas de campo o actividades que se puede realizan a partir de estas, para generar experiencias significativas, al utilizar sus sentidos para explorar y comprender la diversidad biológica del páramo, desarrollando una mayor apreciación por la importancia de conservar y obtener los servicios ecosistémicos que proporciona. Para la enseñanza-aprendizaje de la biología, se puede llegar a comprender las problemáticas del entorno, construyendo los significados de su medio natural que enriquece la experiencia personal de cada habitante de la comunidad. Además, se encuentra una contribución hacia la importancia que tiene el ecosistema páramo posibilitando reflexionar sobre el impacto que tiene la conservación de este ecosistema actualmente, ya que existen diferentes consecuencias antrópicas que no se le dan la suficiente relevancia.

5.1.2 Nacionales

(Tenorio y Fuenmayor, 2018) en su trabajo de grado de titulado: *Salidas de campo como estrategia didáctica para la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales en estudiantes del grado 5° en la institución la esperanza de Planeta Rica- Córdoba*, el cual

tiene como objetivo fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales por medio de la implementación de las salidas de campo como estrategia didáctica con los estudiantes del grado 5ºa y 5º b, que suman un total de 48 estudiantes, de los cuales 26 son niñas y 21 niños.

El método de investigación fue de carácter cualitativo con enfoque descriptivo, utilizando técnicas como encuestas y entrevistas para la identificación de la percepción de las salidas de campo por parte de los estudiantes y el maestro, pues con estas se podrían reconocer los intereses y características de la población estudiantil, respecto a las prácticas de campo, también diseñaron e implementaron guías de campo donde estas representan gráficamente lo aprendido, ya que es una forma de interpretar lo que se enseña a su propio conocimiento, respecto a las prácticas de campo. En la investigación concluyen que las salidas de campo son más significativas que las clases teóricas, ya que ayuda a que los estudiantes muestren interés al salir al campo a explorar, indagar y relacionar los conocimientos previos con las temáticas abordadas en la salida.

(Castillo, Cely, y Sáenz, 2019) en su artículo: *Educación ambiental, actitudes y conocimiento de comunidades rurales sobre el Cóndor Andino en el páramo El Almorzadero (Santander, Colombia)*, se enfocó en evaluar las actitudes y el conocimiento de niños y adultos acerca del Cóndor Andino. El trabajo se llevó a cabo en el páramo el Almorzadero, ubicado en la provincia de García Rovira, la cual se encuentra en el llamado Macizo de Santander.

En este artículo, se basaron en una metodología participativa, donde realizaron 16 talleres con 278 niños en dos (2) colegios y quince (15) escuelas rurales del departamento del Santander, estos talleres les permitían conocer las actitudes y conocimientos de cada uno de los participantes frente a la conservación del ecosistema y el cóndor. Además, desarrollaron 18 entrevistas semiestructuradas con los campesinos de la zona y utilizaron la herramienta de “árbol de problemas” donde se abordaba la problemática en relación con el conflicto especie-humano. Para los autores es importante crear estrategias junto con la comunidad campesina y vincular las entidades competentes, así mismo fortalecer estrategias de sensibilización tanto para los adultos como para los niños para contribuir a la conservación de especies y del ecosistema de la región.

(Sanabria y Gutiérrez, 2011) en su texto: *El páramo y su conservación: aula abierta para el aprendizaje de las ciencias*, parte de mencionar la importancia del proyecto páramo Andino, donde proponen uniones y convenios de conservación a lo largo del corredor ecológico que comunica a Colombia, Venezuela, Perú y Ecuador, este tiene como objetivo desarrollar una estrategia de sensibilización ambiental, con actividades de caracterización participativa de la avifauna, teniendo en cuenta las concepciones que tienen los estudiantes del grado sexto de la institución educativa técnica Salamanca del municipio de Samacá (Boyacá).

Los autores utilizaron una metodología basándose en el paradigma cualitativo, con un enfoque crítico social, realizando talleres con 25 niños y 12 niñas del grado sexto de la institución, sobre el reconocimiento de avifauna del páramo de Rabanal en las cercanías de la mina de carbón 45 Paz del Río, dichos talleres permitieron construir aprendizajes

significativos sobre los impactos generados por la intervención antrópica que ocurren en el ecosistema páramo, relacionando contenidos teóricos y prácticos desde la enseñanza de las ciencias naturales y biología para lograr comprender todas las formas de vida que existen en este ecosistema, para así desarrollar en los estudiantes asombro y curiosidad.

(Ojeda, 2018) en su trabajo de investigación denominado: *PÁRAMO Una estrategia interdisciplinar de enseñanza-aprendizaje para la conservación del páramo de Chingaza*, el cual tiene como objetivo diseñar una secuencia interdisciplinar de enseñanza-aprendizaje para la conservación del páramo de Chingaza a través de la comprensión de la estructura, la función y los servicios ecosistémicos del páramo con los “Vigías ambientales” del Gimnasio la Arboleda, este se realiza bajo un enfoque de investigación-acción, descriptiva, utilizando metodologías de investigación cualitativas realizando mediciones biológicas durante el trabajo de campo y también se utilizaron datos cualitativos, en cuanto a las entrevistas semiestructuradas que realizaron a la comunidad del páramo, además realizaron el diseño de 5 protocolos de clase donde relacionaban aspectos con los sentidos, la sensibilización frente al ecosistema, las intervenciones antrópicas, el reconocimiento de los servicios ecosistémicos ofrecidos por el páramo, la implementación de protocolos de trabajo de campo biológico, estrategias de conservación y, diseño de instrumentos para recolección de la información en campo.

Lo que lleva a concluir a la autora que los procesos experienciales en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias posibilitan una mayor comprensión y apropiación de conceptos biológicos en los estudiantes, además durante las actividades realizadas permite que maestros y estudiantes adquieran habilidades que le ayudan a la apropiación intrínseca del otro en el

territorio visitado. para la autora es importante mencionar que la enseñanza de la Biología debe darse desde la interdisciplinariedad del conocimiento, desde las diferentes interacciones que se puedan llegar a dar en el ecosistema.

(Benavides, 2022), en su trabajo de grado : *Perspectiva sociocultural y ambiental de las problemáticas, capacidades y alternativas para la conservación del páramo Los Laureles en la comunidad Indígena de Yascual, Túquerres-Nariño*, el cual tiene como objetivo explorar las problemáticas y capacidades para la conservación del páramo los Laureles en el resguardo indígena de Yascual desde lo sociocultural y ambiental, este estudio se realiza desde una perspectiva epistemológica, histórica, hermenéutica con un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, aplicaron entrevistas semiestructuradas, revisión documental y registro fotográfico, lo que permitió recolectar información, describir, evidenciar problemáticas socioambientales frente a la conservación del páramo los Laureles; teniendo en cuenta las perspectivas e interacciones de la comunidad en su ecosistema a partir de las experiencias de las personas que habitan el páramo.

El autor concluye que dichas problemática que se presentan en este páramo están relacionadas con la pérdida de los saberes ancestrales, sin embargo para las autoridades consideran que la población que habita en ese territorial es la principal causante de deterioro del ecosistema, no obstante la comunidad utiliza herramientas para la conservación de los recursos, como el reglamento interno y el plan de vida, base fundamental para el desarrollo de la comunidad tanto social, económico, político, ambiental y espiritual del pueblo.

De lo anterior escrito por Sanabria, Gutiérrez, (2011), Tenorio, Fuenmayor (2018) y Ojeda (2018) contribuyen al presente trabajo de grado, pues es importante lograr la apropiación para dar un sentido a aquellas acciones que llevan a conservar y comprender las relaciones del ecosistema con el hombre. Así mismo, motiva a los maestros a reflexionar en su quehacer, pues es importante para la enseñanza-aprendizaje de la biología lograr comprender los conocimientos significativos que se pueden adquirir a través de las actividades que transforman el conocimiento, siendo significativas para los habitantes.

También, desde lo escrito por Castillo et.al.(2019) y Benavides (2022), se evidencia un aporte desde las diferentes formas y opiniones sobre actitudes frente a la conservación del ecosistema páramo, llevando a reflexionar sobre los impactos antrópicos que se visualizan en este ecosistema actualmente, es importante que a partir de la educación para la conservación, se contribuya a las iniciativas de la misma, junto con las comunidades con un sentido de aprecio y admiración por la vida que habita este ecosistema.

5.2 Locales

(Urrego, 2017) en su trabajo de grado denominado: *Guía para el maestro de secundaria desde el trabajo práctico como estrategia pedagógica para la enseñanza-aprendizaje de la conservación del páramo de Sumapaz*, desarrollado desde el departamento de biología UPN y orientado por la línea E.A.R.P, donde la investigación parte de diseñar una guía para el maestro de secundaria a partir de los trabajos prácticos como estrategia pedagógica para la enseñanza-aprendizaje en pro de la conservación del Páramo de Sumapaz.

El enfoque de este trabajo fue una investigación cualitativa para lograr realizar una retroalimentación frente a la conservación del páramo de Sumapaz, a partir de cuatro trabajos prácticos para trabajar en el aula y una práctica de campo que ayude a complementar el trabajo a realizar. Esta investigación concluye que, la enseñanza de la conservación se debe hacer para evitar que el recurso hídrico como el páramo se pierda y no tener que buscar estrategias después de como restaurar este tipo de zonas considera que los trabajos prácticos son una estrategia para que los estudiantes se motiven sobre el tema de conservación de los páramos.

(Amórtegui, Gavidia, & Mayoral, 2016) en su artículo: *Las prácticas de campo en la enseñanza de la biología y la formación docente: estado actual de conocimiento*, quiénes presentan el resultado del estado actual de conocimiento sobre las prácticas de campo en la enseñanza de la Biología y en la formación de docentes de esta disciplina. La investigación se basó en una indagación documental realizada sobre las publicaciones en revistas y congresos internacionales especializados en educación en ciencias naturales y enseñanza de la Biología durante los últimos 10 años, tres de estas revistas corresponden a la enseñanza de la Biología (Journal of Biological Education, The American Biology Teacher y Revista Bio Gráfica, Escritos sobre la Biología y su enseñanza).

Llevando a que el estudio concluya que la revisión bibliográfica permite destacar la necesidad de investigar con mayor profundidad las concepciones de los maestros en su formación en cuanto a las prácticas de campo. Igualmente considera que los maestros en ejercicio participen de manera sistematizada que las salidas de campo son fundamentales

para que los alumnos aprendan ciencias, aunque en sus prácticas esto esté ausente o se realice desde perspectivas didácticas tradicionales.

(Ramírez, 2017) en su trabajo de investigación denominado: *propuesta de medidas para la conservación del páramo cruz verde, basada en estudios ecológicos del suelo y la vegetación. caso de estudio: el Parque Ecológico Matarredonda*, donde tiene como objetivo evaluar la relación que existe entre dos o más variables, en una situación particular dentro de una realidad. El autor realizó un estudio ecológico de la vegetación, y la cobertura del suelo para la realización del análisis realizó un total de 10 parcelas, caracterizando esta zona por ser alta en biodiversidad, dentro de las especies de plantas más predominantes encontró: la Paja de Páramo (*Calamagrostis effusa*), los Frailejones (*Espeletia argentea*) y (*Espeletia grandiflora*), las Puyas (*Puya trianae*), los Guarda Rocío (*Hypericum goyanesii*), y los Pinitos de flor (*Aragoa abietina*), además se identificaron nueve (9) tipos de coberturas naturales, éstas ocupan el 72,46% del área total de estudio.

Con ello concluyó la necesidad de realizar actividades aporten a la conservación, desde aquellos páramos que han tenido un impacto antrópico y no cuentan con ninguna protección. El autor hace énfasis en la importancia de vincular páramo “Cruz Verde”, programas de educación ambiental ya que es un ecosistema propicio, para el desarrollo de actividades educativas desde los niveles de preescolar hasta doctorado, en actividades de: investigación, sensibilización, cátedra, proyección social, vinculando así, las instituciones educativas públicas y privadas, junto con la academia para generar estrategias de conservación.

(Mancera, 2020)) en su trabajo de grado titulado : *“En el páramo nacimos, en el páramo crecimos y por el páramo somos lo que somos” Conservación ambiental y organización campesina en el páramo del Almorzadero, Cerrito Santander*, tiene como objetivo mostrar cómo se han dado distintos procesos de construcción territorial en el páramo del Almorzadero, dentro de la metodología investigación utilizaron aspectos históricos y políticos que inscriban el páramo del Almorzadero y el Cerrito , en la metodología tienen en cuenta la complejidad en la que se inscribe un ecosistema como el páramo del Almorzadero, pues este se muestra como un territorio en disputa con lógicas globales de conservación

En su investigación, la autora utiliza la observación mediante un ejercicio etnográfico donde capta distintos significados alrededor de la conservación del territorio de cerrito entendiendo la complejidad de las relaciones que construyen los campesinos en el páramo sobre las maneras, en que producen, conservan y habitan en este, logrando rastrear por medio de un ejercicio antropológico los modos de organización comunitaria, de conservación y de prácticas diarias. Por ello, la autora concluye que los campesinos han empezado a cambiar las prácticas que realizaban en su territorio a raíz de las discusiones que les plantean las leyes de conservación ambiental en páramos, los campesinos empiezan a plantear soluciones y cambian sus formas de trabajo en el páramo, que les permiten conservar y producir al tiempo.

(Daza, 2019) en su trabajo de grado titulado: *De la defensa de la tierra a la del territorio: Transformación en las relaciones con el Páramo y giro eco-territorial en las comunidades campesinas del Sumapaz*, el cual se basa en analizar históricamente como las comunidades campesinas de la Localidad 20 de Sumapaz han resignificado sus reivindicaciones al pasar de la defensa de la tierra a la del territorio a partir de una

transformación en sus relaciones con el Páramo de Sumapaz, dentro de su investigación realizaron un trabajo de campo basado en visitas al territorio, utilizando entrevistas, observaciones durante eventos que convocaba la comunidad, como por ejemplo: Día del Campesino, Feria Agroambiental, a través de estas observaciones identificaron capacidades de organización de las comunidades campesinas para reconocer el páramo como sujeto y como actor vivo.

comprendiendo que es necesario para asegurar la permanencia de estas comunidades en el territorio, es importante para la autora mencionar que el páramo deja de percibirse como un objeto de explotación en su flora y fauna, para ser un sujeto no humano con derecho a la protección, conservación, mantenimiento y restauración. Está concluye que el reconocimiento, no ha sido inmediato, ni tampoco, el cambio de reivindicaciones que dan cuenta de ese paso de la defensa por la tierra a la del territorio, en tanto parte de una transformación de las relaciones con la naturaleza, en particular con el Páramo de Sumapaz.

Desde lo mencionado por Urrego (2016), Amórtegui, Gavídia, y Mayoral, 2016) y (Ramírez, 2017) es relevante recalcar los vínculos que se pueden generar a través de las actividades sensoriales y salidas campo, pues a partir de estas se genera espacios que aportan a la conservación, permitiendo entender que al no apropiarse del territorio, afecta la vida del páramo, además a partir de las actividades con la comunidad se identificar problemáticas dentro de las relaciones del humano y naturaleza, llevando al maestro a construir propuestas educativas dentro de su propia realidad.

Asimismo, desde lo escrito por Mancera, 2020 y Daza (2019) para este trabajo de grado es crucial el reconocimiento que se le debe dar al ecosistema páramo como actor vivo con derecho a la conservación, cuidado, protección, mantenimiento y restauración, dejando al lado tanto egocentrismo del humano para pensar que este ecosistema es significado de explotación de suelos, agua, flora y fauna. Además, debe ser comprendiendo para asegurar la permanencia de las comunidades que lo habitan y entender que este ecosistema no solo es una es importante por ser una fábrica de agua, sino que además en una fábrica de vida para las especies que los habitan.

6. Marco teórico

Para el enriquecimiento del presente trabajo de grado se realizó una revisión respecto a los conceptos estructurantes que lo componen, por esta razón, se consultaron tesis de maestrías, pregrado, artículos de investigación y publicaciones de revistas para facilitar información que permita el análisis de los conceptos oportunos por mencionar

6.1 Ecosistema páramo

El páramo es un ecosistema único de alta montaña en el cual habitan formas de vida singulares y poblaciones humanas con sistemas culturales que contribuyen a enriquecer la diversidad planetaria (Betancourt & Varón, 2006). Este es uno de los ecosistemas con mayor altitud en el mundo, por lo cual tiene la mayor irradiación solar del planeta, cuenta con la presencia de gran diversidad de flora y fauna, además tienen una diferencia entre el día y la noche de más 20 grados (Hofstede, et.al 2003)). De esta manera, el páramo es un ecosistema complejo de alta montaña. (Otero, et al, 2001) afirma que este ecosistema “posee una especialidad según la altura a la que se encuentre, se estima que el piso térmico de estos ecosistemas oscila entre los 3.000 m.s.n.m. a los 4.500 m.s.n.m.” (p,3).

La formación del ecosistema páramo, se evidencian a partir del límite Mioceno-Plioceno entre (4-6 millones de años) y durante esa época se culminó el levantamiento de los Andes del norte, causando el impulso de procesos biológicos como migración, especiación y endemismo debido a la barrera natural que estaba emergiendo (Hofstede, Segarra , y Mena, 2003) En los páramos colombianos las condiciones climáticas son muy variadas, en relación con la distribución de la precipitación, temperatura, luminosidad, duración del día de luz, humedad relativa y vientos. Según (Morales et al, 2007) afirma que:

la humedad relativa con frecuencia oscila, entre 80 y 98% durante gran parte de la noche y el día; posee un carácter variable y estacional (máxima en época de lluvias y mínima en las estaciones secas), y además suele presentarse el fenómeno de niebla. De la misma manera, la alta humedad, las bajas temperaturas insensibiliza la acción microbiana impactando el suelo del páramo, donde tiene una coloración oscura que es resultado de la alta concentración de materia orgánica, ocasionando la formación del humus y la mineralización de los restos (p.26)

Así mismo, la gran biodiversidad de los páramos está relacionada con la diversidad de condiciones ecológicas. Lutenyl (citado por Morales et al., 2007) afirma que en Colombia se encuentran 3.400 especies de plantas vasculares y 1.300 especies de plantas no vasculares, donde las familias predominantes son *Asterácea*, *Orchidaceae*, *Poaceae*, *Melastomataceae* y *Bromeliaceae*, y los géneros más representativos son: *Epidendrum*, *Espeletia*, *Pleurothallis*, *Diplostegium*, *Miconia*, entre otras Rangel (mencionado por Morales et. al, 2007). Igualmente, según Vásquez y Buitrago (2011) el páramo es “un lugar donde la vegetación ya no prospera y donde el frío penetra hasta los huesos, la superficie es montañosa, congelada hasta el punto donde puede resistir la vegetación”. (p,15)

También para, (Hofstede, Robert et. al. 2014) define el ecosistema páramo como:

Una región natural por la relación entre el suelo, el clima, la biota y la influencia humana. Esto indica que existen varios procesos que interactúan y resultaría difícil poner un límite entre el páramo y sus ecosistemas vecinos más al norte, más al sur y más abajo en la montaña. (p. 14).

Por otra parte, los páramos son concebidos como espacios de vida para las comunidades campesinas que habitan allí, los cual juegan un papel fundamental en el mantenimiento de diversas especies de flora y fauna de las zonas altas de las montañas, ya que las comunidades que lo habitan son ejes de conexión social, cultural y biológica. Por lo tanto el ecosistema páramo no solamente es definido como un escenario importante desde lo biológico, sino que desde las perspectivas que tiene el campesino que vive en el ecosistema de alta montaña (Hofstede, et al 2014).

El páramo no es un ecosistema definido por características ecológicas y geográficas, sino que además por ser un territorio de vida, en el cual las comunidades campesinas realizan todas sus actividades productivas y económicas. Esto debido a que las comunidades campesinas fueron desplazadas a zonas altas hasta el páramo y el superáramos, dando lugar a procesos de uso de los suelos y bosques paramunos, introducción de ganado vacuno, caballos y la plantación de cultivos principalmente de cebolla y papa. (Mesa & Mesa, 2020). Los páramos representan una variedad de significados, condiciones y hábitats en los que se encuentran especies endémicas, estos ecosistemas son capaces de brindar servicios ambientales, culturales, económicos fundamentales para un país.

Según el (Ministerio del Medio Ambiente de Colombia., 2002) Los páramos cumplen importantes funciones culturales y económicas las cuales dependen de las lógicas propias de las culturas de los grupos humanos que los habitan, sean campesinos, indígenas o colonos. Así mismo, prestan múltiples servicios ambientales y cumplen importantísimas funciones naturales, relacionadas con su capacidad de interceptar, almacenar y regular los flujos hídricos superficiales y subterráneos, lo cual le da el valor estratégico al páramo. Además, en

los ecosistemas de páramo nace una gran cantidad de ríos, fundamentales para la economía del país, el consumo humano, el abastecimiento de los centros urbanos, la producción agrícola e industrial, y la generación hidroeléctrica. (p. 5).

6.2 Comunidad Campesina

La comunidad campesina se constituye por ser una categoría social diferente de la sociedad urbana, siendo este un grupo de habitantes que comparten un territorio geográfico, la cual tiene una estrecha relación con la tierra y los recursos naturales en ese territorio. Esta comunidad se caracteriza por la producción agrícola, ganadera para su subsistencia y sustento económico. (Herrera, 2017).

Así mismo, Según (Instituto colombiano de antropología e historia., 2017) afirma que la comunidad campesina o el campesinado es aquella que:

tiene un vínculo estrecho con la naturaleza, en el proceso general de la producción a través de su trabajo. Por lo tanto, la actividad agrícola sigue siendo un elemento primordial de apropiación del campo, sin que esto excluya otras actividades que realice el campesino, mientras mantenga una vinculación con la tierra y la construcción de territorio a través del mercado, del intercambio cultural con otras comunidades y pueblos. (p,3)

La comunidad campesina es producto de dinámicas de construcción social, cultural que se da en un territorio (Moreno, 2014). Esto se da por las maneras específicas de vivir, de pensar y de estar en las zonas rurales, donde se dan características culturales y usos propios, que reflejan su identidad particular El autorreconocimiento individual, familiar y comunitario

como parte de una población campesina parece de primer orden y fundamental en la construcción de identidades campesinas. (Instituto colombiano de antropología e historia., 2017)

La comunidad campesina crea diferentes formas de tener y trabajar la tierra que están relacionadas con las costumbres familiares, comunitarios y asociativos de la zona en la que viven. (Salcedo y Lya, 2014). El campesino es un sujeto social que se ha organizado a través de los legados de saberes, memorias y formas de hacer, que le permiten actuar y garantizar su permanencia en los procesos productivos. (Pachón y Molina, 2014).

La comunidad campesina ha habitado los páramos de Colombia desde hace más de 100 años. En la actualidad, se considera que aproximadamente el 10% de la población mundial vive en las zonas de laderas altas de las montañas y el 40% ocupa las zonas adyacentes de las cuencas bajas y medias (Hofstede et al., 2003). Estos grupos desarrollan la ganadería, la agricultura y minería de pequeña escala; sin embargo, la escasez de tierras aptas para el cultivo ocasiona la pauperización de estas comunidades y son cada vez menos los suelos fértiles en las áreas (Hofstede et al.2003).

Es importante mencionar que la comunidad campesina durante los últimos años se ha evidenciado como sido sinónimo de abandono. Sin embargo, como parte de la comunidad campesina, es importante entender que lo rural se puede concebir como el territorio en donde se dan formas particulares de utilización del espacio y relaciones sociales determinadas por la interrelación con la naturaleza y la convivencia con los demás pobladores (Nuñez, 2008). Además es ese territorio donde se ha tejido durante generaciones una sociedad donde se dan espacios para construir una identidad rural y territorial. Las comunidades rurales, sus

cosmovisiones, el uso del territorio, sus prácticas y hábitos son elementos de concepciones y formas del saber que, en diferentes rangos y categorías, permiten identificar las estructuras y sistemas sobre los cuales se ha conformado la identidad en los procesos de acumulación de saberes que se podrían sintetizar como “pedagogía rural” (De La Hoz y Isaza, 2021).

6.3 Educación para la conservación

Según (Poveda, 2022) “La Educación para la Conservación, suele relacionarse y hasta confundirse con la educación ambiental, aunque ambas surgieron alrededor de las décadas de 1970 y 1980” (p,3). La educación para la conservación, se enfocándose en fomentar la comprensión, cuidado del ambiente y los recursos naturales. También, se centra en promover el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores que conduzcan a comportamientos responsables y sostenibles hacia el entorno natural; es decir se encarga concretamente de enseñar sobre cómo conservar el mundo natural. Jacobson (como se citó en Ruiz, 2016).

La educación para la conservación es una estrategia pedagógica que fomenta el cambio social por medio de valores, actitudes y hábitos que ayudan a la preservación de la naturaleza (López y Acosta, 2002). Esta trata de cambiar hábitos y actitudes a partir de la toma de conciencia individual, contribuyendo a la conservación del ambiente en todas las formas de vida (Barahona y Almeida, 2005).

Como se mencionó anteriormente, la educación para la conservación busca generar conciencia sobre la importancia de conservar la biodiversidad, para preservar los ecosistemas. Así como lo menciona (Barahona y Almeida, 2005) “La conservación de la

biodiversidad es una tarea que puede realizarse con individuos informados y educados, capaces de colocar la conservación de la biodiversidad en un contexto social, económico, ecológico y político, en el ámbito local, nacional y global” (p,12). Partiendo de esto, la educación para conservación busca que los habitantes se apropien de la conservación en su territorio para que adopten acciones que contribuyan a la protección y restauración del ecosistema. (Ruiz, 2016).

. Así mismo, desde la Educación para la Conservación es concebida como transformadora el pensamiento crítico y la capacidad de analizar, abordar los desafíos ambientales de manera reflexiva y creativa, cómo lo menciona (Poveda, 2022) “permite potencializar el pensamiento crítico en la ciudadanía a propósito de la importancia ecosistémica y el entendimiento de la interdependencia” (p,1).

Por otro lado, entidades como Parques Nacionales Naturales se fundamenta en la conservación in situ, idea la conservación como un proceso que vincula a la comunidad con la problemática que presenta el ecosistema. Entienden la conservación como un compromiso social que busca la construcción de acciones, prácticas y formas de vida que debiliten los impactos y las amenazas que atentan contra la vida y consideran que la conservación requiere de una mirada interdisciplinar que favorezca un cambio positivo en las acciones gubernamentales que actualmente se ocupan de velar por la conservación de los ecosistemas. También, (Calixto et al. 2013) mencionan que:

Educar para la conservación requiere de una mirada actualizada epistemológicamente hablando, ya que debemos trascender las conceptualizaciones

estáticas de diversidad biológica clásicas y comprender las nociones que intentan acercarse más a la complejidad que ofrecen los seres vivos, sus relaciones entre sí y con el ambiente físico, así como también las posibilidades de variar y evolucionar. (p.14).

Por lo tanto, la conservación en la actualidad se está enfrentando a una problemática crítica, principalmente, relacionada con la escasez de los recursos naturales, la pérdida de las zonas boscosas y en diferentes ecosistemas naturales (Monroy, 2007). Históricamente, se habla de una definición sobre lo que es la educación para la conservación, refiriéndose a un estado de armonía entre el hombre y la tierra, comprendiendo la armonía como la estabilidad que deben de tener cada una de las acciones que realice el hombre en la naturaleza. Leopold (mencionado por Monroy, 2007).

La educación para conservación puede ser definida como el campo de estudio y acción que trata mejorar el entorno, de tal manera mitigar los efectos negativos de los seres humanos sobre la naturaleza. Es importante que, en la educación de la conservación, las actitudes ambientales sean una necesidad en el ámbito de la enseñanza, más aún cuando están presentes problemáticas en el territorio. Para Hernández et al. (2011)

El concepto actitud es aquella motivación social de las personas que predisponen su accionar hacia determinadas metas u objetivos; donde hacen evidente la existencia de actitudes personales que guardan relación con características particulares de los individuos, y en donde por otra parte existen ciertas actitudes sociales que inciden en las conductas de un grupo o colectivo. (p,4).

Ahora bien, dentro de la educación para la conservación, es relevante tener una definición de actitudes frente a la conservación, por lo tanto, se toma desde Holahan (1991, como se cito Álvarez & Vega, 2009) donde definen las actitudes ambientales como “los sentimientos favorables o desfavorables hacia alguna característica de acciones a favor del medio o un problema relacionado con él” (p.4).

Para lograr un cambio de actitudes en la educación de la conservación es necesario lograr transformar las relaciones con la naturaleza; ya que cuando se cambia el significado de algo se posibilita una transformación en la manera de relacionarse con en las acciones que se tienen con la naturaleza. (Castillo, Suarez, & Mosquera, 2016).

En relación con lo anterior, (Castro , Cruz, & Montaya, 2009),mencionan lo siguiente:

Para expresar y sostener valores que generen nuevas actitudes de los seres humanos para con la naturaleza, es preciso que cada persona: 1) sea solidaria con el planeta; 2) vea el bien común fundado en la gestión colectiva de los bienes comunes de la humanidad, esto es, privilegiar los derechos colectivos ante los derechos privados; y 3) considere el sentido del ser antes que el valor de tener. (p,2)

De esta manera se considera de vital importancia reconocer el páramo desde una mirada holística que integre actitudes frente al mismo para aportar a su conservación, desde la enseñanza de importancia y fragilidad, así como sobre las interacciones entre los seres humanos y el ecosistema, esto ayuda a generar conciencia ambiental y a fomentar actitudes hacia la conservación.

6.4 Salida de campo.

El enfoque sensorial en la educación para la conservación es una estrategia pedagógica que busca utilizar los sentidos como herramientas para desarrollar una mayor conciencia por el ecosistema, así como para fomentar comportamientos y actitudes frente a la conservación. (Pramova, Pramova, Locatelli, & Valdivia, 2021). Al involucrar los sentidos en la educación para la conservación, se busca que la comunidad se conecten de manera más profunda y significativa con el entorno natural, desarrollando una relación más cercana con la naturaleza y generando un mayor compromiso con su preservación. (Fajardo & Salgado, 2018).

El enfoque sensorial en la educación para la conservación es una estrategia pedagógica que busca utilizar los sentidos como herramientas para desarrollar una mayor conciencia por el ecosistema, así como para fomentar comportamientos y actitudes frente a la conservación. (Pramova, Pramova, Locatelli, & Valdivia, 2021). Al involucrar los sentidos en la educación para la conservación, se busca que la comunidad se conecten de manera más profunda y significativa con el entorno natural, desarrollando una relación más cercana con la naturaleza y generando un mayor compromiso con su preservación

Dentro de las actividades sensoriales, se menciona las salidas campo como forma de enriquecer el enfoque sensorial en el aprendizaje. A través de ellas, la comunidad campesina tiene la oportunidad de interactuar directamente con el entorno natural o cultural que están estudiando, lo que permite utilizar todos sus sentidos para observar, escuchar, tocar, oler e incluso probar diferentes aspectos del lugar. Según. (Martinez & Tellez, 2015) afirma que

Las salidas de campo se pueden entender como una estrategia didáctica que facilita el proceso de aprendizaje a la comunidad, brindándoles la oportunidad de relacionar el espacio biofísico, la información cultural, los procesos históricos, sociales, económicos que se pueden interpretar con los postulados teóricos que se trabajan en los contextos. (p,2).

Al involucrar múltiples sentidos, en las actividades fuera del aula ayuda a tener una experiencia más significativa, puesto que permite el dialogo entre saberes propios de las comunidades campesinas y las que plantea el maestro, llevando a comprender como son las diferentes interacciones que se presentan en un ecosistema, su influencia y las distintas transformaciones que pueden ocasionar su intervención. (Echegaray, 2013).

Al implementar actividades sensoriales como, las salidas de campo pueden ser concebidas como esa estrategia que permite estructurar nociones y conceptos, generar y desarrollar habilidades procedimentales, actitudinales e interpretativas, que motiva al maestro a transformar espacios educativos fuera del aula donde se puede llegar a hacer reflexionar sobre el papel del maestro en el país (Martinez & Tellez, 2015).

Las estrategias sensoriales, rompen la rutina tradicional de las clases y transforman el aprendizaje. del mundo real, lo que permite que sean estrategias motivadoras para la comunidad donde le permite adquirir habilidades, aprendizajes para relacionarlos con su diario vivir. Por lo tanto, estas ofrecen la posibilidad de explorar, descubrir y redescubrir una realidad diferente para la comunidad participante, quienes están en capacidad de dar un nuevo sentido a los procesos de la educación para la conservación. (Ocete, 2016)

Como estrategia de conservación en el ecosistema se puede utilizar las salidas de campo ya que esta permite experiencias significativas al estar directamente relacionado con el ecosistema. Según (Aguilera, 2018) afirma lo siguiente

Las salidas de campo tienen propósitos: propiciar experiencia, estimular el interés y la motivación hacia las ciencias, desarrollar las habilidades de observación y percepción, favorecer el desarrollo personal y social. Se concibe, la salida de campo como una actividad científica asimilable metodológicamente a cualquier tipo de investigación. (p,3).

Al estar, en contacto directo con el territorio, permite adquirir y compartir un conocimiento de este, donde se contribuye la formación del maestro y el dialogo propio de biología para transforma y proponer nuevas experiencias que respondan y sean significativas en la comunidad.

7. Marco metodológico

Este trabajo de grado se fundamenta en el método de investigación acción desde un enfoque interpretativo, donde este método conlleva a entender la enseñanza como un proceso de continua investigación, que lleva al maestro e integrar, reflexionar en el análisis de sus propias experiencias de su rol como maestro Según (Cabrera, 2017)“este método se basa en una investigación transformadora de la realidad y la enseñanza, una actividad cuestionadora, reflexiva, contextualizada, participativa que articula la teoría y la práctica, el conocimiento y la acción.”(p,7)

La investigación acción se encaminada hacia el cambio educativo y además de ser un proceso que como señalan Kemmis y MacTaggart (1988, como se cito en (Bausela, S,f)

i Se construye desde y para la práctica, (ii) pretende mejorar la práctica a través de su transformación, al mismo tiempo que procura comprenderla, (iii) demanda la participación de los sujetos en la mejora de sus propias prácticas, (iv) exige una actuación grupal por la que los sujetos implicados colaboran coordinadamente en todas las fases del proceso de investigación, (v) implica la realización de análisis crítico de las situaciones y (vi) se configura como una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.(p,2)

Desde el método de investigación acción es importante que el maestro haga una lectura del contexto que permita reconocer las diferentes problemáticas que se presentan en el territorio; porque así el investigador reconoce la realidad, desde la interacción con la

comunidad permitiendo encontrar intereses en particular y así trabajar en aquellas problemáticas desde la realidad cotidiana. (Vidal, 2007)

7.1 Paradigma de investigación Interpretativo

Este paradigma es seleccionado dado que para este trabajo es importante la perspectiva para concebir la realidad, entré el investigador y el hecho que se estudia, para facilitar un vinculado de ideas donde se tiene en cuenta las problemáticas de la realidad (Sayago, 2002). El paradigma constituye una reflexión en y desde la praxis de la realidad de hechos observables, por significados e interpretaciones hechas del propio sujeto. En este se hace la comprensión de procesos desde las creencias, valores y reflexiones para intentar comprender la realidad de los sujetos en sentido de la cultura y en las peculiaridades de la cotidianidad del fenómeno educativo. Pérez (1994 como se mencion en rojotse, 2020).

Además, este paradigma se aprovecha desde una metodología cualitativa, como lo menciona (Ricoy, 2006).

El carácter cualitativo que caracteriza al paradigma interpretativo busca profundizar en la investigación, planteando diseños abiertos y emergentes desde la globalidad y contextualización. Las técnicas de recogida de datos más usuales son la observación participativa, historias de vida, entrevistas, los diarios, cuadernos de campo, los perfiles, el estudio de caso, etc. Tanto las conclusiones como la discusión que generan las investigaciones que comparten la doctrina del paradigma interpretativo están ligadas fundamentalmente a un escenario educativo concreto

contribuyendo también a comprender, conocer y actuar frente a otras situaciones.

(p,8)

La investigación cualitativa se interesa por captar la realidad social a través de los ojos de la gente que está siendo estudiada, es decir, a partir de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto. Es muy relevante para la realización de esta investigación la relación entre la comunidad y su conexión el ecosistema desde su propia realidad, puesto que el enfoque cualitativo no parte de supuestos derivados teóricamente, sino que busca conceptualizar sobre la realidad con base del comportamiento, los conocimientos, las actitudes y los valores que orientan el comportamiento de las personas estudiadas (Bonilla y Rodríguez, 1997).

7.2 Contextualización

El municipio de Chipaque se encuentra ubicado en la parte Suroriente del departamento de Cundinamarca sobre la cordillera oriental (figura 1). Está ubicado a 14 km de Bogotá vía a Villavicencio (27 km por la vía antigua). Limita al norte con Bogotá Distrito Capital localidad San Cristóbal, al Sur con el municipio de Une, al Oriente con los



Figura 1. Ubicación del Municipio de Chipaque Cundinamarca. Tomado de: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/items/743b07d5-f841-44d9-b155-cddbb756f2d4>.

municipios de Ubaque y Cáqueza y al Occidente con Bogotá Distrito Capital localidad de Usme. (Alcaldia Municipal de Chipaque, 2020)

La población total del municipio asciende de 10.058 habitantes para el 2020, se distribuye en un 29% urbana (2.917) y un 71% rural (7.141). Este municipio está conformado por 23 veredas: Alto de la cruz, Alto del Ramo, Mongue-Boquerón, Caldera, Calderitas, Cerezos grandes, Cerezos Chiquitos, Caraza, Cumba, Flores, Fruticas, Hoyas, La Palma, Llano de Chipaque, Mone, Mongue, Munar, Nizame, Potrero Grande, Quente, Querenté, Rondalla y Siecha (Alcaldia Municipal de Chipaque, 2020).

La economía del Municipio está basada en la Agricultura y en la ganadería y algunas industrias pequeñas como avicultura, porcicultura y lácteos. Según (Consejo municipal de Chipaque , 2000)²

El 55% de hectáreas (643 Has) están dedicadas a la agricultura, de la siguiente manera: En cultivos de papa se ocupa el 45% del área agrícola, en cebolla el 25%, en aromáticas el 15%, en hortalizas el 5% y el 15% restante en otros productos; siendo Cerezos Chiquitos y Cerezos grandes las veredas con mayor producción de papa, Cumba, Nizame y Mongue con mayor producción en aromáticas y Caraza, Flores con mayor producción en Cebolla (p.105).

En este municipio la mayor parte del territorio es montañoso, de relieve abrupto con algunos valles y regiones planas con suelos muy fértiles, por su posición geográfica el municipio tiene dos pisos térmicos: Frío (2000 a 3000 m.s.n.m; 12 a 18 C° y 1000 a 2000 mm) y Páramo (3000 a 4000 m.s.n.m; 6 a 12 C° y 500 a 2000 mm). En la actualidad cuenta

con 2400 hectáreas de bosque natural y 2580 hectáreas de vegetación de páramo (Figura 2). La mayor parte de estos bosques se encuentran ubicados en las áreas más altas del municipio, de relieve fuertemente escarpado y de unidades climáticas frío seco, húmedo y muy húmedo. (Consejo municipal de Chipaque , 2000). Sin embargo, en el informe de la (Corporinoquia, 2020)mencionan que Chipaque cuenta 6.743,87 Has., de las cuales 3.730,6424 Has. corresponde al área de páramo y 3.013,6424 Has área de amortiguación.

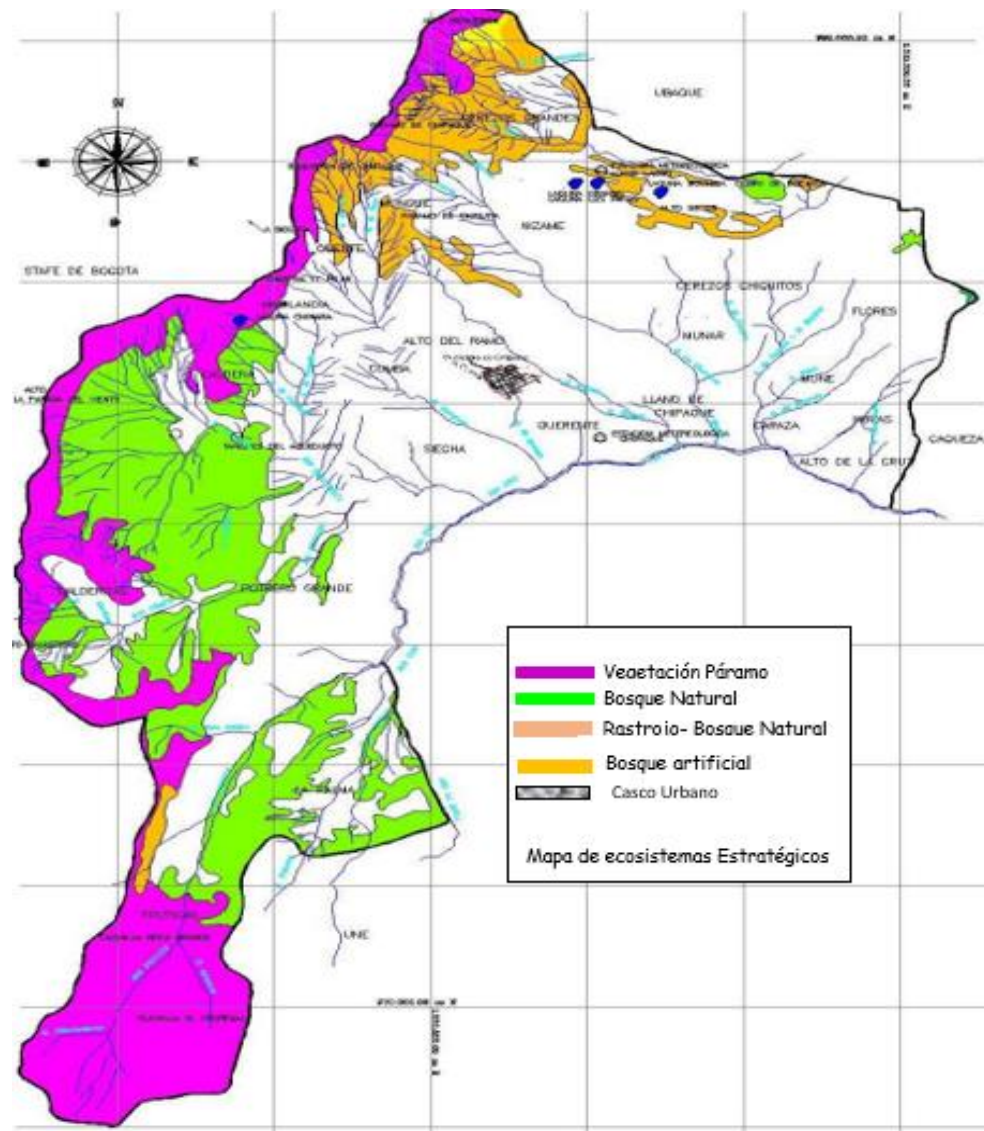


Figura 2. Mapa de distribución del ecosistema del municipio de Chipaque. E. O. T,
200. Fuente <https://maps.cundinamarca.gov.co/>

Ahora bien, Cerezos grandes es una de las veredas más amplias del municipio, esta cuenta con el 10,6% de los habitantes en la cual se encuentra el sector la Idaza, como se observa en el recuadro amarillo de la (Figura3). Este sector está conformado por 20 familias de estratos 0 y 1 (Sisben Alcaldia Munucipal, 2023). Su actividad principal es la agricultura cómo el cultivo de papa y la ganadería. Está aproximadamente a 10 km del casco urbano, tiene una altura promedio entre los 2.900 a los 3.000m.s.n.m, cuenta con un cuerpo de agua como lo es la quebrada la Idaza, esta es gran importancia ya que les suministra agua a las veredas de Nizame y los Cerezos. (Alcaldia Municipal de Chipaque, 2020).

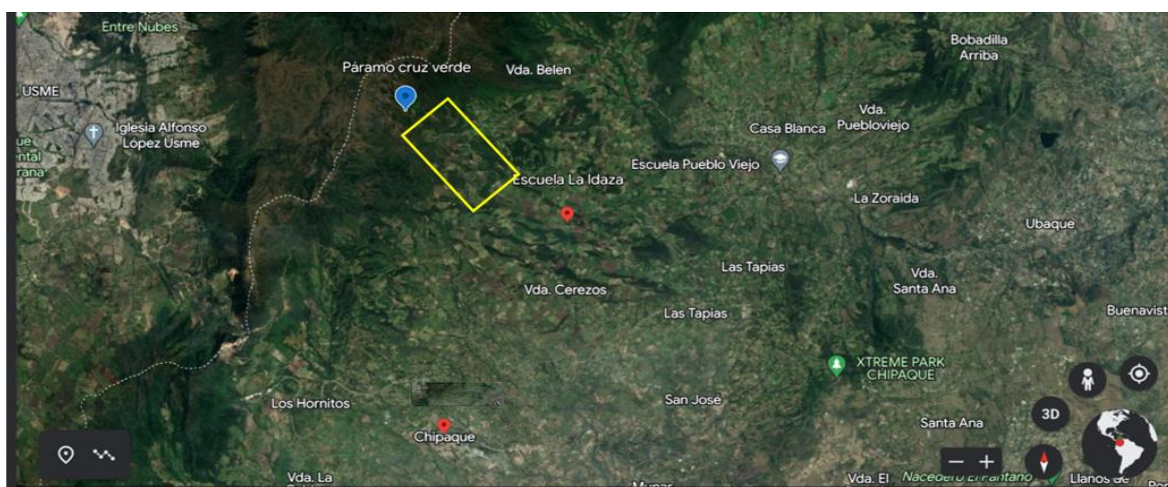


Figura 3 . Ubicación del sector la Idaza, en la vereda Cerezos Grandes. Chipaque Cundinamarca. Tomada y modificado de Google eart,2023.

7.3 Ruta metodológica

Para el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación, se desarrollan 3 fases en las cuales se encuentran las actividades, instrumentos y técnicas que permiten cumplir con los objetivos de la investigación. Cabe mencionar, que el trabajo de grado se

realiza durante el segundo semestre de 2022 y el primer semestre de 2023, con intervenciones en los meses de marzo y abril del 2023.

7.3.1 FASE 1: Identificación de actitudes.

La primera fase responde al primer objetivo específico: “Identificar las actitudes de la comunidad campesina sobre el páramo de Cruz Verde mediante la implementación de una escala Likert.” la cual se basó en 3 momentos:

7.3.2 Contextualización Teórica:

Inicialmente se realiza una indagación de documentos que permite tener fundamentos claros sobre el método de medición, a partir de ello la escala Likert se puede definir como un instrumento estructurado, de recolección de datos utilizados para medir variables con valores diferentes que tiene un orden inherente a través de un conjunto de ítems referentes a la variable que se quiere medir a modo de afirmación o negación, y es presentado a los sujetos de investigación de forma de acuerdo o desacuerdo para medir su reacción ante cada afirmación. (Ospina, Sandoval, y Aristizabal, 2003).

Según (Blanco y Alvarado, 2005) afirma lo siguiente:

Las respuestas son ponderadas en términos de la intensidad en el grado de acuerdo o desacuerdo con el ítem presentado y esa estimación le otorga al sujeto una puntuación por ítem y una puntuación total que permite precisar en mayor o menor grado el cual presenta la actitud o la variable a medir. (p,4)

También, durante esta fase se indagó las actitudes hacia la conservación de un ecosistema, sin embargo, no se encuentra una definición de estas, por ello la evaluación de actitudes hacia el medio ambiente y los valores éticos ambientales para la conservación ayudaron a identificar y definir las actitudes presentes en la investigación teniendo en cuenta aspectos que predisponen a los individuos a actuar de forma determinada ante el ecosistema.

Adicionalmente para definir dichas actitudes es importante tener en cuenta que la actitud se compone de 3 elementos: emocionales, cognoscitivos y conductuales. Según (Páramo y Gomez, 1997)

El elemento conductual identifica cómo actúa o actuaría el individuo con relación al entorno. El aspecto emocional es la posición afectiva hacia el entorno: sentimientos, preocupaciones, sensaciones, etc. Por último, el cognoscitivo se refiere a conocimientos y sistemas de creencias del individuo acerca de la situación real de su entorno. Los tres elementos son de importancia debido a que, independiente de la conducta que presente, el sujeto, al momento de hacer su elección, le antecedió un conocimiento o creencia, una sensación o emoción, y un posible repertorio conductual. (p, 4)

Dicho lo anterior, se consideraron y definieron siete actitudes hacia la conservación que ayudaron a identificar el actuar, sentir y pensar de la comunidad frente al ecosistema páramo, las actitudes son las siguientes:

Aprecio: Esta actitud se refiere al saber valorar, el reconocer las necesidades del otro y tomar las medidas necesarias para no hacer daño. El aprecio por lo natural manifiesta el

agrado por el contacto con plantas, animales y el ambiente no construido. Esta refleja emociones placenteras, como felicidad, placidez, bienestar y ánimo positivo por la exposición a ambientes que contengan características naturales o que sean, en su totalidad o casi totalidad, naturales. Kals (1996 como se cito en Rodriguez, et al, 2012).

Utilidad: Esta se define como la ganancia que se obtiene de los recursos naturales, y que son aprovechados por el ser humano para satisfacer sus necesidades de subsistencia, tales como alimentación, salud, económica convirtiéndose en una fuente de vida y desarrollo para la comunidad que habita en este lugar. (Orellana y Lalvay, 2018).

Respetar: Se toma desde el reconocimiento y trato hacia las demás especies que habitan el ecosistema, considerando al otro que nos rodea, como alguien valioso en sí mismo y con los mismos derechos, creando al ecosistema como un espacio vital que se comparte con responsabilidad para conservarla (Castro, Cruz, & Ruiz, 2008).

Empatía: Sé toma desde la importancia de la sensibilidad y emociones del ser humano para permitir ver las cosas desde la perspectiva del otro, así establecer relaciones sociales y ecosistémicas. Con comportamientos más generosos, especialmente con los otros organismos que no pertenecen a nuestra comunidad. (Universidad Javeriana., 2020)

Compromiso: es la actitud que tiene el ser humano para tomar conciencia de la importancia de cumplir con acciones que contribuyan a la conservación de los ecosistemas, llevándolo a distintos ámbitos sociales o académicos. Cómo lo menciona (Páramo y Gomez, 1997) en una de sus categorías de actitudes hacia el medio ambiente: *Comportamiento*

ecológico-social donde incluye las actividades que comprometen al hombre con la alteración del ritmo habitual del ambiente natural, así como del construido. (p,5).

Apropiación: Los seres humanos ha desarrollado diversas formas de relacionarse con la naturaleza, por lo tanto, esta actitud se toma desde las estrategias que el ser humano tiene para apropiarse del medio natural, ya sea para su aprovechamiento económico o para su conservación, en cada uno de estos, la apropiación material de los recursos se lleva a cabo mediante como la sociedad produce y reproduce sus medios para aprovechar los recursos. (Rodríguez y Quintanilla, 2019).

Altruismo: se toma desde el favorecimiento que se tiene hacia el otro y hacia sí mismo, aun si en este en la ayuda hacia el otro se gana algo Las actitudes altruistas incluyen reconsiderar los problemas que vive cada organismo para transformar a los que nos rodea sin esperar nada a cambio. (Iturbide y Vaccaro, 2017)

7.3.3 Construcción del cuestionario:

Durante esta etapa se realizó el diseño del conjunto de oraciones, las cuales se organizan 2 afirmativas y 1 negativa por cada actitud, las respuestas son de forma: Muy de acuerdo De acuerdo; Desacuerdo; Muy desacuerdo, cómo se evidencia en la Tabla 1 donde se enuncia las actitudes, sus oraciones y su puntaje por cada oración. (véase anexo 1)

Actitudes	Preguntas	Muy de acuerdo	De acuerdo	Desacuerdo	Muy desacuerdo	Respuesta	Puntaje
Aprecio	afirmativa Cuidar el páramo es nuestro deber ,porque es una fabrica de agua.	4	3	2	1	Muy de acuerdo	4
	Atímativa Es importante cuidar voluntariamente el páramo	4	3	2	1	De acuerdo	3
	Negativa Conocer las plantas de mi páramo, no es importante para su protección.	1	2	3	4	Desacuerdo	2
	afirmativa Es valioso mantener el páramo para que en pocas de sequia nunca me falte el agua	4	3	2	1	Muy desacuerdo	1
Utilidad	negativa Es necesario talar los frailejones para que mis animales se puedan alimentar	1	2	3	4		
	negativa El cultivo de papa en el páramo genera que gastemos mas agua para su produccion	1	2	3	4		
Respetar	Atímativa Me gusta apreciar la belleza del páramo, ya que es rico en biodiversidad.	4	3	2	1		
	Negativa Los animales del páramo se tienen que adaptar a que vivamos cerca de ellos.	1	2	3	4		
	Atímativa Me gusta el canto de las aves que se sienten protegidas en el páramo	4	3	2	1		
Empatia	Atímativa Me gustaria ayudar a que el páramo sea un santuario natural para las aves	4	3	2	1		
	Atímativa De nosotros depende que los páramos sigan existiendo	4	3	2	1		
	Negativa Los frailejones pueden ser aprovechados para usos medicinales.	1	2	3	4		
	Atímativa Me gustaria informarme de las consecuencias de alterar el páramo	4	3	2	1		
Compromiso	Atímativa Nosotros pusimos una cerca para delimitar hasta donde sembramos sin meternos al páramo	4	3	2	1		
	Negativa No hay nada que yo pueda hacer para que el páramo no se acabe	1	2	3	4		
	Atímativa Estoy pendiente cuando vienen a visitar el páramo para que no lo pisoteen por todos lados	4	3	2	1		
Apropiacion	negativa Aquí no hay páramos cerca, ese de Cruz Verde y Sumapaz quedan más arriba	1	2	3	4		
	Atímativa Me gusta aprender sobre mi páramo cuando hacen reuniones informativas	4	3	2	1		
	Atímativa Yo participaría si me invitaran en algun proyecto para la conservación del páramo.	4	3	2	1		
Abrusmo	Atímativa Enseñar a mis hijos sobre el páramo es importante para su futuro.	4	3	2	1		
	Negativa Mis acciones no tienen impactos ni positivos, ni negativos sobre el páramo	1	2	3	4		

Tabla 1.Escala Likert, con las actitudes y oraciones por cada uno, con su respectivo puntaje.

7.3.4 Implementación de la escala Likert:

Una vez construida la escala Likert, se aplica el cuestionario a la comunidad a 25 habitantes, a partir de este se busca consolidar actitudes que se tiene frente la conservación del ecosistema. (Tabla 2)




En esta encuesta se desea conocer su opinión acerca de la conservación del Páramo, por eso lo invito a marcar con una X en la casilla correspondiente de acuerdo con sus sentimientos, percepciones o acciones.

-Recuerde: El presente cuestionario es con fines **netamente académicos**.

Edad: _____ Género: _____ Cuantos años lleva viviendo en el sector _____

Preguntas	Muy de acuerdo 	De acuerdo 	Desacuerdo 	Muy desacuerdo 
Yo participaría si me invitaran en algun proyecto para la conservación del páramo.				
Nosotros pusimos una cerca para delimitar hasta donde sembramos sin meternos al páramo.				
No hay nada que yo pueda hacer para que el páramo no se acabe.				
Mis acciones no tienen impactos ni positivos, ni negativos sobre el páramo.				
Es valioso mantener el páramo para que en épocas de sequia nunca me falte el agua .				
Me gustaría ayudar a que el páramo sea un santuario natural para las aves.				
Aquí no hay páramos cerca, ese de Cruz Verde y Sumapaz quedan más arriba.				
Me gusta aprender sobre mi páramo cuando hacen reuniones informativas.				
Es importante cuidar voluntariamente el páramo.				
Los frailejones pueden ser aprovechados para usos medicinales.				
Los animales del páramo se tienen que adaptar a que vivamos cerca de ellos.				
Estoy pendiente cuando vienen a visitar el páramo para que no lo pisoteen por todos lados.				
Me gustaría informarme de las consecuencias de alterar el páramo.				
Es necesario talar los frailejones para que mis animales se puedan alimentar.				
Me gusta apreciar la belleza del páramo, ya que es rico en biodiversidad.				
Enseñar a mis hijos sobre el páramo es importante para su futuro.				
El cultivo de papa en el páramo genera que gastemos más agua para su producción.				
De nosotros depende que los páramos sigan existiendo.				
Conocer las plantas de mi páramo, no es importante para su protección.				
Me gusta el canto de las aves que se sienten protegidas en el páramo.				
Cuidar el páramo es nuestro deber ,porque es una fabrica de agua.				

Tabla 2.Cuestionario construido para el análisis de escala Likert realizada para la comunidad.

Así, de esta manera se hace uso de métodos como la observación, donde le exige al investigador involucrarse directamente en las actividades del objeto de la investigación, desde la integración con la comunidad que le permite reconocer el comportamiento y las experiencias de los habitantes (Monje, 2011).

También, se hace uso del cuaderno de campo, como un instrumento en el desarrollo de la investigación, por ser un recurso primordial en recolección de información, cuando se interactúa con los habitantes, el territorio (Monje, 2011).

7.3.5 Fase 2: Promover el reconocimiento del páramo Cruz Verde.

La segunda fase responde al segundo objetivo específico: Promover el reconocimiento del páramo de Cruz Verde por parte de la comunidad campesina, a partir de la implementación de actividades con enfoque sensorial Para ello se desarrolló 2 momentos:

7.3.5.1 Taller 1: Acercándonos al Páramo

Para el diseño del primer taller acercándonos al páramo se tuvo en cuenta las diferentes actitudes de la fase 1, a partir de ello se realizaron materiales con el fin de acerca a la comunidad al ecosistema páramo y su importancia del porque conservarlo a través de materiales sensoriales trabajando los 5 sentidos: Tacto, vista, olfato, gusto, oído.

En cada sentido, se realiza en 5 momentos excepto en los sentidos de oído, gusto, y olfato con el fin de lograr simular texturas, olores, sonidos, sabores, colores que se pueden encontrar en el ecosistema. Es pertinente mencionar que cada momento se basó en los

componentes enunciados (véase anexo 2), cada uno de los momentos contó con la siguiente estructura y temáticas. (Tabla 3)

Estructura.	Temáticas
✿ Título. ✿ Objetivo general. ✿ Recurso didáctico. ✿ Materiales. ✿ Desarrollo del taller (tiempo, actividad y descripción). ✿ Bibliografía.	✿ Tacto: El páramo enrunado. ✿ Oído: Sonidos del Páramo. ✿ Vista: Observando el Páramo. ✿ Olfato: Olores del Páramo. ✿ Gusto: Sabores del Páramo.

Tabla 3 .Componente del primer taller sensorial.

7.3.5.2 Salida de Campo: Somos Páramo.

Durante esta fase se realizó una salida de campo, con el objetivo que la comunidad identificara sus texturas, sus olores, colores, e importancia del propio territorio que tienen cerca. Durante el recorrido se les entregó guías de identificación de flora y fauna que se podía encontrar en el páramo. Para esa práctica se realizaron 4 estaciones:

- ✿ Estación 1: Dibujar o escribir que es el páramo para cada uno
- ✿ Estación 2: Quebrada la idaza
- ✿ Estación 3: Observar las especies invasoras
- ✿ Estación 4: Colchones de agua

Adicionalmente, se realizó una pequeña cartilla donde se podía observar flora y fauna basadas en las , la guía visual de plantas de páramos en Colombia Bitácora de flora realizada por César Marín y Sandra Parra de la mano con el Instituto Humboldt de Colombia (2021), Guía de aves del Parque Nacional Natural Chingaza, Linares-Romero, L. G., Stiles, F. G., Rosselli, L., Camargo, P., Candil, J., Galindo-T, R., Avellaneda, F. E., y Pulido, A. R., 2017

y Los frailejones del territorio CAR: Bogotá: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca: Pontificia Universidad Javeriana, 2018: (véase el anexo 3).

7.3.6 Fase 3: Cambio de actitudes de la comunidad campesina.

La tercera fase responde al tercer objetivo específico “analizar el impacto del enfoque sensorial en las actitudes de los campesinos frente al páramo de Cruz Verde” durante esta fase se realiza la escala Likert nuevamente para contrastar con la primera escala que se implementó (Tabla 4).

En esta fase final, también se lleva a cabo la sistematización de la investigación, los resultados y el respectivo análisis para concluir con el trabajo de grado, teniendo en cuenta diversas estrategias y elementos como la revisión bibliográfica, el cuaderno de campo, la observación, las experiencias durante las actividades.

En esta encuesta se desea conocer su opinión acerca de la conservación del Páramo, por eso lo invito a marcar con una X en la casilla correspondiente de acuerdo con sus sentimientos, percepciones o acciones.

-Recuerde: El presente cuestionario es con fines **netamente académicos**.

Edad: _____ Género: _____ Cuantos años lleva viviendo en el sector: _____

Preguntas	Muy de acuerdo 	De acuerdo 	Desacuerdo 	Muy desacuerdo 
Cuidar el páramo es nuestro deber porque es una fábrica de agua.				
Aquí no hay páramos cerca, ese de Cruz Verde y Sumapaz quedan más arriba.				
Conocer las plantas de mi páramo, no es importante para su protección.				
De nosotros depende que los páramos sigan existiendo.				
El cultivo de papa en el páramo genera que gastemos más agua para su producción.				
Enseñar a mis hijos sobre el páramo es importante para su futuro.				
Es importante cuidar voluntariamente el páramo.				
Es necesario talar los frailejones para que mis animales se puedan alimentar.				
Es valioso mantener el páramo para que en épocas de sequía nunca me falte el agua.				
Estoy pendiente cuando vienen a visitar el páramo para que no lo pisoteen por todos lados.				
Los animales del páramo se tienen que adaptar a que vivamos cerca de ellos.				
Los frailejones pueden ser aprovechados para usos medicinales.				
Me gusta apreciar la belleza del páramo, ya que es rico en biodiversidad.				
Me gusta aprender sobre mi páramo cuando hacen reuniones informativas.				
Me gusta el canto de las aves que se sienten protegidas en el páramo.				
Me gustaría ayudar a que el páramo sea un santuario natural para las aves.				
Me gustaría informarme de las consecuencias de alterar el páramo.				
Mis acciones no tienen impactos ni positivos, ni negativos sobre el páramo.				
No hay nada que yo pueda hacer para que el páramo no se acabe.				
Nosotros pusimos una cerca para delimitar hasta donde sembramos sin meternos al páramo.				
Yo participaría si me invitaran en algún proyecto para la conservación del páramo.				

Tabla 4. Cuestionario Construido en Escala Likert implementada fase final.

8. Discusión de resultados

En el presente apartado se podrá evidenciar los resultados obtenidos de cada una de las fases realizadas a la comunidad, es importante mencionar que estos son expuestos según el orden de los objetivos, además presenta varias gráficas e imágenes que facilitan la recopilación y análisis de información a lo largo de toda la investigación, esto con la finalidad de designar y agrupar según las respuesta y actitudes de la comunidad campesinas, a continuación se mostraran capítulos que pretenden abordar los objetivos planteados inicialmente:

8.1 Capítulo 1: Reconocimiento de la población y de sus actitudes de conservación frente al páramo.

Con el fin de reconocer las actitudes de la comunidad campesina fue planteada una escala Likert (Anexo 1); en el cual se logró reflejar datos desde edades y género, hasta las perspectivas respecto a las actitudes de conservación del ecosistema páramo, de acuerdo con los resultados obtenidos fueron organizados por categorías (actitudes) para su correspondiente análisis y graficación:

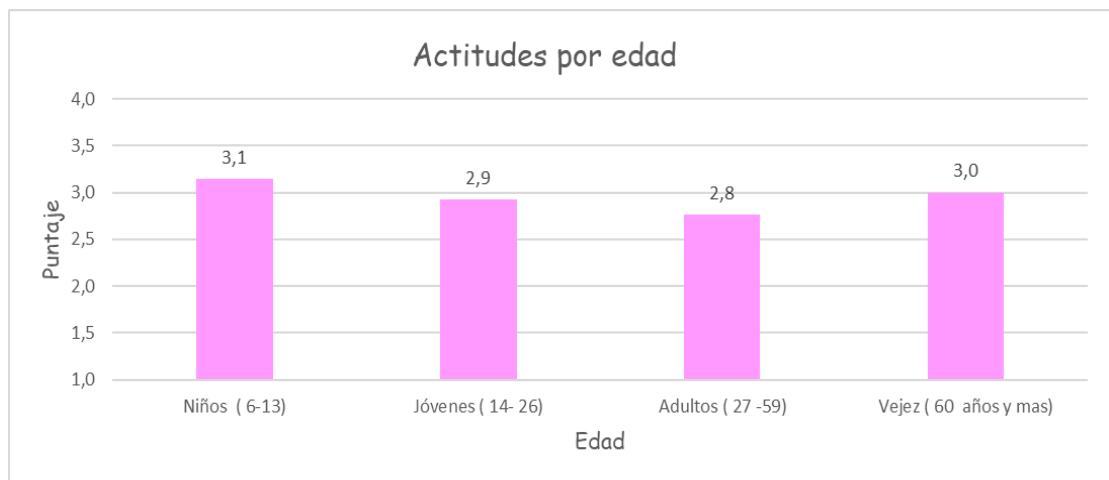
En un primer momento, fueron 25 habitantes quienes contestaron las preguntas de la escala Likert y posteriormente se realiza el análisis por edad, género y actitudes:

8.1.1 Análisis por Edades

Con el objetivo de analizar las actitudes positivas y negativas frente a la conservación del páramo por género, se obtuvo lo siguiente:

De acuerdo con los resultados obtenidos, es posible observar cómo los habitantes resaltan la importancia de tener actitudes positivas hacia la conservación del ecosistema, sin embargo, se evidencia que los niños entre las edades de (6-13 años) y los ancianos entre los (60 y más años), obtienen un puntaje de 3 con ello demuestran que son más conscientes de la importancia de conservar su ecosistema, tanto los niños como los ancianos suelen tener una admiración y curiosidad con el mundo natural (Aguirre, 2005). Los niños están en una etapa de descubrimiento constante, donde cada aspecto de la naturaleza es nuevo y emocionante. (Molina, Mojica, y Lopez, 2005). Por otro lado, los ancianos pueden tener un sentido de nostalgia y aprecio por la belleza y la fragilidad de la naturaleza, habiendo vivido más tiempo para presenciar los cambios que ha experimentado su territorio. (Gracia , Castillo, y Lar, 2013)

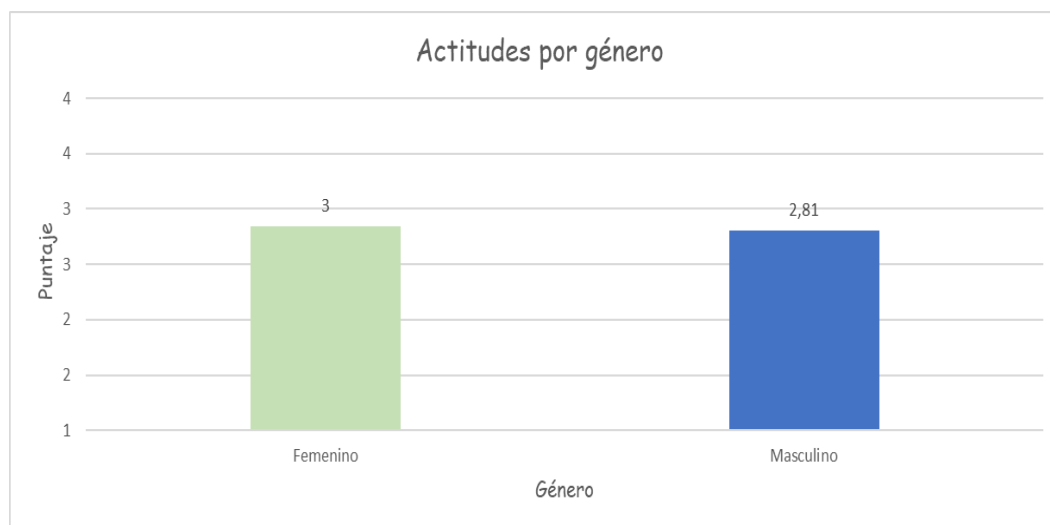
No obstante, se observó que los jóvenes entre las edades (14-25 años) y los adultos entre los (27 -59 años) tiene un puntaje de 2.8, como se observa en la (gráfica 1) lo que demuestra que no tienen actitudes positivas frente a la conservación del páramo, posiblemente porque estos habitantes enfrentan responsabilidades como el trabajo, la familia y obligaciones económicas, esto hace la conservación de su propio territorio pase a segundo plano, ya que se percibe como algo que no afecta directamente sus vidas en el corto plazo (Balmori, 2001).



Gráfica 1.*Puntajes de las actitudes por edad.*

8.1.2 Análisis por Género

Para comprender las actitudes frente a la conservación se realizó un análisis por género, donde se demuestra que las mujeres obtienen un puntaje 3 siendo esto positivo frente a la conservación, aunque los hombres obtienen un puntaje 2,8 llegando a una actitud positiva, no logran obtener la máxima calificación, como se evidencia en la (gráfica 2). Se puede analizar que las mujeres tienden a ser más cercanas a la conservación que los hombres, ya que a las mujeres le suelen inculcar de manera diferente el cuidado y protección, hacía los demás. Así mismo, las mujeres suelen tener una conexión más fuerte con la naturaleza, ya que esta relacionando con su rol histórico como cuidadoras, esta conexión puede generar mayor preocupación y compromiso hacia la conservación de su territorio. (Carcaño, 2008)



Gráfica 2 .Puntaje de actitudes por género.

8.1.3 Análisis por Actitudes

8.1.4 Actitud de Aprecio:

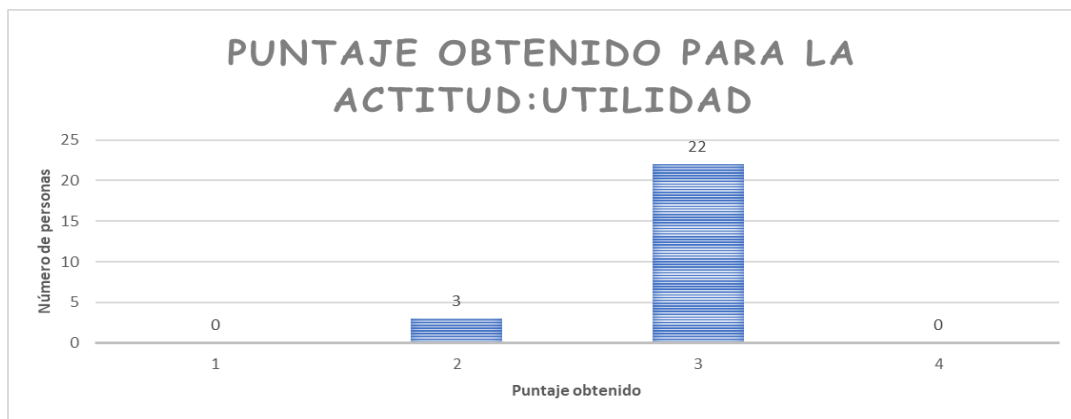
Frente a la actitud de aprecio se obtuvo que 19 personas obtuvieron un puntaje 3 siendo este positivo y 5 personas obtuvieron un máximo puntaje de 4, por lo que se puede percibir que los habitantes tienen una actitud positiva hacia la conservación del páramo, ya que entienden su importancia en términos de conocer su biodiversidad y cuidar la fragilidad que tiene algunas especies que habitan este ecosistema. Así mismo valoran y cuidan el ecosistema y no piensan en hacer daño a las demás especies (Rivera y Rodríguez, 2009). Sin embargo, solo una persona tiene un puntaje 2, lo que significa una actitud negativa de aprecio de conservación hacia el páramo, cómo se evidencia en la gráfica 3, debido a la falta de conocimiento sobre su importancia y los servicios ecosistémicos que este provoca. (Castro , Cruz, y Montaya, 2009)



Gráfica 3. *Puntaje por personas frente a la actitud aprecio.*

8.1.5 Actitud utilidad:

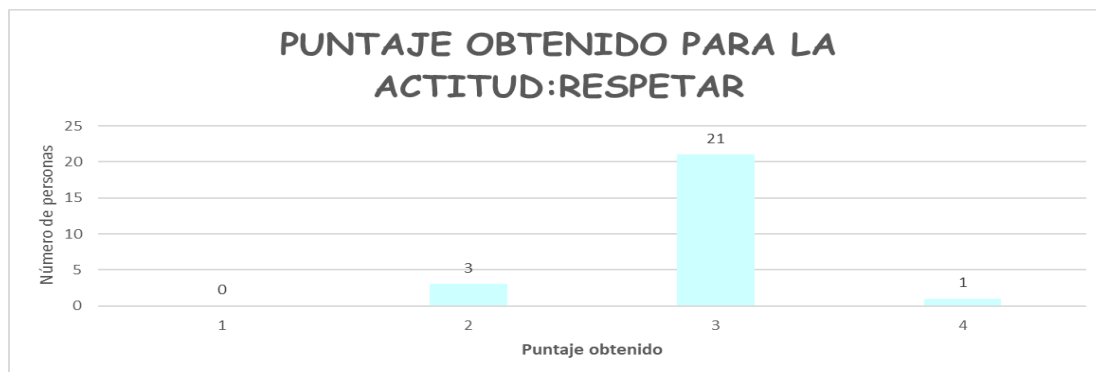
Para esta actitud se observa que 22 de los habitantes, tiene una actitud positiva frente al páramo, pues lo ven como un ecosistema que no solo los beneficia a ellos, si no que beneficia a otras especies, al tener una actitud positiva se puede analizar, que para ellos es importante cuidar este territorio, para utilizar los recursos del páramo de manera razonable, asegurando que las prácticas agrícolas se realicen en armonía, para el beneficio de ellos y de otras especies, (Vega y Alvarez, 2009). Así mismo 3 habitantes tiene una actitud negativa, cómo se evidencia en la (grafica 4) dónde priorizan los beneficios económicos, sin considerar las consecuencias a largo plazo, llevando a cabo prácticas que agotan los recursos del ecosistema y disminuyen negativamente su función y biodiversidad. (Castro, Cruz, y Ruiz, , 2008).



Gráfica 4. *Puntaje por personas frente a la actitud utilidad.*

8.1.6 Actitud Respetar:

De las personas encuestada 22 habitantes llegan a un puntaje de actitud positiva de respeto hacia el ecosistema páramo, ya que es importante para ellos reconocer y comprometerse a la conservación de este ecosistema, pues al preciar el canto de la aves o respetando el espacio de los animales del páramo demuestran que tiene una actitud positiva frente a este. (Agoglia, 2011). Sin embargo 3 de los habitantes tiene una puntuación de 2 obteniendo una actitud negativa, como se observa en la (gráfica 5), se analiza que estos habitantes no consideran la conservación del ecosistema páramo como algo que es valioso para el propio beneficio de ellos el páramo, quizás porque realizan actividades que causan daños en el ecosistema como la caza o tala de árboles. (Páramo & Gomez, 1997)



Gráfica 5. *Puntaje por personas frente a la actitud respeto.*

8.1.7 Actitud empatía:

De las 25 personas encuestadas, 17 habitantes obtuvieron un puntaje de 3 y solo una obtuvo un puntaje de 4, en promedio la mayoría tienen una empatía hacia el ecosistema páramo, donde se evidencia que para los habitantes es importante tener una comprensión de las actividades que perjudican a las otras especies que habitan este ecosistema, también es importante para ellos comprender y valorar el ecosistema páramo para las otras especies. (Ardila, 2018). En cambio 3 obtuvieron un puntaje de 2, como se evidencia en la (gráfica 6) considerando que tiene una actitud negativa pues no consideran importante tener un comportamiento generoso hacia dicho ecosistema. (Vega y Alvarez, 2009).



Gráfica 6.*Puntaje por personas frente a la actitud empatía.*

8.1.8 Actitud de compromiso:

De las personas encuestadas, 13 habitantes tienen un puntaje positivo frente a esta actitud y solo 2 persona tiene un muy alto puntaje, como se evidencia en la (gráfica 7) encontrando un compromiso por conservar dicho ecosistema, ya que están dispuestas informarse de las consecuencias que alterar la conservación del ecosistema y a ser defensores activos del ecosistema páramo. (Mora, 2021). Pero para 11 personas tienen una actitud negativa ya que obtiene un puntaje 2, mostrando un desacuerdo hacia la conservación del ecosistema páramo, pues no se sienten motivados para tomar acciones o involucrarse en actividades relacionadas con la delimitación de este ecosistema con sus terrenos.



Gráfica 7. Puntaje por personas frente a la actitud compromiso.

8.1.9 Actitud de apropiación:

De los habitantes encuestados 17 personas obtuvieron una actitud positiva, aunque no en su máxima calificación, estos habitantes reconocen la responsabilidad individual en la conservación del ecosistema páramo, para los habitantes es importante reconocer su responsabilidad individual en la conservación del ecosistema páramo, ya que tiene algunas prácticas responsables como la utilización de recursos controlados, la reducción de residuos (Pramova, Locatelli, y Valdivia, 2021). Sin embargo 8 habitantes tiene una actitud negativa referente a la forma de relacionarse con el páramo y en la forma de apropiarse, estas últimas

se perciben que no buscan estrategias y no tiene un conocimiento frente a como contribuir a las causas que afectan al ecosistema, cómo se evidencia en la (gráfica 8).

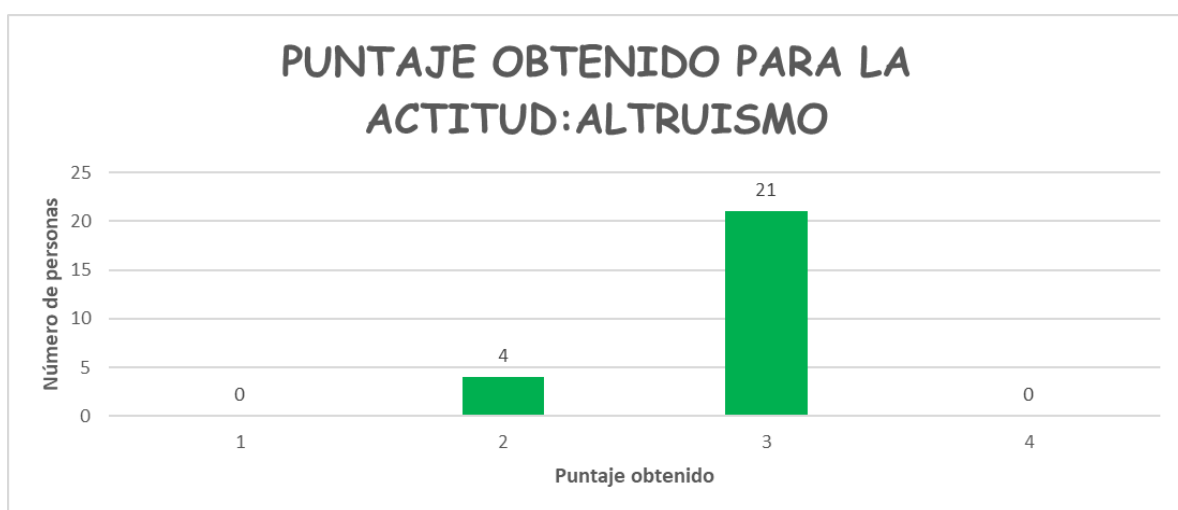


Gráfica 8.*Puntaje por personas frente a la actitud apropiación.*

8.1.10 Actitud de altruismo:

Se obtuvo de los 25 habitantes encuestados, que 21 obtuvieron un puntaje de 3, teniendo como resultado una actitud positiva frente al favorecimiento que se tiene hacia el ecosistema páramo, ya que se preocupan por el bienestar de los otros seres vivos que dependen del ecosistema y están dispuestos a realizar acciones desinteresadas en beneficio del páramo, participando en actividades que contribuyan a cuidar el ecosistema, así mismo reconocen que la conservación del ecosistema, no solo beneficia a generaciones presentes, sino también a las futuras estando dispuesta a tomar medidas para proteger en beneficio de todos (Ardila, 2018). Sin embargo 4 habitantes obtuvieron un puntaje de 2, como se evidencia en la (gráfica 9) donde estos habitantes, muestran una despreocupación por el bienestar de

las otras especies que depende de este ecosistema, posiblemente porque se centran en sí mismos y no considerar las consecuencias de la degradación del páramo en otros seres, esto se evidencia porque priorizan sus propios intereses y beneficios a corto plazo sobre la conservación del ecosistema. Estos habitantes no están dispuestos a comprometer su tiempo, en actividades de conservación y optan por ignorar el problema o dejar que otros se encarguen de la conservación. (Martinez, 2010)



Gráfica 9. Puntaje por personas frente a la actitud altruismo.

8.2 Capítulo 2: Implementación de actividades con enfoque sensorial

8.2.1 Encuentro: Acercándonos al páramo

Para este espacio se logra la participación de 18 habitantes entre niños, jóvenes, adultos y ancianos de la vereda (Figura 4), este encuentro parte de conocer las diferentes características que se pueden encontrar en el páramo, a través de los cinco sentidos simulando texturas, olores, colores, sonidos y sabores que se encuentran en dicho ecosistema, para dar inicio se solicitó a cada participante mencionar lo que conocían del ecosistema páramo y así

generar un espacio de dialogo que permitiera escuchar las diferentes conceptos, se pudo evidenciar que muchos de ellos aludían a que el páramo era solamente “frailejón” y el que nos produce agua.

Posteriormente, se habla del páramo mediante imágenes de apoyo (figura 5) en la que se mostró su importancia biológica, cultural y social (Véase el anexo 4). Este apoyo visual pretendía mostrar, su clasificación en cuanto al piso térmico, según su altura las condiciones climáticas, su distribución y ubicación en los demás países.



Figura 4. Habitantes de la vereda la Idaza en el primer encuentro Acercándonos al páramo.



Figura 5. Imagen utilizada como apoyo para explicar la importancia de biológica.

Tomada de Pisba min ambiente.

8.2.2 Actividad el Páramo enrunado

A partir de ello, se inicia con la actividad la cual pretendía conocer las funciones del frailejón, musgo y suelo del páramo utilizando el sentido del tacto para percibir y experimentar sensaciones a través de la piel (texturas, formas y suavidad). Para llevar a cabo esta actividad, previamente se elaboró material de diferentes, texturas, formas como lija, esponjas y hojas etc. Con ello se elaboró dos tipos de hojas de frailejón como se evidencia en la (figura 6); una de ellas con algodón y la otra con lija para simular la hoja de *Espeletia guacharaca*.



Figura 6. Hojas de frailejón elaboradas con algodón y lija.

Además, se simuló el tallo del frailejón, con un tubo cartón de cocina, pegándole hojas secas por fuera y por dentro una esponja (figura 7), para explicar por qué está cubierta de hojas secas y es considerado el refugio perfecto para insectos.



Figura 7. Simulación de tallo del frailejón con cartón y hojas secas, esponja.

También, se simuló el musgo con algodón sintético, pegándolo sobre una esponja, ya que estos forman parte principal del bosque de alta montaña y se encuentran principalmente sobre los troncos de los árboles y en el suelo (Martinez M. , 2020). Adicionalmente en dentro de una caja se agregó tierra de una maceta, para simular el suelo del páramo (Figura 8).

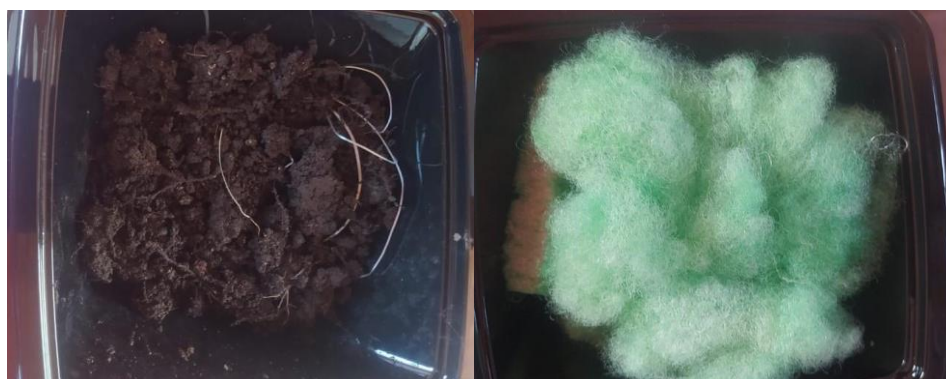


Figura 8. Tierra de maceta y algodón sintético con la estructura del musgo.

Para dar comienzo a la actividad, se le pide a cada uno de los habitantes que cierren sus ojos (figura 9) y se procede a entregarles cajas donde encontraría las texturas y formas

realizadas previamente, cada 5 minutos las diferentes texturas rotaban de un habitante a otro, esta actividad fue totalmente libre, donde podían en esos 5 minutos experimentar y explorar el material, una vez los habitantes tocaran todas las texturas, se compartió las impresiones y lo que creían que estaban tocando: algunos nombraban que era algodón pero como una forma diferente , otros mencionan que era tierra seca , unas esponjas con hojas o que era arañas.



Figura 9.*Habitantes de la Vereda, en la actividad el páramo enrunado.*

De este modo, una vez abiertos los ojos se comienza a explicar el porqué de cada textura, empezando con las hojas del frailejón mencionando que estas son largas, gruesas y están cubiertas por una capa que asemeja a la vestimenta de ruana, aunque no todas tiene esta característica, para así relacionar esta vestimenta con la ruana que los habitantes de la vereda utilizan cotidianamente, y se fue mencionando que se puede encontrar hojas de color blanco , blanco grisáceo claro o blanco con una tonalidad amarilla (Rojas, Varela, y Salazar, 2018).

Posteriormente, se hace alusión a que los frailejones crecen en forma de roseta, precisando que las hojas tienen una característica principal que es su vestimenta, siendo esta cubierta por “pelos”, los cuales se llaman tricomas y tiene una función vital, ya que a través de estos se capturan y absorben el agua de la lluvia, la neblina y el aire, almacenándola en su cuerpo, para ser liberada a la tierra a través de sus raíces (Rojas, Varela, y Salazar, 2018).

Otra de las hojas que se realizó fue la de *Espeletia guacharaca*, con el fin de dar a conocer que hay diversidad de especies de frailejón, los cuales tiene diferentes texturas en sus hojas, ya que al tocar las hojas con los dedos simula el sonido de la guacharaca, además estas hojas son más cortas y se rompen fácilmente, también se nombró que esta especie endémica se encuentra amenazada en los páramos de Colombia (Díaz y Rodríguez, 2010).

Por otro parte, se explica sobre el tallo del frailejón, el cual se caracteriza por ser una vara sencilla, y recta que lleva en su extremo una forma de roseta foliar, esta crece aproximadamente entre 1 cm a 2,5 cm por año. A medida que el tallo va creciendo aparecen nuevas hojas, llevando a las hojas antiguas a cubrir y proteger el tallo formando la necromasa, (Rojas, Varela, y Salazar, 2018), la cual es una capa de hojas muertas indispensable para la supervivencia de esta planta, esto se relacionan para los participantes de la actividad con una ruana que cubre el tallo de la planta y a la vez una casa para insectos que permanecen o visitan el páramo, funcionando también como una reserva de nutrientes y centro de gravedad aumentando su estabilidad e impidiendo que la planta se vuelque, se menciona que por dentro del tallo se constituye una forma de esponja que guardan y filtra el agua, para así ir bajando lentamente por toda su estructura hasta llegar al suelo. (Cuatrecasas, S,F).

También, se simuló el musgo donde los habitantes al tocarlo mencionaron que era suave ,mojado y esponjoso, allí se llevó a cabo la explicación de porque el Musgo *Bryophyta* es importante para retener y regular el agua previniendo las inundaciones, ya que estos cumplen un papel fundamental en el ecosistema páramo por su estructura para retener cantidades de agua y mejorar las cantidades de humedad en el suelo, se menciona también que estos retienen agua (varias veces el peso de su cuerpo) y la liberan lentamente favoreciendo la infiltración de la lluvia, disminuyen la erosión del suelo (Hofstede S. , 2003).Dentro de esta intervención junto con los habitantes se reflexiona sobre el impacto del hombre en el páramo cuando extraen el musgo para usos medicinales y culturales, ya que ellos no sabían lo importante que es para este ecosistema.

También, se hace uso de la tierra de una maceta, para diferenciar el suelo del páramo, los habitantes mencionaban que la tierra que tocaron es más seca, a diferencia del suelo del páramo que se caracteriza por ser húmeda y más suave.

Allí se menciona que el suelo del páramo tiende a ser tierra mucho más negra, que hace del suelo una verdadera esponja convirtiéndolo en un inmenso depósito de agua. Estos suelos son ácidos y tienen un alto contenido de sodio, potasio y mantienen permanentemente húmedos (Vásquez y Buitrago, 2011). El suelo del páramo contiene grandes cantidades de carbono orgánico, gracias a las bajas temperaturas que reducen la descomposición de la materia orgánica que se acumula, por esto los suelos prestan un servicio importante, por regulan el nivel de dióxido de carbono emitido a la atmósfera, actuando como sumideros (Pinos, Morales, y María., 2021).

A través de esta actividad con enfoque sensorial, utilizando el sentido del tacto, se puede reflexionar sobre la importancia que tiene en la enseñanza-aprendizaje de la conservación del ecosistema páramo, aunque es habitual para los habitantes de la comunidad tocar algunas texturas suaves, como la propia tierra, la cual la trabajan todos días, tienen un desconocimiento de la función de aquellas estructuras que son importantes para la conservación del páramo. (Garavito, 2015).

Es así, cómo el sentido del tacto ayuda a que los habitantes experimenten texturas del páramo, como el musgo, el frailejón y el suelo, al tocar estas texturas pudieron sentir y descubrir su suavidad y formas. Por eso las actividades con enfoque sensorial contribuyen a que los habitantes tengan un aprendizaje por descubrimiento con el ecosistema, este tipo de aprendizaje puede contribuir en la educación para la conservación, ya que, al descubrir y tocar las texturas, se fomenta la curiosidad motivándolos a investigar y preguntar más sobre la importancia, componentes y funciones del ecosistema que tienen cerca. Así como lo menciona Good y Brophy (1995 como se citó en Eleizalde, et al, 2010)

Los procedimientos de la enseñanza por descubrimiento guiada, implica proporcionar a los estudiantes oportunidades para manipular activamente objetos y transformarlos por la acción directa, así como actividades para buscar, explorar y analizar. Estas oportunidades, no solo incrementan el conocimiento de los estudiantes acerca del tema, sino que estimulan su curiosidad y los ayudan a desarrollar estrategias para aprender a aprender, descubrir el conocimiento, en otras situaciones (p,5).

A partir de estas actividades los habitantes desarrollan y fomentan actitudes positivas hacia la conservación del ecosistema páramo. A través del aprendizaje por descubrimiento puede ayudar a los habitantes de la comunidad se conecten de manera más significativa con su entorno natural y comprender mejor cómo sus acciones pueden afectar el páramo (Eleizalde, et al, 2010).

8.2.3 Actividad Escuchando sonidos del Páramo

Se inicia con la actividad de sonidos del páramo, donde se aprendió percibir el sonido del ecosistema páramo para conocer sus diferentes modos de comunicarse. Para ello se elaboró un audio de 4:39 minutos y segundos, utilizando diferentes sonidos ambientales intercalado con sonidos de actividades que los habitantes están acostumbrados a oír con el propósito de diferenciar aquellos sonidos, que se pueden encontrar en el páramo.

Para esta actividad se les pide a los habitantes cerrar sus ojos y escuchar atentamente el audio, una vez finalizado el audio, se reflexiona sobre las siguientes preguntas orientadoras: ¿Que te produce escuchar los sonidos? ¿Identificas el canto de alguna ave? ¿Crees que el sonido del páramo tenga algún significado? ¿Qué significado tiene escuchar los sonidos de estos lugares para ti?

En este sentido, los habitantes mencionan que ellos preferían y se sienten identificados al escuchar el sonido de las aves y del agua corriendo por su caudal, a que el de un taladro o el de la ciudad, ya que los sonidos del canto de las aves, conejos y los diferentes animales que escucharan les hacía sentir paz, tranquilidad. En cambio, los sonidos que no era de la naturaleza él hacía sentir desespero y angustia. Como lo menciona (Cabrellas, S;F).

“Los sonidos que acompañan a un determinado paisaje tienen su propia identidad y son inseparables de esa circunstancia, ese lugar y ese momento” (p,1). Al escuchar los sonidos de la naturaleza se puede percibir sensaciones, conceptos o representaciones que estos causan, a través del sonido se agrupa una serie de signos, con los que el receptor crea determinada situaciones o imágenes (Romero & Palmett, 2015).

A partir de los sonidos, algunos habitantes identificaron el canto de la pava andina *Penelope montagnii*, puesto que esta ave ha venido siendo amenazada en esta vereda, por la caza injustificada de algunos habitantes de esta. Uno de los habitantes que ha estado toda su vida en este territorio manifiesta que desde la ampliación de las actividades agrícolas por parte la comunidad y el uso de tractores, camiones que se desplazan allí, hay una disminución del canto de las aves que antes se escuchaban en el territorio. El ruido constante de los tractores llega afectar la comunicación, supervivencia y comportamiento de los animales que habitan cerca del territorio. Por lo tanto, el ruido generado por la actividad agrícola puede contribuir a la reducción del hábitat de los animales y a la separación de las poblaciones naturales. (Cabezas, S,F)

La comunidad menciona que el sonido de las ranas predice la llegada de la lluvia, pues su sonido aumenta y hacen un sonido diferente. A lo que se llegó a reflexionar que es importante apropiarse, respetar aquellos organismos que también habitan el páramo, porque si se hacía algún tipo de sonido como el de la motosierra o tractores los animales se iban asustar e iban a huir de su ecosistema. Uno de los habitantes mencionó que al escuchar los sonidos ambientales le hacía sentir que tranquilidad y confianza, por ello es importante

conservar cada espacio que habitan, entendiendo que hay más animales que también se benefician y cumplen una función en este ecosistema.

La enseñanza de la conservación a través de los sonidos de la naturaleza puede ser una estrategia pedagógica, que permite a los habitantes conectarse con su entorno y comprender mejor la importancia de conservar los hábitats naturales y la biodiversidad. A través de los sonidos característicos del ecosistema páramo, los habitantes se sienten identificados con especies de flora y fauna, logrando comprender su papel ecosistémico. Además de aprender a percibir como cambian los patrones sonoros en diferentes momentos del día. (SeoBirdlife, 2016).

Escuchar los sonidos de la naturaleza puede ser una estrategia para la educación de la conservación e importancia del ecosistema páramo, puesto que ayuda a desarrollar la capacidad de reconocer y recordar los sonidos naturales, lo cual es importante para la conservación y el descubrimiento de cambios en el entorno, además comprender cómo los sonidos y la conservación están estrechamente relacionados, al contribuir a un aprendizaje experiencial a través de los sonidos de la naturaleza, se puede fomentar un mayor compromiso y cuidado hacia el páramo y su conservación a largo plazo. Utilizar el sonido como una estrategia de innovación educativa y metodológica ofrece otras formas de poder adquirir el conocimiento, permite tanto al maestro como al alumno tener esos otros recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje experiencial, para que exista una comunicación asertiva, entre los actores del proceso (Garcia, 2020).

8.3 Actividad: Observando el Páramo

Esta actividad tiene como objetivo fomentar la capacidad de observar el entorno, teniendo en cuenta los vínculos que une con el páramo a través de los ojos, esta se dividió en 3 momentos:

Momento 1 Buscando a Mochi (abeja), a Pavita y al águila paramuna.

Para la implementación de esta actividad se diseñó previamente 2 tableros como observa en la (figura10), donde se colocó en lugares especifica la abeja y las ave posteriormente se les hace entrega a los habitantes cada tablero donde ellos, debían buscar los animales y señalarlos. Como se evidencia en la (figura 11)



Figura 10. Tableros realizados, actividad buscando a los animales.



Figura 11. *Habitantes de la Vereda la Idaza, en la actividad observando el páramo.*

Una vez finalizado este momento, se menciona la importancia de estos organismos como lo son las abejas que forman parte del ecosistema, este insecto como todos los organismos que habitan el páramo cumplen una función importan en él. Para esta actividad es de suma importancia que los habitantes conozcan y sepan porque este insecto es importante para los ecosistemas, haciendo mención a que las poblaciones de abejas ha disminuido, debido a la pérdida de hábitat por las prácticas agrícolas, el cambio climático, el uso excesivo de productos agroquímicos como los pesticidas y la contaminación del aire que afecta a las abejas en la búsqueda de alimento haciendo que sean más lentas y menos eficaces en la polinización (Naciones Unidad, S,F).

En otro de los tableros, se encontró la pava andina y el águila de páramo aludiendo a la importancia de conservarlas, en cuanto al águila de páramo se indica que son importantes

porque desempeñan un rol importante en el ecosistema, pues estas aves son depredadoras y se caracterizan por ser reguladores de las especies plaga. (Rau, 2014)

A partir de ello, los habitantes mencionan que las águilas atacan a las gallinas y polluelos, por lo tanto, algunos las han intentado matar, sin embargo, otros mencionan, que las águilas siempre se han visto, pues estas no hacen daño siempre y cuando no les invadan su hábitat, menciona uno de los participantes.

Momento ¿Cómo observan los otros organismos el páramo?

Para esta actividad se realizó con el marco de gafas una montura que simulara como era la visión de algunos organismos, cubriendo la montura con papel celofán y acetato píntalo de diferentes colores (figura 12)



Figura 12. Montura de gafas, para simular la visión de los otros organismos.

Se les pidió a los habitantes que se colocaran las gafas, imaginándose como si ellos fueron el organismo y observaron su alrededor, esto para comprender cómo los organismos observaban los recursos indispensables que encuentran en su ecosistema (figura 13).

Empezando con la montura de un lente azul y amarillo, se menciona que es así como algunos animales, cómo los abejorros tienen un condicionamiento natural que les permite distinguir entre la luz y las sombras, ver con claridad los límites y bordes suaves con las que están interactúan, estos son capaces de ver algo de azul y algo de amarillo, no pudiendo distinguir objetos de color rojo (Van Gogh:Vicente, 2021).



Figura 13.*Habitantes de la comunidad, en la actividad como ven los otros organismos.*

Así mismo, en otra de las monturas se pinta varios colores para mencionar que las aves tiene una visión increíble como lo son los colibríes, los cuales tiene una capacidad de ver una variedad de colores mucho más desarrollada que la del hombre, estas aves podrían ver un 35 por ciento de los colores de las plantas en tonos no espectrales, colores que los seres humanos no lograr imaginar (Morrel, 2020). Finalmente se realizó una montura con el color azul, para explicar que las ranas que hábitat este ecosistema ven todos los colores, pero reconocen la luz azul, porque ese color está asociado a cuerpos de agua, que pueden proporcionarle refugio cuando la rana se siente amenazada (RANAPEDIA, S;F).

Momento Descubriendo ando

Para finalizar la actividad de descubriendo el páramo se realiza el momento 3, para ello se diseñan bolsas de cierre hermético, como se evidencia en la (figura 14) colocando gel y gotas de témperas de cualquier color, dentro de la misma bolsa se colocan imágenes que representan el páramo. Posteriormente se le hace entrega de cada una de las bolsas, donde deben descubrir y mencionar que saben acerca de la imagen que está dentro de la bolsa.



Figura 14.Bolsa visual, con gel y gotas de témpera.

Aquí se puede evidenciar que los habitantes saben que existen animales en el páramo, pero posiblemente no han escuchado de los animales representativos de este ecosistema, (Cerniza, 2019). La primera imagen que descubrieron fue la danta de la montaña *Tapirus pinchaque*, uno de los animales representativos del ecosistema páramo, aquí uno de los habitantes mencionó que no la conocían, relacionando con el parecido de un “marranito” allí se explica que este animal es mamífero, sus hábitos alimenticios eran hojas, frutos, semillas

y vegetales de los ecosistema de alta montaña. También, otro de los animales que descubrieron fue el oso andino o de anteojos *Tremarctos ornatus*, se mencionando que es una especie endémica y solitaria de los páramos de nuestro país, su alimentación suele ser variada entre frutas, plantas y algunas veces carne (Morales, et al, 2007).

Las personas mayores manifestaron que han visto el oso de anteojos, pero los más pequeños de la comunidad mencionan que nunca lo habían visto, sin embargo, para ellos es un animal que se le debe respetar su hábitat, ya que, si no se hace, estos llegan a comerse las “vaquitas”, menciona uno de los habitantes. Así mismo, se descubrió el coatí de páramo, una especie amenaza por la deforestación y agricultura (Lew, Sánchez, y Torres, 2015), conocido por los habitantes como Guache, uno de los habitantes mención que personas que no son de la vereda ha cazado estos animales, por deporte.

Ahora bien, durante los 3 momentos de esta actividad sensorial los habitantes a través de la vista estuvieron motivados e interesados a seguir observando a través de las gafas y buscando los animales, ya que les permitía reconocer e imaginarse la realidad del otro, entendiendo como los otros organismos buscan su alimento o como logran obtener beneficio de los recursos que encuentran en el ecosistema (Filizzola, 2014). Por ello, es importante implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje que ayuden la comunidad a conocer la realidad del otro, a partir de actividades de observación donde aprecian la complejidad del ecosistema páramo.

Al involucrar la comunidad en la observación y descubrimiento de las especies que habitan el ecosistema páramo, pueden llegar a comprender la importancia de conservación

en su territorio, llevándolas a que se apropien y comprometan con el cuidado de su entorno natural. Como lo menciona (Jimenez, 2018) “estrategias que faciliten el aprendizaje, como la observación directa, la descripción de eventos naturales, lecturas de documentos alternos, y diversos medios educativos que le permitan al estudiante ser mayor protagonista en la construcción del conocimiento esperado” (p,23)

8.4 Actividad olores del páramo

Esta actividad tiene como objetivo captar los olores característicos que se encuentran en el ecosistema, para así reconocer elementos naturales que no se tienen en cuenta, pero cumplen características importantes en dicho ecosistema. Para esta actividad se preparó en frascos pequeños, como se evidencia en la (figura 15) olores particulares que se encuentran en el páramo, a lo que se le pidió a cada habitante cerrar los ojos ,para oler e ir rotando el frasco cada dos minutos e identificar los olores(figura 16).Los habitantes mencionaron que eran olores agradables, fresco, y terrosos pero lograban identificar , el olor del pino y tierra ,preguntándose ¿Pero esto a que debe ?.



Figura 15.*Olores utilizados para la actividad, olores del páramo.*



Figura 16. *Habitantes de la vereda, en la actividad olores del páramo.*

Posteriormente, se habla de algunos de los olores que causaron más curiosidad en los habitantes como, el suelo simulando el olor a tierra humedad característica del suelo del páramo, ya que es uno de los olores que se tiene presente después de haber llovido, allí se explica que esto es provocado por una combinación de aceites de plantas y el compuesto químico, denominado geosmina que se libera del suelo tras una precipitación (Morales D.s,f), este olor se denomina “petricor” ,ya que las gotas de agua en cámara lenta, golpean la superficie porosa, y se forman pequeñas burbujas en su interior. Al igual que ocurre en una bebida tradicional de la vereda “pirrin” que al servirlo en un vaso las gotas suben y alcanzan la superficie, se rompen liberando partículas diminutas quedando suspendidas en el aire y luego son esparcidas por el viento (CiENCiAUANL, 2015).

En otro, de los frascos se encuentra ramas de *Pinus*, encontradas en el piso, para esto se menciona que su olor peculiar proviene del pineno, un compuesto que se produce de madera natural por dos compuestos que se encuentra en la mayoría de los pinos y se denomina

“trementina” presente por la destilación de la resina de los árboles. Es importante mencionar también que debido a sus compuestos químicos el pino puede quemarse con facilidad y puede ocasionar que el fuego se disperse rápidamente (Plesnikova y Terrazas, s,f).

Así mismo, otro de los frascos contenía un olor floral simulado, a lo que algunos habitantes se preguntaban qué era ese aroma fresco y suave, para esto se menciona que las flores de algunas plantas como por ejemplo las orquídeas, sintetizan sustancias conocidas como aceites esenciales que ayudan a protegerse de enfermedades, alejar algunos depredadores o estos aromas captan insectos que influyen en la polinización (Téllez y Tejeda, s,f). Es importante que a partir de aromas que se encuentran en el ecosistema se puede llegar a cuestionar la importancia de reconocer al otro, ya sea planta o animal, a través de esta actividad se llegó a reflexionar que no se debe extraer las flores en este caso las orquídeas para sus casas como parte decoración, ya que estas hacen parte fundamental del ecosistema, y están en peligro de extinción debido a su recolección descontrolada.

Los olores que se encuentran en el ecosistema páramo son importantes para la enseñanza de la conservación, ya que permite comprender mejor los procesos ecológicos y los cambios en el entorno, lo que a su vez puede fomentar la conservación y la protección del páramo. Es así como cuando los niños y adultos a partir de oler plantas, árboles y flores, pueden generar actitudes positivas por la naturaleza y una conciencia de su importancia dentro del ecosistema (Barahona y Almeida, 2005). Además, los olores distintivos pueden ayudar a los niños a identificar diferentes tipos de plantas y flores, lo que puede fomentar su interés por aprender más acerca de la naturaleza.

8.5 Actividad Sabores del páramo

Esta actividad tiene como objetivo reconocer como las acciones cotidianas influyen sobre el ecosistema, a través de algunas de las sensaciones al sentir sabores que se pueden encontrar en el páramo, como lo son las uvas silvestres o camaronas, moras y hielo. Para ello se llevó sabores similares, pertinentes para esta actividad, posteriormente se le pide a los habitantes que cierren sus ojos, entregándoles cada sabor (figura 17), por ejemplo para simular las uvas camaronas se les entregó frutas como el arándanos, el cual tiene un sabor similar a estas uvas, también se les entregó mora común, y por último hielo raspado, cabe aclarar que si bien el hielo no tiene sabor particular, lo que se pretendía era que los habitantes sintieran el frío del páramo.



Figura 17. Habitantes de la vereda la Idaza, en la actividad sabores del páramo, Moreno, B2023.

Una vez los habitantes sintieron el sabor en sus paladares, estos debían reconocer los sabores, algunos evidentemente el primer sabor que descubrieron fue el de la mora, aunque

el arándano no es propiamente del páramo lo relacionaron sin saber con uvas. En este momento se menciona la importancia de conocer la diversidad que frutas que se encuentran en el ecosistema páramo, allí se nombran datos puntuales sobre los frutos que se encuentran dando mención a las Moras silvestres *Rubus acanthophyllos*, Mora de Páramo *Rubus choachiensis* y al Moron de páramo *Rubus nubigenus*, siendo estas plantas nativas la zona altoandina sobre todo de páramo y subpáramo (Fundación Agrodiva, 2021)).

Sin embargo, para algunos habitantes el Moron de páramo es poco conocido, aun teniendo cerca este ecosistema, en cambio para con esta planta se hace remedios para la tos y la gripe ya que contiene muchas vitaminas. También se llevó a cabo la diferencia entre los sabores pues el Moron la mora silvestre y la mora de páramo las cuales son mucho más ácidas que la mora que se compra en el supermercado mencionan los habitantes. En relación con el sabor de las uvas, se menciona que existen variedad de estas, como lo es la Uva Camarona *Macleania rupestris* una planta silvestre en zonas altoandinas. Igualmente se nombra la Uva de Anís *Cavendishia bracteata* planta también nativa en la zona altoandina (Fundación Agrodiva, 2021).

En cuanto al hielo raspado, se logra que los habitantes sientan el frío característico del páramo, mencionando que este ecosistema presenta un clima frío y húmedo con cambios de temperatura anual entre (2 a 10 °C), además mencionar que la temperatura cambia radicalmente entre el día y la noche, ya que puede variar radicalmente desde el punto de congelación 0°C hasta los 30°C: mucho calor en el día e intenso frío en la noche. (Vásquez y Buitrago 2011).

Esta actividad ayuda, a que los habitantes construyan un reconocimiento en la importancia de cuidar y conservar cada una de las plantas que habitan en el ecosistema, entendiendo que no pueden dejarse en el olvido, ya que para conservar es importante conocer la función de las especies, las frutas del páramo son más limpias y pueden ser consumidas allí mismo, éstas suelen ser únicas y tienen sabores distintivos. Al enseñar a las personas sobre estas frutas y su diversidad, se fomenta actitudes que contribuyan la biodiversidad y se promueve la conservación del ecosistema. Los habitantes por medio de los sabores pueden aprender a identificar y describir diferentes frutas, sus sabores y los beneficios que aportan a la fauna y al hombre (Ocete, 2016). A través de actividades sensoriales, los sabores de las frutas pueden servir como una herramienta para recalcar la importancia de la conservación, se puede abordar la necesidad de conservar los hábitats naturales que albergan estas especies, logrando entender que es importante la protección de los suelos, la conservación del agua, la preservación de los bosques nativos y la reducción de la contaminación, entre otros aspectos.

Ahora bien, la realización de estas actividades sensoriales a través de los cinco sentidos, se puede promover el aprendizaje y reconocimiento del páramo, ya que a partir de las de simulación de texturas, olores, sonidos, sabores y colores, los habitantes fueron motivados para comprometerse, pensar en el otro y respetar el páramo, pues al llevar estos materiales la experiencia resultó más real y significativa. Es importante que como maestros se logre propiciar experiencias enriquecedoras en espacios fuera del a partir de actividades sensorial que lleven a la exploración y al contacto directo con el entorno a través de los distintos sentidos, así mismo estas actividades sensoriales permiten que los habitantes se acercan, comprender, relacionen, tenga aprendizajes significativos para conocer la

importancia de conservar el medio que nos rodea. Así como lo menciona (Vargas y Maria, 2021) “la implementación de experiencias sensoriales se logró sensibilizar a los participantes en favor de la protección y mejora del medio ambiente, fortaleciendo sus conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para construir valores encaminados a modificar sus patrones de comportamiento mejores resultados con acciones desarrolladas en la práctica” (p,1).

8.6 Encuentro 2 Salida de campo “Somos Páramo”

Otro de los encuentros que se programó fue la salida de campo como parte de las actividades sensoriales, esta se programó después del primer taller, con los mismos habitantes de la comunidad, esto para percibir propiamente sus características biológicas, sociales y culturales a través de los sentidos. Para esta salida, se planeó en tres momentos (el antes, el durante y el después de la salida), tratando de identificar los imaginarios de los habitantes sobre el páramo, así como una posterior caracterización del ecosistema paramuno que tuviese en cuenta las texturas, olores, sabores, colores, sonidos durante la experiencia en campo.

8.6.1 Preparación de Salida de campo

Como preparación de la salida de campo, se realizó una pequeña guía visual (figura 18), a cuál tenía plantas, animales que son característicos de este ecosistema y que posiblemente se iban a observar durante el recorrido,(véase el anexo 4), esta cartilla contiene su nombre común, científico y ubicación.



Figura 18.Pequeña Guía Visual, sobre especie que encuentran en páramo.

Para esta salida se hizo búsquedas de guías ayudarán a identificar la flora y fauna del ecosistema, en este caso se usó la guía de flora del Páramo de Matarredonda Parque Ecológico Matarredonda Laguna El Verjón - Choachí de la Universidad de Los Andes y la guía de Artrópodos del Páramo de Matarredonda parque Ecológico Matarredonda, Choachí, Cundinamarca, Colombia de la Universidad Nacional de Colombia, con el fin de conocer la variedad de fauna y flora del ecosistema páramo.

Así mismo, para la preparación de la salida de campo se planificó junto con la comunidad tres puntos de “Sentires, Observación, Escucha y explicación” como lo denominaron los habitantes de la vereda, (figura 19), 1 punto Quebrada la Idaza, 2 Observación de plantas invasoras, 3 Colchones de agua, páramo Cruz verde Chipaque.



Figura 19. *Puntos de “Sentires, observación, Escucha y explicación”.*

8.6.2 Momentos antes de comenzar el recorrido

Para este encuentro asistieron aproximadamente 13 habitantes de la Vereda entre niños, jóvenes, adultos y ancianos. Como parte de las actividades previas antes de ascender hacia el páramo, se le pide a cada uno de los habitantes que dibuje cómo se imaginan el ecosistema o escriba qué es el páramo en fichas bibliográfica para cada uno de ellos (figura 20).

se pudo evidenciar que sus dibujos (figura 21) venían de historias, imágenes, charlas o vivencias, ya que plasmaron el ecosistema de alta montaña con poca flora y fauna, también relacionan el páramo con el lugar más alto de la montaña llamado el “alto de la mirla”, porque para ellos este lugar tiene hechos sociales que en su momento fue afectado su territorio. Si bien los habitantes están cerca de este ecosistema y tienen presente la importancia de

conservarlo, no se les había dado la oportunidad de realizar actividades que los motivaran para hacer el recorrido y que ellos propiamente evidencian las características, funciones que tiene el páramo a través de los cinco sentidos.



Figura 20. Participantes de la salida de campo, escribiendo su percepción de páramo.

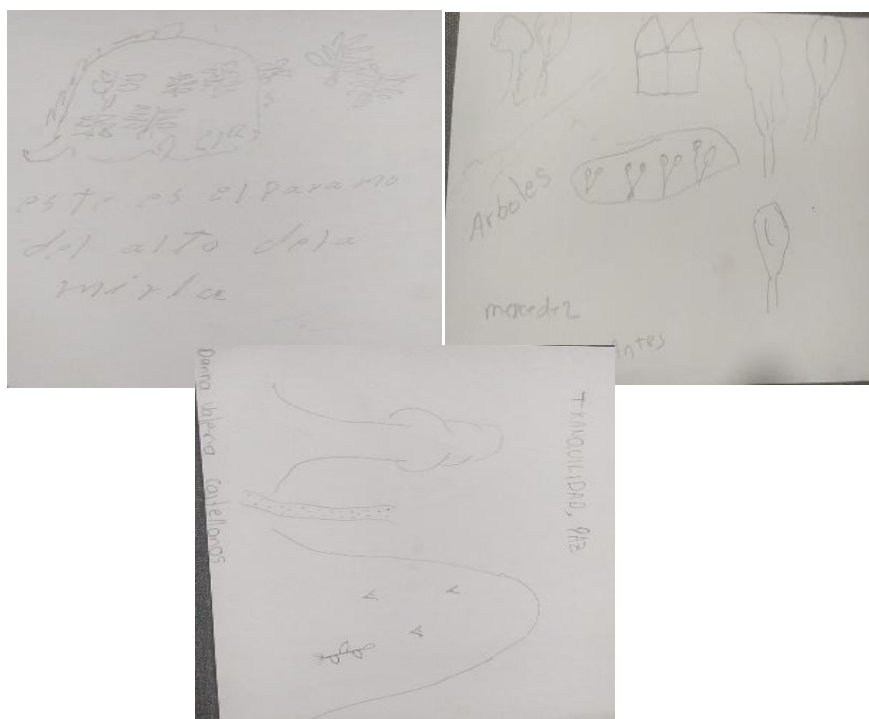


Figura 21. Algunos dibujos y escritos de los habitantes antes de la salida de campo.

8.6.3 Durante la salida de campo

Después de que realizaron sus dibujos, se le menciona algunas recomendaciones que se deben tener en cuenta durante el recorrido como no botar basura, hablar suavemente, posteriormente se les entregó las guías utilizadas de flora y artrópodos del Páramo de Matarredonda, así mismo la pequeña guía visual realizada. Al comenzar a caminar se evidencia que los habitantes tienen grandes conocimientos de los beneficios y nombres comunes de plantas como: el Siete cueros, Saltón, Borrachero, Sangre de toro, Jarillo, Chusque, Guargüero, Encenillo, Duraznillo, Romero de páramo, Laurel, Tuno roso, Trompito, Carolito, Yuco, Apio, Colorado.

A partir de ello por iniciativa propia se interesan por comenzar a buscar en las guías su nombre científico y a relatar algunos usos de estas plantas como por ejemplo el romero de páramo que lo utilizan para curar gripas y tos, el coralito que lo usan para problemas del corazón, el romero para cólicos estomacales, durante el recorrido se encontró la uva camarona que es consumida por las habitantes, para caracterizar los sabores que se pueden encontrar en el ecosistema.

Al continuar con el recorrido, se llega al 1 punto parte de la Quebrada la idaza, (figura 22) está parada se realiza con el fin de que los habitantes sienten el frío y frescura del agua proveniente del páramo diferenciando el agua que se encuentra en la ciudad, allí los habitantes mencionan que son privilegiados por contar con este líquido limpio, puro, pero también hacen alusión a que se debe cuidar este porque es que lo utilizan diariamente en los alimentos, cultivos y los animales entre otras actividades. Pará esto se explicó que el agua

porque es importante cuidar la fuente de agua, ya que ocupa el 70 % de la superficie terrestre, pero sin embargo solo el 3% es dulce, apta para el consumo humano, aunque no toda ella está disponible ya que la mayoría se encuentra en los hielos polares, el suelo y el subsuelo. (Vásquez y Buitrago 2011.).



Figura 22.*Explicación sobre la importancia de cuidar el agua, Moreno 2023.*

También, uno de los habitantes menciona de donde proviene agua y aclaró la importancia de cuidar las partes altas de las veredas este comentó que el nivel del agua ha ido reduciendo, ya que antiguamente se venía mucha más agua recorrer por esta quebrada. En este momento se hace una reflexión acerca del porqué cuidar el agua, si bien se sabe el agua es un recurso natural que beneficia a todos, es importante dejar de pensar que el agua se debe cuidar si se utiliza y da beneficio para las actividades del ser humano, sino que es un más allá de ser recurso, es un bien común para todos los organismos.

Siguiendo con el recorrido , se comienza a evidenciar el cambio de vegetación pues se observa los frailejones , chusque, puyas, pastizales características de esta zona, además al llegar a la parte alta se escuchó el canto , donde los habitantes hicieron silencio y escucharon desde sus conocimiento mencionaron que era un cucarachero o chirlomirlo, se puede percibir que les generó actitudes positivas, ya que mencionaban que al estar escuchando, observando y siento el frío de la brisa en sus rostros les genera seguir conociendo todas las especies que habitan en el páramo.

Al llegar al punto 2, aquí se comienza a percibir un olor a pino, además se observa una planta que para ellos es mala, en este punto se hace un ejercicio de sentir la texturas de las hojas de estas dos plantas cuidadosamente y percibir si tienen un olor diferente, los habitantes mencionan que estas tiene textura con espinas ,en cuanto al olor mencionaban que olía como aceite de cocina (Figura 23). Allí se menciona que una de estas plantas es el retamo espinoso *Ulex europaeus*, la cual es una especie exótica invasora, que altera la estructura y composición del ecosistema, al competir con las especies nativas por espacio y alimento, causando así disminución y pérdida de la biodiversidad (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2016).La comunidad menciona que ellos a intento controla esta planta, pero que se le hace imposible porque les lastima sus manos, lo cual menciona que tampoco es pertinente quemar porque se arriesga que esto afecte la demás vegetación.



Figura 23.*Especie invasora encontrados el ecosistema páramo.*

Otra de las plantas que se encontró este punto fue el pino, donde se observa que este fue cultivado de manera extensiva formando un bosque de este, se les explica a los habitantes que el pino es una planta invasora, pero no es que se mala, solo está ubicada en el lugar incorrecto como lo es el páramo. Se nombra que es introducido como cultivo para uso comercial en las zonas erosionadas, pero que debido a su acelerada forma de dispersión de semillas ha invadido estos ecosistemas causando una seria amenaza para la biodiversidad nativa, el pino en los páramos afecta el agua al absorben grandes cantidades de estas porque tienen raíces profundadas y sueltan resinas que vuelven los suelos más ácidos (Caracol Radio, 2021).

Para el punto 3 llegando a la parte más alta de la montaña encontramos los colchones de agua (figura 24), aquí se hace unos minutos de silencio para percibir que estaba alrededor, esto para que a través del sentir el viento de la brisa, frio, el olor a la humedad, observar los colores se pudiera generar actitudes positivas frente a la conservación del ecosistema páramo.



Figura 24. *Tercer punto de sentires, dónde se encuentran los colchones de musgo.*

Allí, también los habitantes pudieron sentir observar lo esponjoso y frío que eran “colchones de musgo” que retiene mucha agua, a la vez las hojas y tallo del frailejón que se caracterizan por ser suaves como la ruana que llevaban ellos, al tocar el tallo que se encuentra recubierta por hojas muertas sintieron que esta generaba calor (figura 25).



Figura 25. *Habitante de la vereda percibiendo el calor que genera la necromasa.*

8.6.4 Después de la Salida

Por último, junto con los habitantes se considera que este tipo de actividades permite experimentar y conocer de primera mano el ecosistema que se está visitando, ya que brinda experiencias únicas y memorables para motivar a la conservación del ecosistema y dejar a un lado de pensar solamente en el beneficio del hombre, las salidas de campo tener un impacto en comprensión, actitudes y comportamientos hacia la conservación de la naturaleza, cómo se evidencia en la (figura,26) en los dibujos realizados después de la salida, donde dibujan más vegetación

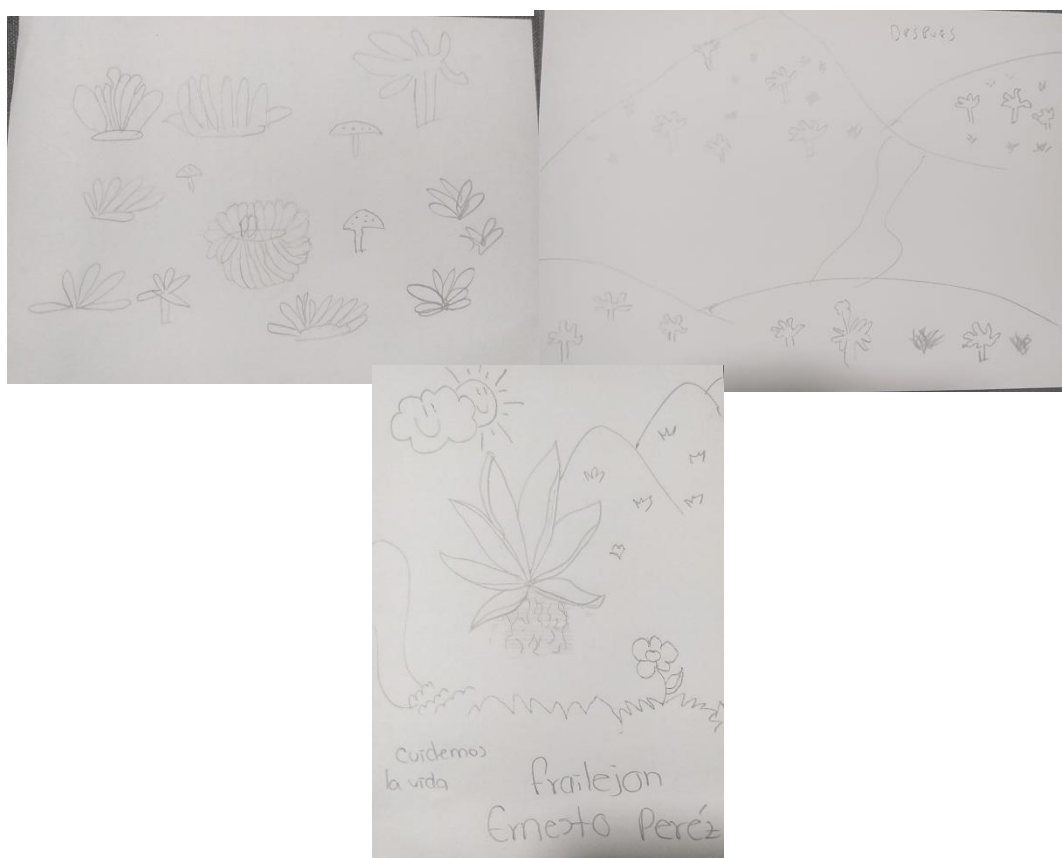


Figura 26. Dibujos de algunos participantes de la salida de campo.

A través de las salidas de campo sensoriales, se contribuye a la educación para la conservación del ecosistema páramo, ya permite que los habitantes de la comunidad campesina interactúen directamente con su propio entorno, lo que les permite utilizar todos sus sentidos para observar, tocar, oler e incluso probar diferentes aspectos del lugar. Según (Romero C. , 2020)

“las salidas de campo establecen un vínculo del estudiante y la escuela con su entorno, brindando la oportunidad de reforzar los conocimientos, permitiendo obtener aprendizajes en profundidad sobre el campo conceptual de ecosistemas y que además adquieran y comprendan la gran responsabilidad que se tiene con el medio ambiente, las salidas de campo son entonces un medio para estimular las actitudes positivas frente a su entorno, este contacto directo con la naturaleza” (p,22.)

Al involucrar múltiples sentidos, las salidas de campo brindan un aprendizaje más significativo para los habitantes, a la observación pueden ver directamente las características, formas que se encuentran en este, así mismo al escuchar el canto de las aves, el ruido del viento, el sonido de la quebrada permite comprender cómo el sonido puede ser una parte importante de en el entorno. Al tocar diferentes objetos durante la salida de campo, los habitantes pueden experimentar diferentes texturas y consistencias. Pueden sentir la textura de las hojas de una planta, ayudando fomentar actitudes positivas frente a la conservación. (Aguilera, 2018)

Así mismo, durante la salida de campo, se puede experimentar y asociar diferentes olores con el páramo, pueden oler la fragancia de las flores, el aroma de la tierra húmeda, (Figura 26) directamente, las salidas de campo ayudan a que se tenga un aprendizaje

significativo para fortalecer el aprendizaje teórico y el mundo real, y fomenta un mayor compromiso y comprensión hacia la importancia de cuidar el páramo. (Amórtegui, Gavídia, y Mayoral, 2016)



Figura 27. *Habitantes de la Vereda, en la salida de campo sensorial, Moreno, B. 2023*

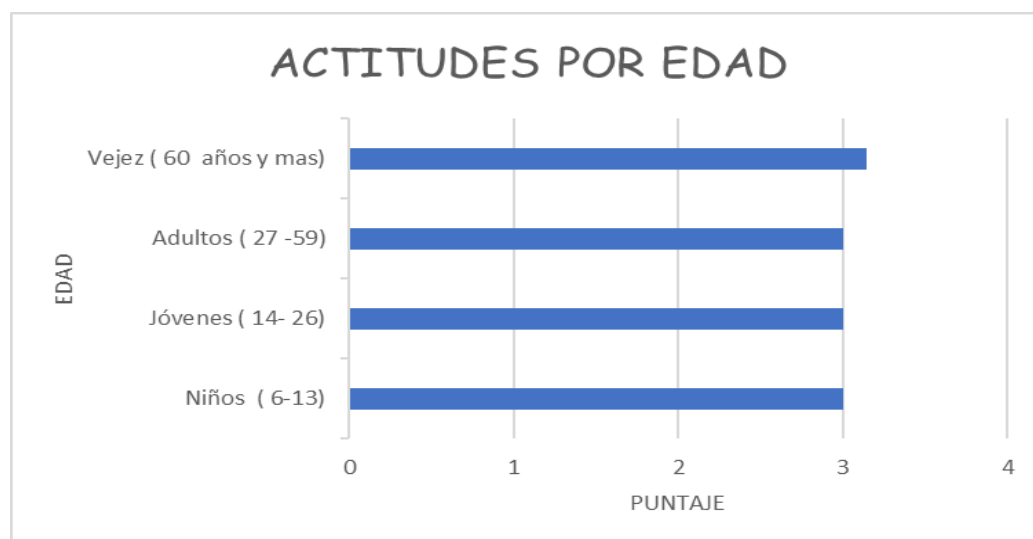
8.7 Capítulo 3 Análisis de cambio de actitudes

Dentro de este momento se analizan los impactos de actitudes, a través del enfoque sensorial frente a la conservación del ecosistema páramo por la comunidad campesina. Para ello se realizó nuevamente la escala Likert (véase el anexo 1) para el análisis de dicho resultado. Es importante mencionar que para este capítulo no se realiza análisis por género, ya que existe igualdad de porcentaje.

8.7.1 Análisis de por edad

En la ejecución de este cuestionario, se contó (3 habitantes entre edades de 8 a 66 años (gráfica 10), se evidencia que los habitantes independientemente de la edad cambiaron

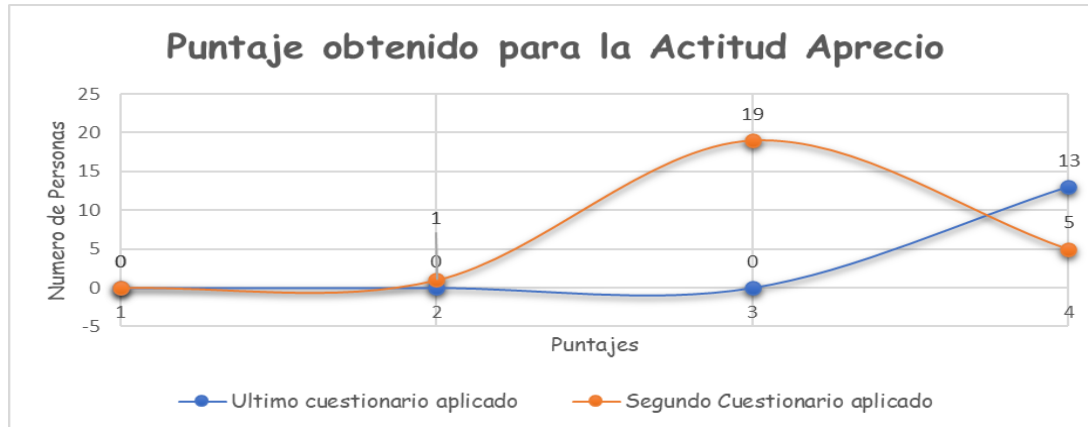
sus actividades frente a la conservación del ecosistema, dando como resultado que todos tienen un puntaje 3, lo que lleva a inferir que partir de actividades sensoriales realizada es posible aumentar el valor de conservar y cuidado por el ecosistema.



Gráfica 10. Cambio de actitud por edad frente a la conservación del ecosistema páramo.

8.7.2 Actitud Aprecio

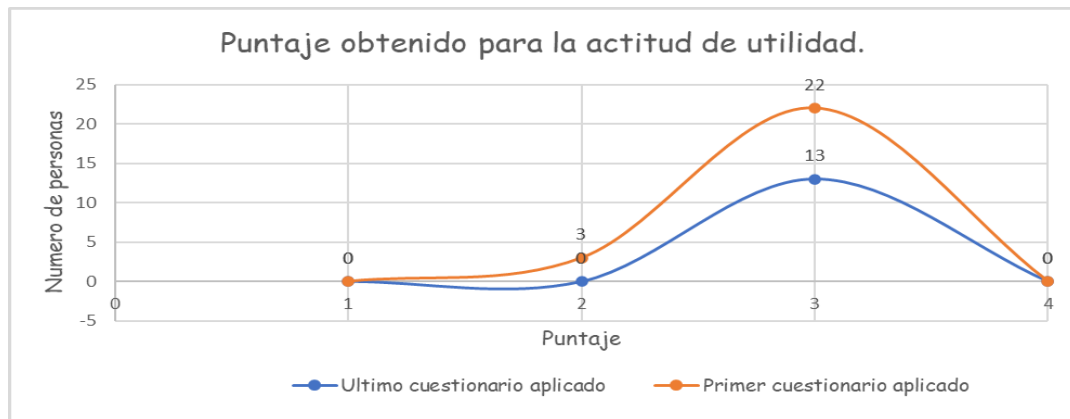
Para esta actitud se puede determinar que, a diferencia del primer cuestionario realizado, los 13 habitantes que participaron obtienen un puntaje de 4, siendo esto altamente positivo frente a la perspectiva de la conservación del ecosistema, lo que infiere que los habitantes a través de las texturas, olores, sonidos, colores, sabores pueden ser más sensibles a las acciones que el hombre causa frente ambiente, cómo se evidencia en la (grafica 11).



Gráfica 11. Puntaje obtenido, en el cambio de actitudAaprecio.

8.7.3 Actitud utilidad

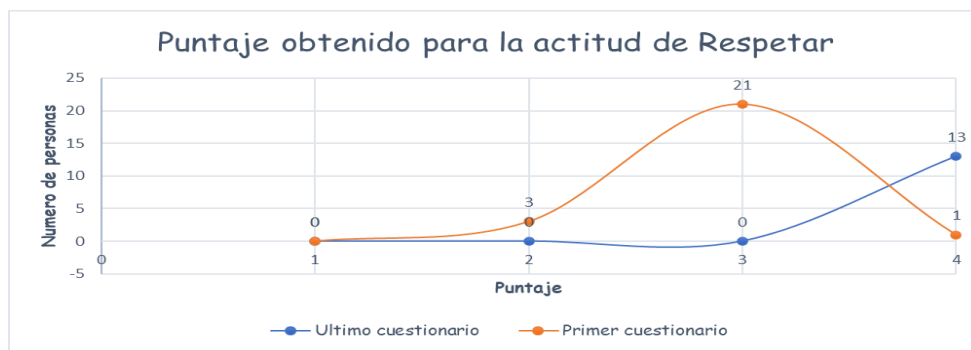
Para esta actitud se puede evidenciar que los 13 habitantes obtuvieron un puntaje de 3 (gráfica 12) por lo cual se puede concluir que al recurrir a actividades sensoriales obtuvieron actitudes positivas frente de la conservación, aunque en el primer cuestionario tuvieron el mismo puntaje, se puede determinar que, a partir de vivencias, experiencias y el sentir la fragilidad del ecosistema a través de los sentidos, se puede ayudar a mejorar para contribuir al bienestar del páramo.



Gráfica 12. Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Utilidad.

8.7.4 Actitud Respetar

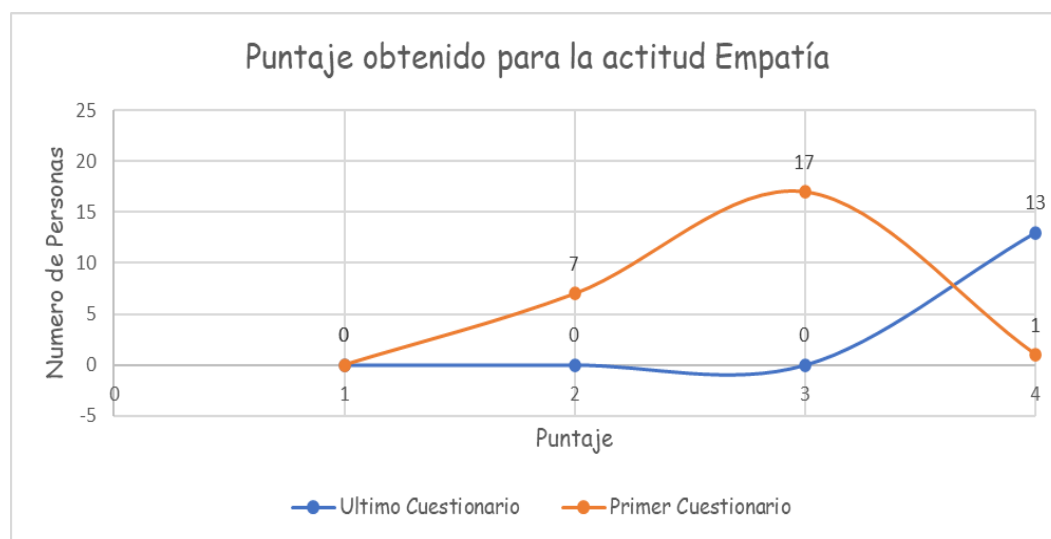
Para esta actitud existe una diferencia del primer cuestionario aplicado, pues los 13 habitantes que participaron tienen un puntaje satisfactorio de 4, siendo muy positivo frente a la actitud de respeto, pues reconocen el cuidado y las necesidades del páramo para cumplir con sus funciones en el ecosistema (gráfica 13).



Gráfica 13. Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Respetar.

8.7.5 Actitud Empatía

Para esta actitud se evidencia que a diferencia del primer cuestionario, los 13 habitantes que participaron tiene un puntaje satisfactorio de 4, siendo positivo frente la capacidad de ponerse en el lugar del otro, por lo cual se puede determinar que a través de actividades sensoriales realizada se fomenta una participación afectiva en la realidad para conservar el ecosistema (gráfica 14).

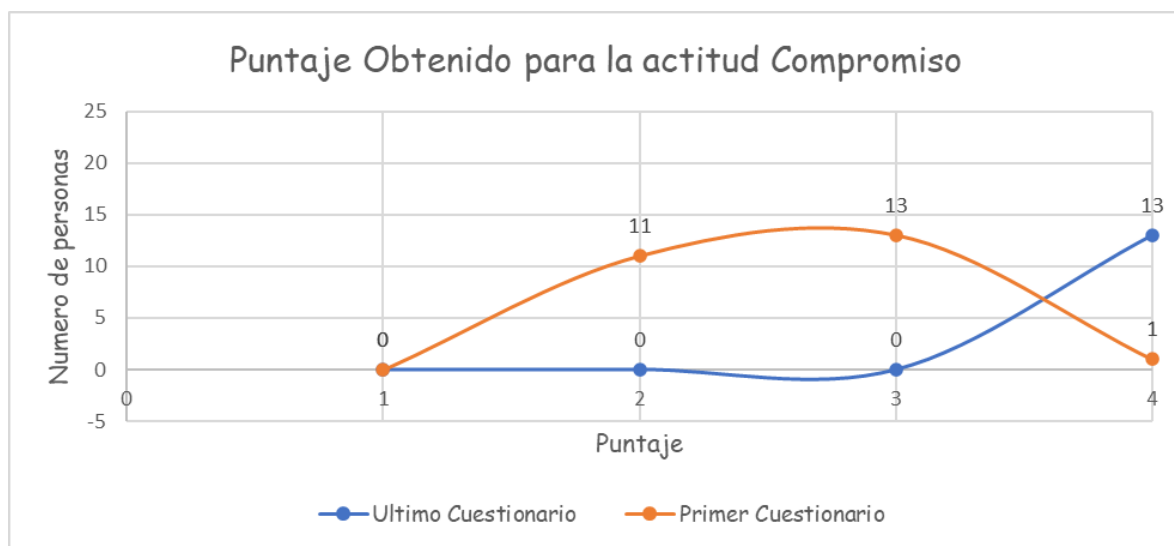


Gráfica 14. Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Empatía.

8.7.6 Actitud compromiso

En esta actitud se evidencia que a diferencia del primer cuestionario, los 13 habitantes que participaron aumentan satisfactoriamente el puntaje a 4, siendo esto un resultado muy positivo, lo que implica que las actividades sensoriales permiten aportar una postura de compromiso por la conservación del ecosistema, generando así una seguridad para la

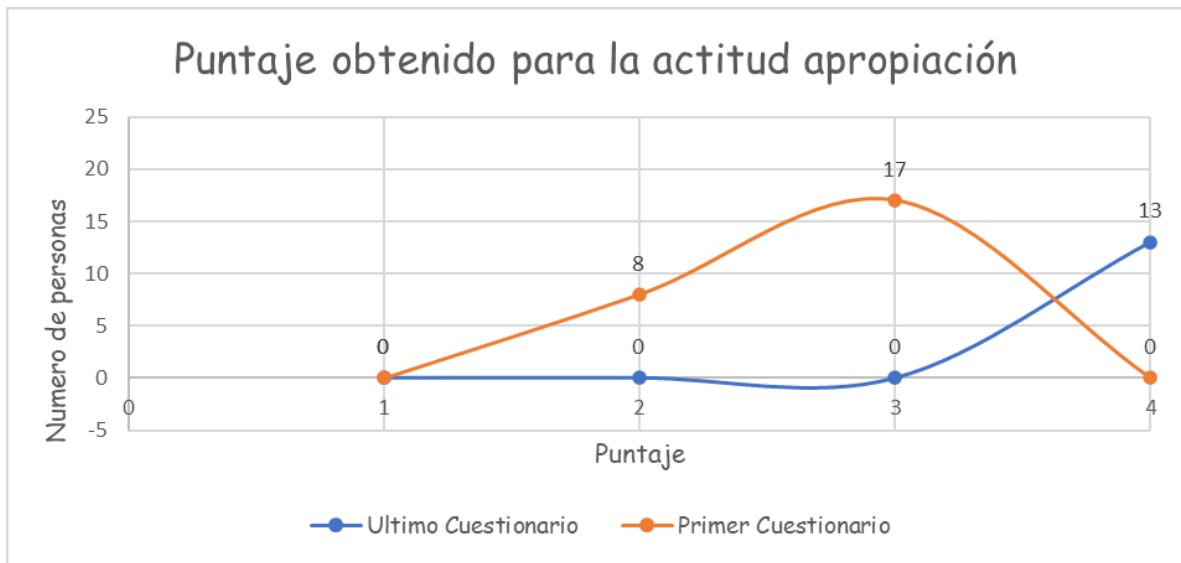
protección y preservación de los “recursos”, mediante medidas y prácticas que promuevan la conservación del ecosistema páramo (grafica 15).



Gráfica 15. Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Compromiso.

8.7.7 Actitud Apropiación

Para esta actitud se puede evidenciar una diferencia al primer cuestionario pues los 13 habitantes obtienen un puntaje satisfactorio de 4, esto implica una postura positiva frente a la apropiación del ecosistema del páramo, sin dejar de lado que las actividades sensoriales influyen altamente en el cambio de actitudes de sentir que el páramo es una adquisición que fomenta sentido de pertenencia y los incita a cuidar y conservar, ya que estos han experimentado una alta conexión con este ambiente(gráfica 16).



Gráfica 16. Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Apropiación.

8.7.8 Actitud Altruismo

Se evidencia que, a diferencia del primer cuestionario, los 13 habitantes participantes tienen un puntaje satisfactorio de 4, lo que permite concluir que las actividades sensoriales son muy útiles para la conservación, pues los habitantes muestran una generosidad y civismo al compartir conocimiento y experiencia para comprender la conservación del páramo (gráfica 17).



Gráfica 17. Puntaje obtenido, en el cambio de actitud Altruismo.

Por medio del cuestionario, se evidencia el cambio de actitudes que tiene los habitantes frente a la conservación, ya que al implementar actividades sensoriales como las salidas de campo y talleres permite que los habitantes percibir la realidad y problemáticas directamente que se encuentran en el páramo. Al hacer actividades con los 5 sentidos los habitantes comprenden la importancia de conservación de este ecosistema páramo, lo que enriquece la experiencia de aprendizaje significativo, ya que, al combinar estímulos visuales, auditivos, táctiles, olfativos y gustativos, facilita comprender mejor la información. (Lozano y Pinillos, 2020).

Por lo tanto, las actividades sensoriales son una estrategia importante en el aprendizaje significativa, ya que, al estimular los sentidos, se puede establecer vínculos con conocimientos previos y proporcionar un contexto real y práctico para el aprendizaje. Así como lo mencionan (Londoño, Morelo, & Robledo, 2018)” La estimulación de los sentidos interviene fundamentalmente en todos los procesos cognitivos, de enseñanza aprendizaje, entendiendo estos como la puerta de comunicación de todo individuo con el mundo en cualquier ámbito. Ya que para cualquier evento que se efectúe en la vida de un individuo requiere del contacto y utilidad de los sentidos” (p,16).

9. Conclusiones

- ✿ Al utilizar la escala Likert para identificar las actitudes de conservación, se pueden obtener resultados importantes sobre la opinión de las personas en relación con el cuidado del ecosistema páramo y de todas las especies que lo habitan. Donde se tiene en cuenta las perspectivas y opiniones acerca de la conservación.
- ✿ Las actitudes de la comunidad pueden variar dependiendo del tema específico de conservación. Por ejemplo, algunas habitantes consideran que es más importante proteger ciertas especies animales que otros, o que algunos recursos naturales son más valiosos que otros. También se puede evidenciar si las decisiones de las personas pueden ser influenciadas por factores culturales, políticos y económicos. Por ejemplo, la creencia en ciertos valores culturales como la importancia de la caza o la pesca puede influir en las actitudes hacia la conservación de animales silvestres.
- ✿ También, es importante reflexionar en el que hacer maestro para buscar estrategias que motiven a la enseñanza de la conservación, partiendo del aprendizaje significativo y experiencial, para obtener una población más consiente de tener actitudes positivas frente al ecosistema en el que nos encontramos. Esto involucra una responsabilidad compartida y un compromiso con la protección y conservación de estos ecosistemas
- ✿ Las actividades sensoriales en el páramo permiten a los habitantes poner en práctica sus sentidos y aprender a apreciar mejor el ecosistema que les rodea. Estas actividades fomentan

un cambio de actitud hacia la conservación del páramo, lo que contribuye a la protección de este ecosistema y su biodiversidad.

✿ Las salidas de campo sensoriales pueden ser un aporte importante a la educación para la conservación, pues al experimentar la naturaleza a través de los sentidos, la comunidad puede desarrollar una conexión emocional con el páramo para comprender su importancia y fragilidad. A través de estas estrategias, pueden aprender sobre los diferentes ecosistemas, las especies nativas y cómo está relacionado todo dentro del mismo. Esto a su vez fomenta a que la educación para la conservación se haga desde la comprensión de las acciones que impactan el ecosistema páramo, al conectarse con este ecosistema en particular a través de los sentidos, la comunidad campesina puede entender la importancia de conservarlo. Estas actividades pueden utilizarse como estrategia educativa y de sensibilización, tanto para niños como para adultos, y pueden ser adaptadas a diferentes tipos de ecosistemas.

✿ Por último, las actividades sensoriales contribuyen al cambio de actitudes frente a la conservación del páramo logrando que sean integrales para abordar todas las problemáticas ambientales y considerar todos los aspectos que puedan afectar la conservación del páramo. También es importante que como maestros se involucren la implementación de estas actividades a las comunidades campesinas, es así como se contribuye en la toma de medidas para reducir el impacto ambiental en el ámbito personal y colectivo.

10. Bibliografía

- Agoglia, O. (2011). LA CRISIS AMBIENTAL COMO PROCESO. UN ANÁLISIS REFLEXIVO SOBRE SU EMERGENCIA, DESARROLLO Y PROFUNDIZACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE LA TEORÍA CRÍTICA. Universitat de girona. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7671/tobam.pdf>
- Aguilera, D. (2018). La salida de campo como recurso didáctico para enseñar ciencias. Una revisión sistemática. españa. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/920/92054992011/html/>
- Aguirre, S. (2005). MANIFESTACIÓN DEL SENTIDO DE VIDA EN PERSONAS DE LA TERCERA EDAD NO INSTITUCIONALIZADAS. La paz Mar. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612005000100008
- Alcaldía Municipal de Chipaque. (2020). Plan de desarrollo Chipaque Cundinamarca 2020-2023. Obtenido de <http://www.chipaque-cundinamarca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-chipaque-20202023>
- Álvarez, p., & Vega, P. (2009). ACTITUDES AMBIENTALES Y CONDUCTAS SOSTENIBLES. IMPLICACIONES PARA LA EDUCACION AMBIENTAL. (Vol. 14). España: Revista de Psicodidáctica. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/175/17512724006.pdf>
- Ambiente, D. d. (2015). ESTRATEGIA PARA LA PROTECCIÓN, MEJORA Y GESTIÓN DE LA. Obtenido de [https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO9/Temas/Pdf/Patrimonio_Natural/ESTRATEGIA%20BIODIVERSIDAD/Cas_Estrategia%20Biodiversidad%20\(Para%20publicar\).pdf?hash=78f0425a9819ba1f4b14f48fe3644b17&idioma=CA](https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO9/Temas/Pdf/Patrimonio_Natural/ESTRATEGIA%20BIODIVERSIDAD/Cas_Estrategia%20Biodiversidad%20(Para%20publicar).pdf?hash=78f0425a9819ba1f4b14f48fe3644b17&idioma=CA).
- Amórtegui, E., Gavídia, V., & Mayoral, O. (2016). LAS PRÁCTICAS DE CAMPO EN LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA Y. Bogota. Obtenido de PDF
- Ardila, M. (2018). RELACIÓN ENTRE EL SENTIDO DE COMUNIDAD Y LA ACTITUD AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE SINCELEJO – SUCRE. Barranquilla. Obtenido de <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/8377/134313.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Baharahona, A., & ALmeida, L. (2005). EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN. Mexico: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. Obtenido de

<http://repositorio.fcienias.unam.mx:8080/jspui/bitstream/11154/177711/2/2005%20Barahona,%20A.%20Libro%20-%20Educaci%C3%B3n%20Conservaci%C3%B3n.pdf>

Balmori, A. (2001). EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA. Centro Nacional de Educación Ambiental. Obtenido de https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/09047122800ceaf2_tcm30-163573.pdf

Barahona, A., & Almeida, L. (2005). EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN. Mexico: Coordinación de Servicios Editoriales,. Obtenido de <http://repositorio.fcienias.unam.mx:8080/jspui/bitstream/11154/177711/2/2005%20Barahona,%20A.%20Libro%20-%20Educaci%C3%B3n%20Conservaci%C3%B3n.pdf>

Bausela, e. (S,f). LA DOCENCIA A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN–ACCIÓN. España. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/682Bausela.PDF>

Benavides, V. (2022). Perspectiva sociocultural y ambiental de las problemáticas, capacidades y alternativas para la conservación del páramo Los Laureles en la comunidad indígena de Yascual, Túquerres-Nariño. Medellin. Obtenido de https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/31020/1/BenavidesGilder_2022_P%C3%A1ramoProblem%C3%A1ticasAlternativas.pdf

Betancourt, J., & Varón, J. (2006). El páramo: ¿ecosistema en vía de extinción?. . Universidad de Caldas Manizales, Colombia. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321727224004.pdf>

Blanco, N., & Alvarado, M. (2005). Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social. Maracaibo, Venezuela: Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XI, núm. 3, septiembre-diciembre, 2005, pp. 537-544. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/280/28011311.pdf>

Bonilla, C., & Rodriguez, P. (1997). Más allá del dilema de los metodos,La investigacion en ciencias sociales. Obtenido de <https://laboratoriociudadut.files.wordpress.com/2018/05/mas-alla-del-dilema-de-los-metodos.pdf>

Briceño, H., & Romero, R. (2007). Formacion de Valores en educacion ambiental para la conservacion del ecosistema. Venezuela. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318778008.pdf>

Cabezas. (S,F). Efectos del ruido antropogénico sobre las características vocales en aves urbanas de la ciudad de Ibagué: diagnóstico del ruido y bioindicación. NATURATU. Obtenido de PDF.

- Cabrellas. (S;F). EL PAISAJE SONORO: “UNA EXPERIENCIA BASADA EN LA PERCEPCIÓN DEL ENTORNO ACÚSTICO COTIDIANO. Obtenido de <https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/el-paisaje-sonoro-una-experiencia-basada-en-la-percepcion-del-entorno-acustico-cotidiano/html/>
- Cabrera, L. (2017). La investigación-acción: una propuesta para la formación y titulación en las carreras de Educación Inicial y Primaria de una institución de educación superior privada de Lima. Peru. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v26n51/a07v26n51.pdf>
- Calixto, G., Modernell, L., Barcia, L., & Hoffmann, E. (2012). Educar para la Conservación pensando en las maestras. Obtenido de https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/sites/ministerio-ambiente/files/documentos/publicaciones/SNAP_Libro_Educacion_para_la_Conservacion_web_final.pdf
- Caracol Radio. (2021). El pino, un árbol exótico que afecta los páramos del país. Caracol Radio. Obtenido de https://caracol.com.co/radio/2021/08/04/nacional/1628087079_911322.html
- Carcaño, E. (2008). Ecofeminismo y ambientalismo feminista. Una reflexión crítica. Mexico. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952008000100010
- Castillo, A., Suarez, J., & Mosquera, J. (2016). NATURALEZA Y SOCIEDAD: RELACIONES Y TENDENCIAS DESDE UN ENFOQUE EUROCÉNTRICO. Caldas. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3217/321750362021/html/>
- Castillo, D., Cely, M., & Sáenz, F. (2019). Educación ambiental, actitudes y conocimiento de comunidades rurales sobre el Cóndor. (Santander, Colombia). Obtenido de http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/Lunazul48_4.pdf
- Castro, A., Cruz, J., & Montaya, L. (2009). Educar con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza. Mexico. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352009000200014
- Castro, A., Cruz, J., & Ruiz, L. (2008). Educar con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza. Toluca, Mexico. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352009000200014
- Cerniza, A. (2019). Prácticas campesinas de conservación del bosque y su incidencia en el desarrollo humano. El caso de la Asociación de ganaderos de San Juan de Arama, “AGASANJUAN”. Bogotá. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/43616/PCC%20BOSQUE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- CiENCiAUANL. (2015). POR QUÉ LA LLUVIA TIENE UN OLOR TAN PARTICULAR. Mexico: Revista de difusión científica y tecnológica Universidad Autónoma de Nuevo León. Revista trimestral, editada y publicada por la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de la Secretaría de Investigación, Innovación y Posgrado. Obtenido de https://cienciauanl.uanl.mx/?page_id=528
- Comisión Económica para América Latina (CEPAL) ,:Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (1983). SOBREVIVENCIA CAMPESINA EN ECOSISTEMAS DE ALTURA. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2098/S8391627_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Consejo municipal de Chipaque . (2000). ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Chipaque. Obtenido de <https://maps.cundinamarca.gov.co/agpprod/sharing/rest/content/items/cb1e82d91c8d403db782a3fdb12ace80/data>
- Corporinoquia. (2020). Informe de avance fisico. Obtenido de https://corporinoquia.gov.co/images/docsPdf/INFORME_AVANCE_FISICO_Y_FINANCIERO_I_SEM.pdf
- Cuatrecasas, J. (S,F). FRAILEJONAL, TIPICO CUADRO DE LA VIDA VEGETAL EN LOS PARAMOS ANDINOS. C h i c a g o N a t u r a l H i s t o r y M u s e u m . Obtenido de https://www.accefyn.com/revista/Vol_7/28/457_frailejonal.pdf
- Daza, J. (2019). De la defensa de la tierra a la del territorio: Transformación en las relaciones con el Páramo y giro eco-territorial en las comunidades campesinas del Sumapaz. Bogotá. Obtenido de https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/76473?locale-attribute=pt_BR
- De la Cruz, R, M., Vásconez, Morales, Ortiz, Rivadeneira, Suárez, . . . Velázquez. (2009). Gente y Ambiente de Páramo: .Realidades y Perspectivas en el Ecuador. Quito.: EcoCiencia-Abya. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/49240.pdf>
- De La Hoz, S., & Isaza, G. (2021). APORTES A LA EDUCACIÓN DESDE LA MEMORIA COLECTIVA DE ADULTOS MAYORES COLOMBIANOS, UN EJEMPLO PARA LAS NUEVAS GENERACIONES. Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia). Obtenido de <https://revistapares.com.ar/wp-content/uploads/2021/12/7.-Aportes-a-la-educacion-desde-la-memoria-colectiva-de-adultos.htm>
- Díaz, S., & Rodríguez, V. (2010). NUEVAS ESPECIES COLOMBIANAS DE ESPELETIOPSIS CUATREC. Y DE ESPELETIA MUTIS EX HUMB. & BONPL. (ASTERACEAE, HELIANTHEAE, ESPELETIINAE). Colombia. Obtenido de https://www.accefyn.com/revista/Vol_34/133/441-454.pdf

- Echegaray, K. (2013). Salidas de campo como recurso en la enseñanza de ciencias en bachillerato. una propuesta para ´ciencias de la tierra y medioambientales´ del 2º curso. Bilbao, España. Obtenido de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2117/TFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Eleizalde, M., Parra, N., Palomino, C., Reyna, A., & Trujillo, I. (2010). Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la Biotecnología. Caracas, Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140386013.pdf>
- Fajardo, A., & Salgado, W. (2018). Importancia de la integración sensorial en el desarrollo y el aprendizaje infantil: Aplicaciones prácticas en el aula preescolar del Colegio Instituto Técnico Internacional de fontibon. Bogotá. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/6386/1/T.PED_FajardoPinillosAngieLizeth_2018.pdf
- Filizzola, C. M. (2014). Conservación de páramos y campesinos: En busca de políticas participativas que involucren la conservación, el uso sostenible y. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Obtenido de repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/16764/u702970.pdf?sequence=1
- Fraile, G. (2017). ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN EN LOS PÁRAMOS CON PARTICIPACIÓN. UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/13605/1073382605.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fundación Agrodiva. (2021). Fichas Técnicas y propuestas para Lineamientos de Clasificación de varios frutos silvestres altoandinos. Obtenido de <https://www.fundacionagrodiva.org/especies-altoandinas>
- Garavito, L. (2015). Los páramos en Colombia, un ecosistema en riesgo. Barranquilla, INGENIARE, Universidad Libre-Barranquilla. Obtenido de , Año 11, No. 19, pp. 127-136 • ISSN: 1909-2458
- Garcia, M. (2020). El sonido en el aprendizaje. Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3. Obtenido de PDF
- Gonzales, J. (S,f). EL PARADIGMA INTERPRETATIVO EN LA INVESTIGACIÓN SOCIAL Y EDUCATIVA: NUEVAS RESPUESTAS PARA VIEJOS INTERROGANTES. Universidad de Sevilla. Obtenido de Pdf

- Gracia , J., Castillo, R., & Lar, A. (2013). Guías Didácticas de Educación Ambiental y personas Mayores. Unión Europea. Obtenido de https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/educacion_ambiental_y_formacion_nuevo/mayores/geam_personas_mayores.pdf
- Hernández, V., Gómez, E., Maltes, L., Quintana, M., Muñoz, F., Toledo, H., . . . Henríquez. (2011). La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de Enseñanza Básica y Media de la Provincia de Llanquihue. Los Lagos-Chile. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173519395004.pdf>
- Herrera, E. (2017). La comunidad campesina como modelo, La organización social en la conservación de los recursos. Barcelona. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/132529004.pdf>
- Hofstede, López, , V., Calles, & Polanco. (2014). LOS PÁRAMOS ANDINOS ¿Qué Sabemos? ESTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ECOSISTEMA PÁRAMO. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-025.pdf>
- Hofstede, R., Segarra , P., & Mena, P. (2003). Los Páramos del mundo. Quito: Global Peatland Initiative/NC-IUCN/EcoCiencia. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56486.pdf>
- Hofstede, S. (2003). Los Páramos del Mundo, Proyecto Atlas Mundial de los Páramos. Quito: Global Peatland Initiative/NC-IUCN/EcoCiencia. Obtenido de <http://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=56486>
- Instituto colombiano de antropología e historia. (2017). Elementos para la conceptualización de lo “campesino” en Colombia. Obtenido de <https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/11/Concepto-t%C3%A9cnico-del-Instituto-Colombiano-de-Antropolog%C3%ADa-e-Historia-ICANH.pdf>
- Isch, E. (2014). El cambio climático y la gestión de páramos. Quito-Ecuador: CAMAREN / AVSF, Agrónomos y Veterinarios. Obtenido de <https://camaren.org/documents/cambioclimatico.pdf>
- Iturbide, P., & Vaccaro, D. (2017). Altruismo y egoísmo en la selección natural: análisis desde una perspectiva ontológicamente pluralista. revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia. Obtenido de [redalyc.org/journal/414/41455170010/html/](https://www.redalyc.org/journal/414/41455170010/html/)
- Jimenez, C. (2018). PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE LA CONSERVACIÓN DE ORGANISMOS ENDÉMICOS. Medellín, Colombia. Obtenido de

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/76767/43634557.2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Lew, D., Sánchez, J., & Torres, D. (2015). Guache o coatí de páramo, *Nasuella meridensis*. Caracas, Venezuela: Libro Rojo de la Fauna Venezolana. Cuarta edición. Provita y Fundación Empresas Polar. Obtenido de <https://especiesamenazadas.org/taxon/chordata/mammalia/carnivora/procyonidae/nasuella/guache-o-coati-de-paramo>
- Londoño, J., Morelo, D., & Robledo, C. (2018). Influencia de la estimulación de los sentidos para el aprendizaje en niños y niñas con necesidades educativas especiales en la Fundación Arca Mundial del municipio de Medellín. Medellín. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/6934/1/Influencia%20de%20la%20estimulaci%C3%B3n%20de%20los%20sentidos%20para%20el%20aprendizaje%20en%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as%20con%20necesidades%20educativas%20especiales%20en%20la%20Fundaci%C3%B3n.pdf>
- López, N., & Acosta, S. (2002). El papel de la educación ambiental para la conservación del recurso hídrico. Facultad de ciencias sociales, Universidad Nacional. Obtenido de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/1710/1617>
- Lozano, J., & Pinillos, C. (2020). La fotografía como propuesta didáctica que posibilita la conservación del Páramo de las Moyas con los estudiantes de grado noveno del colegio Campestre Monteverde I.E.D. Bogotá. Obtenido de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/12206/La%20fotografia%20como%20propuesta%20did%C3%A1ctica%20que%20posibilita%20la%20conservaci%C3%B3n%20del%20paramo%20de%20las%20Moyas%20con%20los%20estudiantes%20de%20grado%20novenos.pdf?sequence=1>
- Mancera, G. (2020). En el páramo nacimos, en el páramo crecimos y por el páramo somos lo que somos” Conservación ambiental y organización campesina en el páramo del Almorzadero, Cerrito Santander. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario. Obtenido de <https://repositorio.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/dc28d2da-6ee3-48ce-a7bf-0e0f25887d74/content>
- Martínez, D., & Tellez, M. (2015). Salidas de campo como estrategia didáctica para el fortalecimiento del concepto ambiente. Valencia España. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/327075373_Salidas_de_campo_como_estrategia_didactica_para_el_fortalecimiento_del_concepto_ambiente
- Martínez, M. (2020). DISTRIBUCIÓN DE MUSGOS (BRYOPHYTA) EN UN GRADIENTE ALTITUDINAL EN EL COMPLEJO DE PARAMOS GUANTIVA - LA RUSIA. Tunja. Obtenido de

https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/handle/001/3423/Distribucion_de_musgos.pdf;jsessionid=A44202FCC6C1D91C10B9398E06EAB2B7?sequence=1

Martinez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Costa Rica. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Mesa , C., & Mesa, G. (2020). Campesinado en páramos: compatibilidad ambiental constitucional. Bogotá D.C. Colombia. Obtenido de [Dialnet-CampesinadoEnParamos-8614323.pdf](#)

Mikkelsen, C. (2013). Debatiendo lo rural y la ruralidad: un aporte desde el sudeste de la provincia de Buenos Aires; el caso del partido de Tres Arroyos. Argentina. Obtenido de https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/30993/pdf_281

Ministerio del Medio Ambiente de Colombia. (2002). Paramos, Programa para el Manejo Sostenible y Restauración de Ecosistemas de la Alta Montaña colombiana. Bogotá D.C: IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA. Obtenido de https://www.academia.edu/29836483/PARAMOS_Programa_para_el_Manejo_Sostenible_y_Restauraci%C3%B3n_de_Ecosistemas_de_la_Alta_Monta%C3%B1a_colombiana

Molina, A., Mojica, L., & Lopez, D. (2005). Ideas de los niños y niñas sobre la naturaleza: estudio comparado. Bogota. Obtenido de https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/articulos_en_revistas_nacionales_indexadas_ideas_de_los_ninos_y_ninas_sobre_la_naturaleza_estudio.pdf

Monje, C. (2011). Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa Guía didáctica. Neiva. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Monroy, O. (2007). Principios generales de la biología de la conservación. Toluca, México. Obtenido de https://www.ucipfg.com/Repositorio/BAAP/BAAP06/Unidad1/Lectura_4_Principios_generales_BC.pdf

Mora, V. (2021). ACTITUDES AMBIENTALES POSITIVAS A TRAVÉS DE ACTIVIDADES ECOPELAGÓGICAS, CENTRO EDUCATIVO CONCENTRACIÓN DESARROLLO RURAL ECOPELAGÓGICAS, CENTRO EDUCATIVO CONCENTRACIÓN DESARROLLO RURAL. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2568/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morales, D. (s,f). GEOSMINA. Mexico: Universidad de Ciencias y Artes Universidad de Ciencias y Artes. Obtenido de <http://www.redciteg.org.mx/documentos/tripticos/idioma/Geosmina.pdf>

- Morales, M., Otero Garcia, J., Hammen, T., Torres Perdigón, A., Cadena Vargas, C. E., Pedraza Peñaloza, C. A., . . . Cárdenas Valencia, L. (2007). Atlas de páramos de Colombia. Bogotá, D. C: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.11761/35044>
- Moreno, Y. (2014). Vivero forestal como escenario de reflexion de las familias campesinas.una propuesta encaminada hacia el desarrollo sustentable. Sutatenza Boyaca. Obtenido de <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/1875/TE-17562.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morrel, V. (2020). Los colibríes ven colores que los humanos no pueden percibir. Obtenido de <https://www.nationalgeographicla.com/animales/2020/06/colibries-ven-colores-que-los-humanos-no-perciben>
- Naciones Unidad. (S,F). Dia mundia de las abejas 20 de mayo. Obtenido de <https://www.un.org/es/observances/bee-day/background#:~:text=Las%20abejas%2C%20embajadoras%20de%20los,mayor%C3%ADa%20de%20las%20especies%20polinizadoras.>
- Núñez, J. (2008). Prácticas sociales campesinas: Saber local y educación rural. Caracas. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872008000200003
- Ocete, B. (2016). LOS CINCO SENTIDOS EN EL MEDIO Ambiente. Universidad Ciencias de la Educación (Granada). Obtenido de Universidad Ciencias de la Educación (Granada)
- Ojeda, P. (2018). PÁRAMOUna estrategia interdisciplinar de enseñanza aprendizaje para la conservación del páramo de Chingaza. Bogotá, Colombia. Obtenido de pdf
- Orellana, J., & Lalvay, t. (2018). Uso e importancia de los recursos naturales y su incidencia en el desarrollo turístico. Caso Cantón Chilla, El Oro, Ecuador. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-235X2018000100065&script=sci_abstract
- Osorno, V. (2014). Revisión sobre los impactos generados por la competencia ente plantas nativas e introducidas como base para el control de *Ulex europaeus* en la Ciudad de Bogotá D.C. Bogotá: : Grupo de Investigación Agua, Salud y Ambiente, Universidad El Bosque. Obtenido de <file:///C:/Users/vramo/Downloads/Dialnet-RevisionSobreLosImpactosGeneradosPorLaCompetenciaE-6041568.pdf>
- Ospina, B., Sandoval, J., & Aristizabal, C. (2003). La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes de los profesionales de enfermería. Antioquia. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1052/105215401002.pdf>

- Otero , E., Mosquera, L., Silva Castro, G., & Guzmán , C. (2001). Páramos de Colombia. Colección Ecológica del Banco de Occidente:. Obtenido de <https://www.imeditores.com/banocc/paramos/cap7.htm>
- Pachón, F., & Molina, J. (2014). INVESTIGANDO Y ACTUANDO EN TERRITORIOS RURALES. Bogotá, D. C. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77896/9789587751604.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Páramo, P., & Gomez, F. (1997). Actitudes hacia el medio ambiente: su medición a partir de la teoría de facetas. Bogotá. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/805/80529202.pdf>
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2016). Estudiantes aportan en la erradicación del retamo espinoso para la restauración ecológica del Parque Nacional Natural Pisba. Obtenido de <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/estudiantes-aportan-para-erradicar-retamo-espinoso-y-adelantar-restauracion-ecologica-del-parque-nacional-natural-pisba/>
- Pinos, D., Morales, O., & Maria., D. (2021). Suelos de páramo: Análisis de percepciones de los servicios ecosistémicos y valoración económica del contenido de carbono en la sierra sureste del Ecuador. Ecuador. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rca/v55n2/2215-3896-rca-55-02-151.pdf>
- Plesnikova, I., & Terrazas, T. (s,f). El arma química de los pinos. Mexico. Obtenido de <https://www.sabermas.umich.mx/archivo/articulos/389-numero-45/725-el-arma-quimica-de-los-pinos.html>
- Poveda, L. (2022). La Educación para la Conservación: Una alternativa para el reconocimiento de la ecología de los Bosques Altoandinos desde el Jardín Botánico de Bogotá. Bogotá. Obtenido de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/biografia/article/view/16918/10821>
- Pramova, Pramova, E., Locatelli, B., & Valdivia, M. (2021). Percibir, sentir, pensar Por qué el cuerpo, el corazón y la mente son importantes para la gestión de los ecosistemas. CIFOR-ICRAF. Obtenido de https://www.cifor.org/publications/pdf_files/infobrief/8346-Infobrief.pdf
- Ramirez, C. R. (2017). PROPUESTA DE MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL PÁRAMO CRUZ. BOGOTÁ, D.C., Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/13168/RamirezRodriguezCarlosRene2018.pdf;jsessionid=AB6317CE8EE2316421618934B626FFB3?sequence=1>

- Ramírez, C. R. (2017). Propuesta de medidas para la conservación del Páramo Cruz Verde, Basada en estudios ecológicos del suelo y la vegetación. Caso de estudio: “El Parque Ecológico Matarredonda”. Choachi, Cundinamarca. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11349/13168>
- RANAPEDIA. (S;F). Ranas y sapos. Enciclopedia Ilustrada. Obtenido de <http://www.ranapedia.com/>
- Rau, J. (2014). PAPEL ECOLÓGICO DE LAS AVES RAPACES: DEL MITO A SU CONOCIMIENTO Y CONSERVACIÓN EN CHILE. Chile. Obtenido de https://www.pichimahuida.info/birds-aves_files/Texto_papel%20ecolo%CC%81gico%20de%20las%20aves%20rapaces_del%20mito%20a%20su%20conocimiento%20y%20conservacio%CC%81n.pdf
- Ricoy, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. Brasil: Universidade Federal de Santa Maria. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1171/117117257002.pdf>
- Rivera, M., & Rodriguez, C. (2009). ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS AMBIENTALES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DEL NORTE DEL PERÚ. Peru. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n3/a12v26n3.pdf>
- Rodriguez, E., & Quintanilla, A. (2019). Relación ser humano-naturaleza: Desarrollo, adaptabilidad y posicionamiento hacia la búsqueda de bienestar subjetivo. Avances en Investigación Agropecuaria,. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/837/83762317002/html/>
- Rodriguez, M., Garcia, E., & Sebastianelli, M. S. (2012). PROPIEDADES PSICOMETRICAS DE LA ESCALA DE APRECIO POR EL CONTACTO CON LA NATURALEZA. Buenos Aires. Obtenido de <https://www.aacademica.org/000-072/976.pdf>
- Rodríguez, S., Herráiz, N., Prieto, M., Martínez, M., Picazo, M., & Castro, I. (2010). Investigación Acción. Madrid. Obtenido de https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/97/o/IA._Madrid.pdf
- Rojas, J., Varela, A., & Salazar, E. (2018). LOS FRAILEJONES DEL TERRITORIO CAR. Obtenido de <https://www.car.gov.co/uploads/files/5de689ea69268.pdf>
- rojojse. (2020). EL PARADIGMA INTERPRETATIVO. Obtenido de <https://tuguiadeaprendizaje.co/el-paradigma-interpretativo/>
- Romero, C. (2020). ESTRATEGIA PARA LOGRAR APRENDIZAJES EN PROFUNDIDAD DEL CAMPO CONCEPTUAL ECOSISTEMA Y PROMOVER LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. Manizales. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/84116888.pdf>

- Romero, M., & Palmett, G. (2015). EL SONIDO COMO ESPACIO DE SIGNIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN. Medellín.: Revista Luciérnaga. Facultad de Comunicación Audiovisual - Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Obtenido de PDF
- Ruiz, A. (2016). CONOCER PARA CONSERVAR – LA EDUCACIÓN AL SERVICIO DE LA CONSERVACIÓN DE LOS PRIMATES EN COLOMBIA (SEGUNDA ETAPA). Bogotá. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3513/RuizArizaLauraAlejandra2016.pdf?sequence=1>
- Salcedo, S., & Lya, G. (2014). Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe:. Santiago, Chile. Obtenido de <https://www.fao.org/3/i3788s/i3788s.pdf>
- Sanabria, I., & Gutiérrez, G. (2011). El páramo: Aula abierta para el aprendizaje de las ciencias naturales. Boyaca. Obtenido de Pdf
- Sayogo. (2002). TERCERA PARTE ÁMBITO METODOLÓGIC. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8900/ZSCapituloIVDef.pdf>
- SeoBirdlife. (2016). Los sonidos de la naturaleza, herramienta para mejorar la concentración. Obtenido de <https://seo.org/los-sonidos-la-naturaleza-herramienta-mejorar-la-concentracion/>
- Sisben Alcaldia Municipal. (2023). Obtenido de Fuente Oral
- Téllez, M., & Tejeda, S. O. (s,f). La importancia de los aromas En la polinización de las Orquídeas. Mexocp: Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM, 3er. circuito exterior S/N. Obtenido de PDF
- TENORIO, K., & FUENMAYOR, M. (2018). SALIDAS DE CAMPO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DEL GRADO 5° EN LA INSTITUCIÓN LA ESPERANZA DE PLANETA RICA- CÓRDOBA. MONTERIA – CORDOBA. Obtenido de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/930/SALIDAS%20DE%20CAMPO%20COMO%20ESTRATEGIA%20DID%20CTICA%20PARA%20LA%20ENSE%20ANZA%20APRENDIZAJE%20DE%20LAS%20CIENCIAS%20NATURALES%20EN%20ESTUDIANTES%20DEL%20GRADO%205%C2%B0%20>
- Universidad Javeriana. (2020). Empatía con la Naturaleza. Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/sostenibilidad/2020/01/05/empatia-con-la->

naturaleza/#:~:text=La%20empat%C3%ADa%20con%20la%20naturaleza,adentrarnos%20en%20el%20mundo%20natural.

- Urrego, I. (2017). Guía para el maestro de secundaria desde el trabajo práctico como estrategia pedagógica para la enseñanza – aprendizaje de la conservación del páramo de Sumapaz. Bogotá. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12209/1790>.
- Valle Rodríguez, G., Echemendía, D., & León Méndez, J. (2020). La conservación de la biodiversidad desde las prácticas de campo de la carrera Biología. Centro Universitario de Guantánamo, Cuba. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4757/475764265008/475764265008.pdf>
- Van Gogh:Vicente. (2021). ¿Sabes cómo ven las abejas? Obtenido de <https://www.muyinteresante.es/naturaleza/30091.html>
- Vargas, C., & Maria, E. (2021). ESTRATEGIAS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ESCOLARES POBLADORES DEL PÁRAMO RABANAL. Boyaca. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742012000100002
- Vargas, O. (S,F). Disturbios en los páramos andinos. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia. j. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Orlando-Vargas-Rios/publication/260438569_Disturbios_en_los_paramos_andinos/links/0a85e53156625db4e1000000/Disturbios-en-los-paramos-andinos.pdf
- Vásquez, A., & Buitrago, A. C. (2011). El Gran libro de los páramos. Bogota.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Proyecto Páramo Andino. Obtenido de https://rds.org.co/documentos/el_gran_libro_de_los_paramos
- Vega, P., & Alvarez, P. (2009). ACTITUDES AMBIENTALES Y CONDUCTAS SOSTENIBLES. IMPLICACIONES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. España: Revista de Psicodidáctica, vol. 14, núm. 2, 2009, pp. 245-260. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/175/17512724006.pdf>
- Vidal, M. (2007). Investigación-acción. Habana. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000400012
- Villay. (2018). Conservaremos el páramo, porque conservando el páramo, conservamos nuestra historia y nuestra vida como campesinos que conservamos la vida en el páramo. Universidad Piloto de Colombia. Obtenido de <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00004735.pdf>

11. Anexos

Anexo 1. Enlace de Excel donde se encuentra el Cuestionario Likert, implementado a los habitantes de la comunidad.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1H49on_xXJbMX4l2I3AplOFR4szMtewUp/edit#gid=1492913344

Anexo 2. Planeación del taller acercándonos al páramo

<https://drive.google.com/file/d/1I4SxpgWxJc1-PB4ctEcQWMzV3DSSUigK/view?usp=sharing>

Anexo 3. Cartilla realizada para la Salida de campo

https://drive.google.com/file/d/1S_ONjO-HuXBXOUajLCAnZPL6mSebUqGF/view?usp=sharing

Anexo 4. Imágenes utilizadas, como apoyo visual.

https://drive.google.com/file/d/1EPmdi2B6ixgb-iBUjfYlBmd-0yg_2V3A/view?usp=sharing.